

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL



**“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA
ISO 14001:2004 EN UNA PLANTA DE TINTORERÍA DE TEJIDO
DE PUNTO DE ALGODÓN”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO TEXTIL

PRESENTADO POR:

HENRY BORIS MARCOS QUIÑONES

ALFREDO DANIEL NUÑEZ SANCHEZ

LIMA – PERÚ

2014

Digitalizado por:

**Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse**

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado:

A Dios,

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, Víctor y Dina

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora he llegado. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar,

A mi amor eterno, Jacqueline

También dedico este proyecto a mi esposa, Jacqueline, compañera inseparable de cada jornada. Ella representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio.

A mi pequeña princesa, Stephania

Que desde que llegó a mi vida, con su inocencia y ternura, me ha dado una motivación adicional para poder lograr todos mis objetivos como persona y como profesional.

A mis hermanas, Libia y Amelia

A mis hermanas que siempre han estado junto a mí y brindándome su apoyo y consejo.

Henry Boris Marcos Quiñones

Dedico este importante paso a mi papá Beto que supo guiarme y de sus enseñanzas he podido llegar hasta este momento y a todos mis seres queridos que con su esfuerzo y cariño me han ayudado siempre, y a mi Angelita que me da fuerza y esperanzas en esta vida.

Alfredo Daniel Núñez Sánchez

AGRADECIMIENTOS

Debo agradecer de manera especial y sincera a la Doctora Luz Franco por aceptar ser nuestra guía en esta etapa profesional de nuestras vidas. El apoyo que nos brindó, así como la confianza y la capacidad para poder enfocarnos en este proyecto ha sido de un aporte invaluable, para poder llegar a este objetivo.

Un agradecimiento adicional al Ingeniero Mariano Iberico por haber sido un amigo sabio y un guía espiritual dentro y fuera de nuestra vida universitaria, por creer en nosotros y siempre tener una palabra de aliento ante las vicisitudes que se presentaron.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestras vidas tanto en el plano personal como profesional a las que nos encantaría agradecerles su lealtad, amistad, y compañía en todos estos momentos. Algunas están aquí honrándonos con su presencia, y otras en los recuerdos del corazón y del alma, sin la relevancia de saber dónde se encuentren queremos reiterarles infinitamente nuestros agradecimientos.

INDICE GENERAL

	Página
I. GENERALIDADES.....	1
1.1 Importancia	1
1.2 Objetivo	2
1.3 Alcances	2
1.4 Aportes	3
II. GESTION AMBIENTAL EN BASE A LOS PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 14001:2004.....	4
2.1 Requisitos generales	4
2.2 Establecimiento de una política ambiental	5
2.3 Planificación	6
2.3.1 Aspectos e impactos ambientales.....	6
2.3.2 Identificación de requisitos legales	9
Ambientales y otros requisitos aplicables	
2.3.3 Establecimiento del programa de gestión	11
ambiental	
2.4 Implementación y operación	13
2.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades y <i>autoridad</i>	13
2.4.2 Competencia, formación y toma de	17
conciencia	
2.4.3 Comunicación	19
2.4.4 Documentación	21
2.4.5 Control de documentos	23
2.4.6 Control Operacional	24

	Página
2.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	25
2.5 Verificación	26
2.5.1 Seguimiento y medición	26
2.5.2 Evaluación de cumplimiento legal	27
2.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	28
2.5.4 Control de los registros	30
2.5.5 Auditoría interna	31
2.6 Revisión por la dirección	32
III. DESCRIPCION DE LA PLANTA DE TINTORERIA	34
3.1 Datos generales	34
3.1.1 Clasificación de las empresas	34
3.2 Descripción de los procesos de la planta	35
3.2.1 Proceso de teñido con colorantes reactivos	36
3.2.1.1 Parámetros en el teñido con colorantes reactivos	38
3.2.1.2 Proceso de acabado	42
IV. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	45
4.1 Diagnostico	45
4.2. Planificación	49
4.3 Diseño e Implementación	50
4.4 Verificación y acciones de mejora	51
4.5 Certificación	51
4.6 Mantenimiento	54

	Página
V. EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA DEL PROYECTO	56
5.1 Inversiones	56
5.1.1 Inversión fija	56
5.1.2 Inversión de Capital de trabajo	58
5.1.3 Inversión total	61
5.2 Presupuesto de costos e ingresos	62
5.2.1 Fuentes del financiamiento	62
5.2.2 Costo de capital	62
5.3 Análisis económico	63
5.3.1 Disminución de multas y penalizaciones .. por incumplimiento del D.S 021-2009- Ambiente	63
5.3.2 Flujo de ganancia y pérdidas proyectado ..	65
5.3.3 Flujo de caja proyectado	71
5.3.4 Indicadores económicos	71
VI. CONCLUSIONES	74
VII. RECOMENDACIONES	77
VIII. BIBLIOGRAFIA	79
IX. ANEXOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla N° 2.1: Tipos de formación ambiental que la organización puede suministrar	18
Tabla N° 3.1: Velocidad de reacción de algunos compuestos comparando con el alcohol.....	37
Tabla N° 5-1: Tangibles	57
Tabla N° 5-2: Intangibles	58
Tabla N° 5-3: Servicios de energía eléctrica	60
Tabla N° 5-4: Planilla personal administrativo	61
Tabla N° 5-5: Inversión total	61
Tabla N° 5-6: Costos de producción	66
Tabla N° 5-7: Gastos proyectados por penalizaciones reconexiones y reparaciones	67
Tabla N° 5-8: Porcentaje de gastos respecto a los costos de producción	67
Tabla N° 5-9: Proyección de recuperación de gastos	68
Tabla N° 5-10: Porcentaje de recuperación de gastos	68
Tabla N° 5-11: Flujo de ganancias y pérdidas proyectado	69
Tabla N° 5-12: Estado de ganancias y pérdidas con Implementación de nuevo proceso	70
Tabla N° 5-13: Flujo de caja proyectado	71
Tabla N° 5-14: Valor actual neto	72
Tabla N° 5-15: Tasa interna de retorno	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1: Diagrama de flujo del diagnóstico	
Figura 4.2: Ciclo del Proyecto para la implementación del SGA	49
Figura 4.3: Diseño e implementación del SGA	54
Figura 4.4: Organismos de Certificación ISO 14001	52
Figura 4.5: Proceso de certificación	52
Figura 4.6: Etapas de certificación	55

Índice de Anexos

		Página
Anexo 01:	Diagnostico ISO 14001	84
Anexo 02:	Manual del sistema de gestión ambiental	93
Anexo 03	Procedimiento: "Identificación de aspectos ambientales"	109
Anexo 04	Matriz de evaluación de aspectos ambientales	120
Anexo 05	Listado de aspectos ambientales significativos	162
Anexo 06	Diagrama de interacción de procesos	180
Anexo 07	Procedimiento "Identificación y evaluación de requisitos legales"	182
Anexo 08	Objetivos medio ambientales	187
Anexo 09	Programa de gestión ambiental	189
Anexo 10	Organigrama	193
Anexo 11	Procedimiento de Competencia, formación y toma de conciencia	195
Anexo 12	Procedimiento Comunicación interna y externa	199
Anexo 13	Procedimiento Control de documentos y registros	202
Anexo 14	Procedimiento Control operacional	212
Anexo 15	Procedimiento Preparación y respuesta ante emergencias	217
Anexo 16	Procedimiento Seguimiento y medición	224
Anexo 17	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	229
Anexo 18	Auditoria interna	234
Anexo 19	Plan de implantación de ISO 14001:2004	240
Anexo 20	Metodología para determinar el pago adicional por exceso de concentración de los parámetros fijados en el Anexo 01 del Decreto Supremo 021-2009-Vivienda	242

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 IMPORTANCIA

El presente Proyecto de Tesis: "Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO14001:2004 en una planta de tintorería de tejido de punto de algodón, propone desarrollar paso a paso las consideraciones principales a tener en cuenta en un Sistema de Gestión Ambiental aplicado en la Industria Textil bajo los conceptos y requisitos establecidos en la Norma ISO 14001.

El creciente interés y preocupación de la sociedad actual por el cuidado del medio ambiente, determina que las organizaciones, independiente del tamaño de la organización y el tipo de actividades, la complejidad de los procesos y sus interacciones, y la competencia del personal; deban velar porque sus actividades se realicen en armonía con el medio, de manera que las consecuencias que puedan representar los procesos y productos relacionados a ellas, sean cada vez menores y subsanadas en el tiempo.

El impulso de un SGA en una empresa es una instancia de carácter voluntario, en la cual la empresa asume la necesidad de comprometer esfuerzos en pro de una mejor relación con la comunidad, a consecuencia de una gestión ambiental adecuada.

Por ello, la presente Tesis pretende ser una herramienta que guie y sirva de apoyo a la Implementación de un SGA acorde con las necesidades creadas con los mercados actuales y que respondan a la norma internacional ISO 14001. Para el desarrollo del presente estudio se tomara como modelo una planta de tintorería de tejido de punto de algodón.

1.2 OBJETIVOS

- ❖ El objetivo principal de este Proyecto de Tesis es el de orientar a la Industria Textil en materia ambiental, entregándole herramientas para la prevención y control de la contaminación y para el mejoramiento y optimización de la gestión de la empresa
- ❖ Orientar al sector sobre la metodología apropiada para la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001.
- ❖ Sensibilizar a los empresarios del sector en el ejercicio de su responsabilidad ambiental para afrontar los retos ambientales e incluirlos en el desarrollo de todas sus actividades, bajo el enfoque de producción más limpia.
- ❖ Identificar y evaluar los Aspectos e Impactos Ambientales, de la Planta de Tintorería, con el fin de determinar los Aspectos Ambientales Significativos, y asimismo de identificar los requisitos legales ambientales aplicables a este sector.
- ❖ Establecer un Programa de Gestión Ambiental, donde se definan los objetivos y metas ambientales que la Organización quiere alcanzar.

1.3 ALCANCES

El presente Proyecto de Tesis, ha sido desarrollado en base a los objetivos planteados y la documentación bibliográfica disponible, en primer lugar se hace una revisión de de los conceptos principales sobre gestión ambiental y desarrollo sostenible, luego se realiza un análisis y descripción de los procesos propios de la Industria Textil, específicamente en una planta de tintorería de tejido de punto, para así poder evaluar los aspectos ambientales significativos o de importancia involucrados en el desarrollo de esta actividad, para finalmente poder terminar con una revisión de los requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO

14001. Los parámetros definidos son pautas generales que deben evaluarse aquellas organizaciones que deseen adoptar un Sistema de Gestión Ambiental.

Especialmente los Aspectos Ambientales referentes a Consumo de Agua, Generación de residuos, Consumo de energía, Potencial de incendios, Derrame de productos químicos, Potencial de explosión, etc., pues dependen del tamaño y distribución de planta, así como la eficiencia y realización de procedimientos.

Lo que se busca es establecer una base, planteando el cómo y el qué evaluar para la prevención de la contaminación y el desarrollo de estos sistemas ambientales en una planta de tintorería de tejido de punto

1.4 APORTES

El presente documento entrega una reseña sobre los impactos ambientales provocados por los residuos generados en una planta de tintorería de tejido de punto de algodón. A su vez identifica las medidas de prevención de los potenciales impactos, los métodos de control de la contaminación recomendados, los criterios para la formulación para los costos asociados. Como marco legal entrega la información referente a las normativas ambientales vigentes en el país y la normativa específica que regula y controla esta actividad industrial.

Los SGA ISO 14001 posibilitan el desarrollo de una "industria limpia" es decir industrias rentables que no generan contaminación, además permiten el cumplimiento de normas nacionales así como los acuerdos internacionales vigentes porque es importante desarrollar documentos que sirvan de guía para su aplicación en los diversos sectores industriales del país.

CAPITULO II: GESTION AMBIENTAL EN BASE A LOS PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 14001:2004

2.1 REQUISITOS GENERALES

La Organización establece, documenta, implementa y mantiene un sistema de gestión ambiental para los diferentes procesos incluidos en el alcance del sistema y a su vez una evaluación continua para verificar su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001.

La Organización:

- ✓ Establece una política ambiental adecuada a su organización.
- ✓ Identifica los aspectos ambientales que surgen de sus actividades y servicios, pasados, existentes o planificados en el o los estudios de investigación que se lleven a cabo y determinar los impactos ambientales significativos.
- ✓ Identifica requisitos legales y reglamentos aplicables.
- ✓ Identifica las prioridades y fija objetivos, metas ambientales adecuadas.
- ✓ Establece una estructura y un programa(s) para llevar a cabo la política y alcanzar los objetivos y metas ambientales.
- ✓ Facilita la planificación, control, seguimiento, acciones correctiva, actividades de auditoría y revisión para asegurar que se cumple con la política y que el SGA cumple su papel.
- ✓ Es capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes.

La Organización presenta como documento: "Manual del Sistema de Gestión Ambiental" (Anexo 02), el mismo que describe en forma general las actividades principales del Sistema de Gestión Ambiental

(SGA) de la Organización a partir de la norma **ISO 14001: 2004**. Asimismo el contenido del presente Manual mantiene correspondencia con la norma antes mencionada a partir de la sección 4.

2.1 ESTABLECIMIENTO DE UNA POLÍTICA AMBIENTAL

El punto de partida para implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es el establecimiento de un compromiso por parte de la Gerencia de la empresa y la elaboración de una política ambiental.

La política ambiental es una declaración de la empresa con relación al ambiente asumido frente a si misma y hacia la comunidad. Proporciona la estructura para la acción y establecimiento de los objetivos y metas ambientales.

El capítulo 4.2 de la norma ISO 14001:2004 es el que establece el requisito de la Política Ambiental, la cual debe:

- Ser apropiada a la naturaleza de la empresa.
- Incluir compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- Incluir compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos.
- Proporcionar un marco para revisar objetivos y metas.
- Ser documentada, implementada y mantenida.
- Se debe comunicar y publicar.

Teniendo en cuenta estos requisitos establecidos por la Norma, se elaboró una vez, identificado los aspectos ambientales, la siguiente política ambiental de la organización.

“La organización dedicada al “Desarrollo, Producción y Comercialización de Telas en Tejido de Punto 100% Algodón”, está comprometida con un gerenciamiento ambiental eficaz tiene como responsabilidad buscar la prevención de la contaminación, a través

de la mejora continua a nuestros procesos, la cual se difunde a todo el personal y partes interesadas.

Nuestra política ambiental está apoyada en los siguientes compromisos:

- **Conocer los aspectos ambientales significativos** de nuestras actividades, productos y servicios minimizando sus impactos sobre el medio ambiente;
- **Atender y responder las comunicaciones ambientales** de nuestros clientes, empleados y demás partes interesadas;
- **Respetar la legislación ambiental** y otros requisitos aplicables.
- **Formar y concientizar** a nuestros colaboradores en las buenas prácticas ambientales.
- **Establece y revisar periódicamente, los objetivos y metas ambientales**, como parte de nuestro compromiso de mejora continua.”

Una vez elaborada, la Política Ambiental fue aprobada por la Gerencia General y comunicada a los trabajadores a través de la Alta Dirección. Asimismo esta se encuentra establecida, documentada, implementada y mantenida en todas las áreas incluidas en el alcance del SGA, y; a disposición del público.

2.3 PLANIFICACION

2.3.1. Aspectos e Impactos Ambientales

Este es un punto fundamental para el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental. Consiste básicamente en definir una metodología para la identificación de los aspectos ambientales que existen en las diversas operaciones del proceso y en definir criterios de evaluación de los impactos respectivos, identificando los que son significativos para

posteriormente aplicar medidas correctivas y preventivas según convenga.

Este proceso de planificación puede ayudar a la organización a enfocar sus recursos en aquellas áreas que son de máxima importancia para el logro de sus metas. La información generada por el proceso de planificación también se puede usar en el desarrollo y mejora de otras partes del sistema de gestión ambiental, tales como formación, control operacional, seguimiento y medición.

La planificación es un proceso continuo. Se usa tanto para establecer como para implementar elementos del sistema de gestión ambiental, mantenerlos y mejorarlos, con base en las circunstancias cambiantes y en los elementos de entrada y resultados de los propios del sistema de gestión ambiental. Como parte del proceso de planificación, la organización debería considerar cómo medir y evaluar su desempeño en cuanto al cumplimiento de sus compromisos con la política, sus objetivos y metas y otros criterios de desempeño. Un enfoque que puede ser útil es establecer indicadores de desempeño durante el proceso de planificación.

El punto 4.3.1 de la Norma ISO 14001:2004 es la que se refiere a los Aspectos Ambientales donde se indica que:

“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar los aspectos ambientales de sus actividades que pueda controlar y aquellos sobre los que pueden influir dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos nuevos, o modificados.

- Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir con Aspectos Ambientales Significativos)".

Para tal efecto se desarrollo el procedimiento: "Identificación de Aspectos Ambientales" (Anexo 3).

En este procedimiento se consideran los siguientes pasos:

- Identificación de los aspectos e impactos ambientales - Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales (Anexo 04)
- Evaluación de la significancia de los aspectos e impactos.
- Registro de aspectos ambientales significativos - Listado de Aspectos Ambientales Significativos (Anexo 05)

Identificación de los aspectos e impactos ambientales

Se propuso como primer paso para la identificación de los aspectos e impactos ambientales, un análisis de los procesos con el apoyo del personal encargado de desarrollar las operaciones, utilizando la metodología del "Mapeo de Procesos" (Anexo 06).

La metodología del Mapeo de Procesos permite identificar actividades, insumos, productos y residuos relacionados al proceso.

Luego de ello se identificaron los aspectos e impactos ambientales relacionados a cada actividad, insumo, producto, o residuo, considerando los efectos reales o potenciales que puedan tener sobre el ambiente.

Para efectos de desarrollo de identificación y de evaluación de aspectos e impactos ambientales se agruparon las actividades de la planta de la siguiente forma:

- **Procesos direccionales:** Responsabilidad Gerencial, Gestión Ambiental

- **Procesos operacionales:** Gestión de Ventas, Desarrollo de Producto, Planeamiento Textil, Tintorería/Teñido de Tela, Acabado de Tela, Gestión de Almacén (tanto como para producto terminado, como para verificación de materia prima e insumos).
- **Procesos de apoyo:** Desarrollo Humano Organizacional, Tecnología de la Información, Gestión de Mantenimiento, Facturación y Cobranzas, Gestión de Compras.

2. 3.2. Identificación de Requisitos Legales Ambientales y otros requisitos aplicables

Esta parte del Sistema de Gestión Ambiental que está considerado en el punto 4.3.2 de la Norma ISO 14001:2004, tiene la finalidad de cumplir con todas las disposiciones legislativas ambientales, reglamentos, normas aplicables, y otros requisitos (Códigos industriales voluntarios, Compromisos con la comunidad, Convenios contractuales con clientes, etc.) aplicables a los aspectos e impactos ambientales que se deriven de la generación de los productos y/o servicios de la Empresa.

Se pueden usar varias fuentes para identificar o mantener información actualizada sobre requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba. Estas fuentes incluyen todos los niveles del gobierno, asociaciones industriales o grupos comerciales, bases de datos comerciales y publicaciones, y asesores y servicios profesionales.

Los requisitos legales pueden tener varias formas, tales como:

- a) legislación, incluidos estatutos y reglamentos;
- b) decretos y directivas;

- c) permisos, licencias u otras formas de autorización;
- d) órdenes emitidas por entidades reguladoras;
- e) dictámenes emitidos por cortes o tribunales administrativos;
- f) leyes consuetudinarias o indígenas; y
- g) tratados, convenciones y protocolos.

Para la identificación de los requisitos legales y otros requisitos asociados directamente a los aspectos ambientales identificados se elaboró el procedimiento "Identificación y Evaluación de Requisitos Legales" (Anexo 07).

Según este procedimiento, con el apoyo del Área Legal, se deben identificar los requisitos legales relacionados a cada uno de los aspectos ambientales, ayudándose de la Lista de Requisitos Legales (donde se detallan todos los aspectos e impactos ambientales identificados).

Con el fin de mantener actualizada en todo momento esta información, el Área Legal procede a la revisión diaria del Diario Oficial El Peruano, así como revisiones semanales de las páginas web de las entidades reguladoras de los aspectos ambientales. En caso de modificación del formato por promulgación o derogación de algún requisito legal u otro requisito relacionado a aspectos ambientales, será inmediatamente comunicado al Coordinador del SGA, actualizando el formato respectivo.

2.3.3. Establecimiento del Programa de Gestión Ambiental

En el proceso de planificación, una organización establece objetivos y metas para cumplir los compromisos establecidos en su política ambiental y lograr otros objetivos de la organización. El proceso de establecimiento y revisión de

objetivos y la implementación de programas para lograrlos proporcionan una base sistemática para que la organización mejore su desempeño ambiental en algunas áreas, mientras mantiene su nivel de desempeño ambiental en otras. Tanto el desempeño de la gestión como el operacional se pueden encauzar a través del establecimiento de objetivos.

Al establecer sus objetivos, una organización debería considerar varios elementos de entrada, dentro de los que se incluyen:

- a) principios y compromisos en su política ambiental;
- b) sus aspectos ambientales significativos (e información desarrollada al determinarlos);
- c) requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;
- d) el efecto de los cambios previstos sobre sus actividades y procesos;
- e) opiniones de las partes interesadas;
- f) opciones tecnológicas y viabilidad;
- g) consideraciones financieras, operacionales y de la organización, que incluyen información de los proveedores y contratistas;
- h) posibles efectos sobre la imagen pública de la organización;
- i) hallazgos de las revisiones ambientales; y
- j) otras metas de la organización.

El requisito 4.3.3 de la Norma ISO 14001:2004 indica que la organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales, documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización - Objetivos Medio Ambientales (Anexo 08).

Los objetivos exponen las intenciones genéricas de desempeño ambiental identificadas para cumplir con lo declarado en la Política Ambiental. De igual manera lo hacen las metas especificando el lapso de tiempo para cumplir los objetivos. Los objetivos y metas deben ser evaluados por medio de indicadores de desempeño establecidos, para de esta manera controlar la efectividad del Sistema de Gestión Ambiental.

Al establecer y revisar los objetivos y metas, se deben tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y los AAS. Además se debe considerar las opciones tecnológicas y requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

Este requisito también indica que la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar los objetivos y metas planteadas. Esos programas deben incluir la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes, y: los medios, plazos para lograrlos.

Entonces puede ser necesario redefinir los objetivos específicos y metas, de manera que los indicadores de desempeño y las acciones orienten a su consecución. Este proceso se puede repetir según sea apropiado, por ejemplo cuando se cambia la política o después de una revisión por la dirección.

Teniendo en cuenta lo requerido por la norma ISO 14001 para este punto se estableció el siguiente Programa de Gestión Ambiental (Anexo 09) para esta Planta de tintorería de tela de tejido de punto.

2.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

2.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad

El éxito de la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental depende en gran medida de cómo la Alta Dirección define y asigna responsabilidades y autoridad dentro de la organización. La alta dirección debería designar uno o varios representantes o funciones con suficiente autoridad, conciencia, competencia y recursos para:

- a) asegurarse de la implementación y mantenimiento del sistema de gestión ambiental en todos los niveles aplicables de la organización;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental y sus oportunidades de mejora.

Las responsabilidades del representante de la dirección pueden incluir interacciones con las partes interesadas sobre aspectos pertinentes del sistema de gestión ambiental. El representante de la dirección puede tener diversas responsabilidades dentro de la organización. En las organizaciones pequeñas esta función la puede realizar el director o gerente general.

Una organización debería definir y comunicar las responsabilidades y autoridades de las personas que trabajan para la empresa o en su nombre, y que dicho trabajo se relaciona con su gestión ambiental. Las responsabilidades ambientales no se deberían limitar a la función ambiental, sino también pueden incluir otras áreas de una organización, tales como la dirección operacional u otras funciones de apoyo (por ejemplo: compras, ingeniería, calidad, etc.).

Los recursos suministrados por la alta dirección deberían posibilitar la realización de las responsabilidades asignadas.

Las responsabilidades y autoridad se deberían revisar cuando ocurre un cambio en la estructura de la organización. En cumplimiento del requisito 4.4.1 de la Norma ISO 14001:2004 la estructura organizacional de la organización que soporta el Sistema de Gestión Ambiental, se detalla en el "Organigrama" que se muestra dentro de los anexo 10.

Se estableció al Área de Desarrollo Humano Organizacional (DHO), como la responsable de elaborar los documentos denominados "Perfil de puestos" utilizando la información que brinda cada Jefe de Área con relación a las responsabilidades y autoridades de cada puesto de trabajo o puesto clave en coordinación con DHO. Estos documentos son aprobados por el Gerente General y son comunicados por Gestión de Recursos Humanos al personal a través del Sistema Integrado de Gestión en la intranet.

El Gerente General es el responsable de proveer los recursos para la implementación y control del SGA, incluyendo Desarrollo Humano Organizacional y conocimientos especializados.

Así mismo la Alta Dirección debe nombrar a su Representante para la implementación y mantenimiento del SGA, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la ISO 14001:2004, eligiendo al Gerente de Desarrollo de Negocios para cumplir con este cargo. También es responsabilidad del Representante de la Alta Dirección informar a la Alta Dirección acerca del desempeño del SGA como base para la mejora continua del SGA. Adicionalmente a las responsabilidades enunciadas en las Descripciones de Cargo, se han asignado las siguientes:

- **Alta Dirección**
 - Aprueba y respalda las políticas, los objetivos y metas del SGA.

- Supervisa el establecimiento, puesta en práctica y mantenimiento del SGA de acuerdo con la norma ISO 14001:2004 y principios de seguridad de la organización.
- Evalúa el desempeño del SGA como base para el mejoramiento continuo.
- Provee los recursos para el cumplimiento de la política ambiental, los objetivos y metas.

- **Comité del Sistema Gestión Ambiental**
 - Elabora y evalúa el seguimiento de los objetivos e indicadores ambientales informando a la Alta Dirección.
 - Toma acuerdos sobre temas puntuales que pudieran afectar el SGA.
 - Evalúa la significancia de los aspectos ambientales.

- **Coordinador del SGA**
 - Realiza el seguimiento de los objetivos y metas ambientales.
 - Da seguimiento del estado de las acciones correctivas y preventivas que se hayan implementado.
 - Informa el resultado de auditorías del último año al SGA a la Alta Dirección.
 - Elabora el Manual del SGA.
 - Elabora el programa de auditorías del SGA y hace seguimiento del cumplimiento de estas.

- **Jefe SGA**
 - Informa al Coordinador del SGA.

- Responsable de revisar e implementar las normas corporativas referentes a SGA de la organización, en coordinación con el Coordinador del SGA.
-
- **Representante de la Alta Dirección (RED)**
 - La Alta Dirección de la Empresa se encarga de definir a través de una carta, el nombramiento del RED. Este documento es archivado por el Área de Gestión de Recursos Humanos.
El RED del SGA adicionalmente a sus funciones habituales, tiene definidas las siguientes responsabilidades y autoridades:
 - Asegura que se establezca, ponga en práctica y mantenga los procesos necesarios para el SGA de acuerdo a la norma ISO 14001:2004 y principios de seguridad de la Empresa.
 - Informa a la Alta Dirección el funcionamiento y desarrollo del SGA, incluyendo las necesidades para la mejora.
 - Promueve la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en todos los niveles de la Organización.
 - Verifica e informa a la Alta Dirección el estado de las acciones correctivas y preventivas que se hayan implementado.
 - Hace seguimiento a los planes de acción que se hayan generado en anteriores revisiones de la Dirección.
 - Informa los cambios que podrían afectar al SGA.
 - Verifica que se incluya en el presupuesto anual los recursos críticos, así como aquellos

relacionados con el cumplimiento de los objetivos del SGA.

2.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

Para el cumplimiento del requisito 4.4.2 de la Norma ISO 14001:2004 la organización debe planificar e implementar las actividades de entrenamiento de todo el personal que participe de manera directa en las condiciones ambientales a través del proceso.

Es responsabilidad de las áreas involucradas identificar las necesidades del personal, resaltando las siguientes consideraciones:

- La importancia del cumplimiento de la política, procedimientos y requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.
- Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales relacionados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal.

Para tener un mejor control acerca de la metodología de entrenamiento, conocimiento y competencia del SGA de la Organización se diseñó el procedimiento Competencia, formación y toma de conciencia (Anexo 11), que tiene como objetivo garantizar la competencia de los trabajadores que se definen en la "Descripción de cargo". Asimismo se proporciona formación, según los Programas de entrenamiento y evaluación, tomando acciones correctivas necesarias, que:

- Define el entrenamiento, formación y plan de carrera.
- Asegura que el personal consciente de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los

objetivos ambientales y las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

A continuación se muestra en la siguiente tabla los tipos de formación ambiental.

Tabla N° 2.1: Tipos de formación ambiental que la organización puede suministrar:

Tipo de formación	Audiencia	Proceso
Incrementar la conciencia sobre la importancia de la gestión ambiental	Dirección al más alto nivel	Obtener el compromiso y la alineación con la política ambiental de la organización
Incrementar la conciencia ambiental general	Todos los empleados	Obtener el compromiso con la política, los objetivos y las metas ambientales de la organización e impartir un sentimiento de responsabilidad
Formación en requisitos del sistema de gestión ambiental	Personas con responsabilidades en el sistema de gestión ambiental	Instruir acerca de cómo cumplir los requisitos, realizar los procedimientos, etc.
Mejora de habilidades	Empleados con responsabilidades ambientales	Mejorar el desempeño en áreas de la organización: Gestión de ventas, Desarrollo de producto, Planeamiento textil, Tintorería/Teñido de tela, Acabado de tela
Formación sobre cumplimiento	Empleados cuyas acciones pueden afectar el cumplimiento	Lograr el cumplimiento de los requisitos de formación y mejorar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba

Fuente: Norma Internacional ISO 14004. Sistemas de Gestión Ambiental - Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo

2.4.3 Comunicación

El requisito 4.4.3 de la Norma ISO 14001:2004 solicita que la organización debe establecer, implementar y mantener, en

relación a sus Aspectos Ambientales y al SGA uno o varios procedimientos para las comunicaciones internas y/o externas.

Para tal efecto se desarrolló en conjunto con el Área de Recursos Humanos, el procedimiento "Comunicación interna y externa" (Anexo 12), donde se establece la metodología que se debe seguir para realizar comunicaciones internas y externas de la Empresa, así como documentar y responder a las inquietudes pertinentes de las partes internas interesadas, con respecto a los aspectos e impactos ambientales, además de su gestión.

Los propósitos y beneficios de esta comunicación pueden incluir:

- a) demostrar el compromiso y los esfuerzos de la organización por mejorar el desempeño ambiental, al igual que los resultados de estos esfuerzos;
- b) incrementar la conciencia y fomentar el diálogo acerca de la política y desempeño ambiental, y otros logros pertinentes;
- c) recibir, considerar y responder preguntas, inquietudes u otra información; y
- d) promover la mejora continua del desempeño ambiental.

El proceso desarrollado por la Alta Dirección de la Empresa para la comunicación interna se lleva a cabo a través de:

- El correo electrónico.
- Reuniones del Comité de Calidad.
- Reuniones
- Publicación en tableros de noticias.
- Reportes de gerencia

Para el caso de comunicaciones externas a partes interesadas, el Jefe de SGA será el responsable de recepcionar las dudas, reclamos o solicitudes de

información, comunicándolas al RED y/o al área de Desarrollo Humano Organizacional para tomar las medidas pertinentes.

Mediante estos mecanismos de comunicación se proporciona información que pueda ayudar a la mejora del desempeño de la organización e implica directamente a las personas de la empresa en la consecución de los objetivos ambientales.

Para la comunicación ambiental tanto interna como externa, es importante recordar que:

- ✓ la información debería ser comprensible y explicada de forma adecuada;
- ✓ la información debería ser trazable;
- ✓ la organización debería presentar una imagen precisa de su desempeño; si es posible, la información se debería presentar en un formato comparable (por ejemplo; unidades de medición similares).

2.4.4 Documentación

La Empresa mantiene un SGA documentado el cual asegura el cumplimiento de la Política Ambiental y del requerimiento 4.4.4 de la Norma ISO 14001:2004. Cada área y/o departamento que afecte directamente al ambiente tiene el compromiso de realizar las actividades de acuerdo al establecido en el SGA.

La documentación del SGA de la Organización se ha agrupado en cuatro niveles por tipo de documento:

- **Documentos Nivel 1**

Manual del SGA: Documento que describe el SGA implementado, el cual refiere a los otros documentos del sistema, y describe la forma como la Organización se ha

organizado para mejorar de manera sistemática su desempeño ambiental de acuerdo al modelo ISO 14001.

Políticas y objetivos: Intenciones globales y orientación de la Organización, relativas al medio ambiente.

- **Documentos Nivel 2**

Plan de Contingencias y respuesta ante emergencias: Documento que tiene como objetivo establecer procedimientos básicos que indiquen una situación de emergencia interna o externa, todas las funciones y responsabilidades a cumplir por todo el personal que se encuentre en el interior de la Planta, y el uso de los equipos específicos disponibles y eficaces para el control del evento, protegiendo así al personal, comunidad, medioambiente y los bienes patrimoniales de la Empresa.

- **Documentos Nivel 3**

Procedimientos escritos de trabajo: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso, consistentes con los requerimientos de la norma ISO 14001:2004, Principios de SGA de la Empresa y Política Ambiental.

Para implementar de manera efectiva el SGA, estos procedimientos son divulgados mediante la intranet.

- **Documentos Nivel 4**

Formatos y registros: Se establecen para asegurar que los lineamientos del punto anterior se efectúen de acuerdo a lo establecido en el procedimiento. Son la consecuencia y evidencia que el SGA se realiza de acuerdo a lo establecido.

Especificaciones: Documento que se destina para definir las características técnicas exigidas para materias primas,

producto terminado y material de empaque y/o acondicionamiento.

Hojas de seguridad del producto: Documento que establece condiciones de manipulación de un producto, con el fin de dar a conocer la información relacionada con el uso de los productos fabricados en la Empresa en forma segura.

Los documentos pueden estar en cualquier medio (papel, electrónico, fotos, carteles) que sea útil, legible, de fácil comprensión y accesible a quienes necesitan la información contenida en ellos. Puede tener ventajas mantener los documentos en formato electrónico, por su facilidad de actualización y control de acceso, asegurándose de que los usuarios están usando versiones válidas de los documentos.

2.4.5 Control de Documentos

En cumplimiento del requisito 4.4.5 de la Norma ISO 14001:2004 sobre Control de documentos, se desarrolló un procedimiento en el que se definen responsabilidades concernientes a la elaboración, revisión, aprobación y modificación de los documentos del SGA.

Se elaboró el Procedimiento que lleva por título "Control de documentos y registros"(Anexo 13), en el que se establecen lineamientos para asegurar el control de la documentación requerida por el SGA, de forma tal que:

- Sea ubicable
- Sea revisada periódicamente y actualizada cuando sea necesario y aprobada por personal autorizado.
- Las versiones vigentes de los documentos importantes del SGA estén disponibles en los lugares donde se

realicen actividades básicas para el funcionamiento efectivo del SGA.

- Las versiones obsoletas sean retiradas y aquellas que sean guardadas con fines legales o con propósito de conservación como referencia, estén debidamente identificadas.

Los documentos se pueden controlar eficazmente mediante:

- ❖ El desarrollo de un formato de documento apropiado que incluya títulos únicos, números, fechas, revisiones, histórico de las actualizaciones o autoridad encargada de la revisión;
- ❖ La asignación de la revisión y aprobación de documentos al personal con suficiente capacidad técnica y autoridad en la organización; y
- ❖ El mantenimiento de un sistema de distribución de documentos eficaz.

El RED será el encargado de mantener una "Lista Maestra de Documentos del SGA".

2.4.6 Control Operacional

En el ítem 4.4.6 de la Norma ISO 14001:2004 se define que la Organización debe identificar operaciones y actividades asociadas a los aspectos ambientales significativos, estableciendo, implementando y manteniendo procedimientos e instructivos de trabajos documentados, que incluyan criterios operacionales, con el objetivo de controlar situaciones en que su ausencia pueda llevar a desviaciones de la política ambiental, como el descrito en el procedimiento "Control Operacional" (anexo 14).

Con el objetivo de cumplir este requerimiento de la Norma se identificaron las actividades críticas (es decir aquellas

relacionadas con los aspectos ambientales significativos) en el "Lista de aspectos ambientales significativos" (Anexo 05).

El puesto clave debe mantenerse capacitado para ejecutar sus actividades de acuerdo a lo especificado por la organización tal como se indica en la competencia, formación y toma de conciencia.

Un enfoque común para establecer controles operacionales incluye:

- a) Elegir un método de control;
- b) Seleccionar criterios de operación aceptables;
- c) Establecer los procedimientos necesarios que definan cómo se van a planificar, realizar y controlar las operaciones identificadas; y
- d) Documentar estos procedimientos, según sea necesario, en forma de instrucciones, señales, formatos, videos, fotos, etc.

Además de los procedimientos, instrucciones de trabajo y otros mecanismos de control, los controles operacionales pueden incluir disposiciones para la medición y evaluación y para determinar si se cumplen los criterios de operación.

2.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencias

De acuerdo al requerimiento 4.4.7 de la Norma ISO 14001:2004 se estableció el procedimiento: "Preparación y respuesta ante emergencias" (Anexo 15), que permite identificar y responder oportunamente situaciones de emergencia; incluyendo las emergencias relacionadas a los aspectos ambientales potenciales, registrados en la Lista de aspectos ambientales; previniendo y reduciendo los impactos ambientales que pueden estar asociados.

Este documento contempla las acciones que se deberán poner en práctica antes, durante y después de una

emergencia. Los procedimientos y controles asociados consideran:

- a) Emisiones accidentales a la atmósfera;
- b) Vertidos al agua y descargas al suelo, accidentales;
- c) Efectos específicos en el medio ambiente y en el ecosistema, por descargas accidentales.

Los procedimientos deberían tener en cuenta las consecuencias potenciales de las condiciones de operación anormales, situaciones de emergencia potenciales y accidentes potenciales

El Comité de SGA es el responsable de revisar y actualizar el plan, cuando sea necesario, en particular en los siguientes casos:

- Después de un accidente o situación de emergencia ambiental.
- Luego de la realización de simulacros.

2.5 VERIFICACION

2.5.1 Seguimiento y Medición

En cumplimiento del requerimiento 4.5.1 de la Norma ISO 14001:2004 se planifico e implemento los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejoras necesarias con el fin:

- a) Realizar el seguimiento del progreso en el cumplimiento de los compromisos de la política, el logro de los objetivos, las metas y la mejora continua;
- b) Desarrollo de información para identificar aspectos ambientales significativos;
- c) Seguimiento de emisiones y descargas para cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba:

- d) Seguimiento de los consumos de agua, energía o materias primas para cumplir objetivos y metas;
- e) Suministro de datos para apoyar o evaluar las condiciones operacionales;
- f) Suministro de datos para evaluar el desempeño ambiental de la organización; y
- g) Suministro de datos para evaluar el desempeño del sistema de gestión ambiental.

Para tal efecto se estableció el procedimiento "Seguimiento y medición" (Anexo 16) con la finalidad de dar seguimiento y medición de forma regular a las características fundamentales de las operaciones de la planta que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Este procedimiento incluye la documentación necesaria para el seguimiento del desempeño y los controles operacionales aplicables de conformidad con los objetivos y metas ambientales de la Empresa.

Cuando los procesos no alcancen los resultados planificados, los responsables de cada proceso llevarán a cabo las acciones correctivas o preventivas, según sea conveniente, para asegurarse la conformidad con los objetivos y metas del SGA.

Asimismo se describen las disposiciones para calibrar o verificar los equipos de medición, comparándolos con patrones de medición trazables o patrones de mediciones nacionales o internacionales.

También, se incluyen disposiciones para ajustar los equipos de medición, según sea necesario, protegerlos contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición y contra los daños y deterioro durante la manipulación, mantenimiento y almacenamiento.

2.5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal

Según lo requerido en el ítem 4.5.2 de la Norma ISO 14001:2004, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, y de otros requisitos que suscriban. Asimismo debe mantener los registros de los resultados de estas evaluaciones periódicas.

Una organización debería establecer la frecuencia y metodología para la evaluación del cumplimiento que se ajuste a su tamaño, tipo y complejidad. La frecuencia se puede ver afectada por varios factores, tales como el desempeño del cumplimiento en el pasado o los requisitos legales específicos. Puede ser beneficioso que se realice periódicamente una revisión independiente.

Deben tenerse en cuenta que esta evaluación se puede definir como una auditoria de cumplimiento legal, por lo que los responsables de ella deben anotar y/o coleccionar evidencias objetivas de esos cumplimientos.

Para tal efecto como se mencionó en el punto 2.3.2 del presente documento, se elaboró e implementó el procedimiento "Identificación y evaluación de requisitos legales" (Anexo 07), donde se describe la forma como se evalúa proactivamente y de manera periódica, el cumplimiento de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la Empresa ha suscrito.

Asimismo se mantienen los registros resultantes de esta actividad, según lo establecido en el procedimiento "Control de documentos y registros" (Anexo 13) definido en el punto 3.5 de este informe.

Cada jefe de área incluido en el alcance del SGA mantiene informado a su respectivo personal sobre las normas legales

y otros requisitos aplicables directamente al aspecto ambiental de su labor o trabajo.

Cada vez que un nuevo requisito legal es identificado se procede a planificar su monitoreo.

2.5.3 No Conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Para dar cumplimiento al requisito 4.5.3 de la Norma ISO 14001:2004, se desarrolló el procedimiento "No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva" (Anexo 17), donde se establece las acciones correctivas y acciones preventivas que se adoptan para tratar las no conformidades reales y potenciales. Estas acciones son apropiadas al impacto de los problemas encontrados.

El establecimiento de procedimientos para tratar las no conformidades y emprender acciones correctivas y preventivas ayuda a asegurarse de la coherencia de este proceso. Estos procedimientos deberían definir las responsabilidades, autoridad y pasos a tomar en la planificación y realización de las acciones correctivas y preventivas. Cuando las acciones tomadas dan como resultado cambios en el sistema de gestión ambiental, el proceso debería asegurar que toda la documentación relacionada, la formación y los registros estén actualizados y aprobados y que los cambios sean comunicados a todos aquellos que necesiten conocerlos.

Estas disposiciones se dan con objeto de prevenir la reaparición del problema, las cuales incluyen entre otras, las siguientes actividades:

- Identificar las no conformidades reales y/o potenciales;
- Determinar las causas de la no conformidad;

- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las no conformidades no vuelvan aparecer;
- Determinar las acciones correctivas y/o preventivas necesarias e implantarlas;
- Registrar los resultados de las acciones adoptadas:
 - Revisar las acciones correctivas y/o preventivas adoptadas.

Las fuentes de información para detectar, analizar y eliminar las causas de las no conformidades o posibles no conformidades y por lo tanto registrarlas en la Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva (SAC) son:

- Resultado de Auditorías Internas
- Quejas de clientes (cuando el reclamo procede)
- Revisión por la Dirección
- Incumplimiento de los procedimientos

Estas fuentes son citadas como ejemplo, y no implica que no puedan utilizarse otras fuentes.

2.5.4 Control de Registros

El requisito 4.5.4 de la Norma ISO 14001:2004 contempla la necesidad de desarrollar un procedimiento para establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su SGA, y para demostrar los resultados logrados. Asimismo estos registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

En cumplimiento de lo requerido por la norma se implementó el procedimiento "Control de Documentos y Registros" (Anexo 13), en este procedimiento se definen los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, recuperación, protección, acceso, tiempo de conservación y disposición final de los registros.

Como ya se mencionó los registros son mantenidos como evidencia del cumplimiento efectivo de los requerimientos del SGA, siendo de responsabilidad de cada área mantener los registros que le correspondan en buen estado y fácilmente identificables, y que normalmente constituyen un punto en que muchas organizaciones descuidan, generando hallazgos de incumplimiento.

Los registros deberían incluir:

- a) Información sobre el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;
- b) Detalles sobre no conformidades y acciones correctivas y preventivas;
- c) Resultados de auditorías del sistema de gestión ambiental y revisiones por la dirección;
- d) Información sobre características ambientales de los productos (por ejemplo: composición química y propiedades);
- e) Evidencia de cumplimiento de los objetivos/metas;
- f) Información sobre participación en formación;
- g) Permisos, licencias u otras formas de autorización legal;
- h) Resultados de actividades de inspección y calibración; y
- i) Resultados de controles operacionales (mantenimiento, diseño, fabricación). permisos, licencias u otras formas de autorización legal

2.5.5 Auditoría Interna

El requisito 4.5.5 de la Norma ISO 14001:2004 indica que la Empresa debe asegurarse que las Auditorías Internas del SGA se realicen a intervalos planificados para:

- Determinar si el SGA se ha implementado adecuadamente y se mantiene conforme con las disposiciones planificadas para la Gestión Ambiental.
- Informar a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

Como ya se mencionó las auditorías internas son realizadas con el fin de determinar si el SGA es conforme con las disposiciones planificadas y con los requisitos de la Norma ISO 14001:2004, así como también con los Principios de Seguridad de la Organización, y; si se ha implementado y mantiene de manera eficaz. En el procedimiento "Auditoría Interna" (Anexo 18), se describen los criterios para la elaboración del Programa de Auditoría Anual, que incluye:

- Objetivos y amplitud del Programa de Auditoría.
- Responsabilidades, recursos y procedimientos del Programa de Auditoría.
- Implementación del Programa de Auditoría.
- Registros y programas de Auditoría.
- Seguimiento y revisión del Programa de Auditoría.

Asimismo se definen las actividades de auditoría, como parte del Programa de Auditoría, y; la competencia y evaluación de los auditores. Los registros de las auditorías son conservados por el Jefe de Sistema Ambiental.

Los resultados de una auditoría interna del sistema de gestión ambiental pueden suministrarse en forma de un informe y se pueden usar para corregir o prevenir no conformidades específicas, cumplir uno o más objetivos del programa de auditorías, y proporcionar elementos de entrada para la revisión por la dirección.

2.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

El cumplimiento del requisito 4,6 de la Norma ISO 14001:2004, se determinó que la Alta Dirección de la Empresa efectuó mínimo una revisión anual del SGA.

El objetivo de dicha revisión es asegurar que el Sistema sigue siendo consistente, adecuado y eficaz. Dentro de esta revisión se incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA, incluyendo una revisión a la Política Ambiental, los objetivos y metas del SGA.

Para efectuar esta revisión es necesario que el RAD consolide la siguiente información y la entregue a la Alta Dirección:

- Resultado de las auditorias del último año del SGA, y evaluación de cumplimiento legal y otros.
- Comunicaciones con las partes interesadas externas incluidas las quejas.
- Información sobre el nivel de desempeño ambiental de la Organización.
- Estado de las Acciones Correctivas y Preventivas que se hayan implementado.
- Seguimiento de las acciones resultantes que se hayan generado en las anteriores Revisiones de la Dirección.
- Cambios que podrían afectar al SGA incluyendo evolución de requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales.
- Recomendaciones para la mejora del SGA.

Los participantes a la reunión de revisión del SGA, son convocadas, según quienes considere conveniente, por la Alta Dirección.

Como resultado de esta reunión se redacta un acta, en que se incluyen los acuerdos y los responsables de su cumplimiento; siendo conservado por el Jefe de Sistema Ambiental.

Considerando los resultados de la reunión y la necesidad del SGA, puede fijarse fecha de alguna reunión antes de la próxima revisión anual.

CAPITULO III: DESCRIPCION DE LA PLANTA DE TINTORERIA

3.1 DATOS GENERALES

La planta de Tintorería para tejido de punto está ubicada en la zona industrial de Ate Vitarte está dedicada al teñido exclusivo de tejido de punto con una producción mensual en promedio de 305.6 toneladas de tela, destinada a mercados internacionales con clientes con una alta exigencia en temas de calidad y de reproducibilidad de tono en prenda, utiliza máquina de tipo Multiflow MCS con una relación de baño 1/5 lo cual representa un considerable ahorro en tema de uso del recurso hídrico, la planta en mención utiliza productos químicos y colorantes ubicados entre los más recomendables en cuanto al nivel de contaminación y biodegradación, esta planta cuenta con sistema de dosificación de insumos químicos de manera automatizada lo que permite una mayor productividad y el menor uso de mano de obra evitando así el riesgo de manipulación de cantidades considerables de químicos y colorantes en máquinas de teñido de alta capacidad de teñido.

Es importante mencionar que pese a todas estas consideraciones el presente informe revelará importantes consideraciones a tenerse en cuenta para que se puedan cumplir los estándares internacionales y reglamentados en las leyes peruanas, buscando el cumplimiento con la norma internacional ISO 14001:2004.

3.1.1 Clasificación de la empresa

La empresa está comprendida de acuerdo a su actividad como una empresa industrial dentro de la cual está clasificada como manufacturera del tipo de las que produce bienes de consumo final para satisfacción directa del

consumidor final de primera necesidad.

3.2 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE LA PLANTA DE TINTORERIA

El teñido de telas es un proceso que requiere el uso no solamente de colorantes y químicos, sino también de varios productos especiales conocidos como auxiliares de teñido. Estos materiales incrementan las propiedades de los productos terminados y mejoran la calidad del teñido, la suavidad, la firmeza, la textura, estabilidad dimensional, resistencia a la luz, al lavado, etc.

El proceso de teñido de telas comienza por preparar la tela para el teñido, y el primer paso es el descrude para sacar los aceites que se usaron para tejer. ¿Para qué se hace esto? Ya que el hilado es difícil de tejerlo en crudo cuando lo van hilando se le colocan parafinas y aceites para luego poder tejerlo bien y que no haya fallas. Todos esos elementos externos que se le agregan perjudican a la tintura, ya que la mayoría produce alteraciones, y pueden aparecer manchas, por lo que hay que retirarlos al inicio del proceso. Luego se la enjuaga y se prepara el baño de tintura, que consiste en aguas más auxiliares, como detergentes y otros elementos que hacen propicia la tintura. La temperatura también es importante, y se regula dependiendo el tipo de tela que se va a teñir, como también el tiempo y la velocidad de bajada de la temperatura.

El siguiente paso es agregar los colorantes específicos dependiendo de las fibras y procesos a realizar, por ejemplo se puede teñir el algodón y no el poliéster, o bien ambas fibras a distintos colores. También se puede hacer reserva del color, es decir teñir a una de las fibras sin manchar la otra. Y luego se vuelve a enjuagar la tela.

Ahora pasamos a una de las etapas más importantes en el teñido de telas: el fijado del color, para darle solidez a la tela frente al lavado y que no se destiña, y que encima manche otras prendas que se lavan juntas (característica de una tela de mala calidad), aunque esto también depende de la fibra.

Este proceso consiste en un nuevo baño con un agente fijador del color, o por agotamiento, donde las fuerzas de afinidad entre colorante y fibra hace que el colorante pase del baño a la fibra hasta saturarla y quedar fijada en él.

La calidad final es un resultante de todos los aspectos del proceso, más la calidad de los colorantes y un buen fijador.

Una vez finalizado este proceso, se pasa a darle una terminación o acabado especial a la tela. Los mismos pueden ser teflonado, protección UV, procesos sobre los cuales escribimos en primer lugar, o bien siliconado o suavizante, El tipo de acabado a brindar a la tela depende de para qué tipo de prenda se va a utilizar y en qué segmento de precio se va a vender

3.2.1 Proceso de teñido con colorantes reactivos:

El algodón es un polímero de celulosa que consiste de anillos de d-glucopiranosos unidos en los carbonos 1 y 4. Por lo tanto la celulosa puede ser referida como un alcohol poli hídrico capaz de reaccionar como tal.

Los compuestos alcohólicos poseen en cada grupo oxidrílico un átomo de hidrogeno ligado uno de oxigeno muy electronegativo; esto ocasiona un efecto inductivo que favorece su ionización. En alcoholes alifáticos simples como el metanol, la liberación de electrones por parte del radical alquilo contrarresta la acción inductiva del oxígeno, por lo que el alcohol es menos ácido que el radical oxidrílico del agua.

En los alcoholes polihidricos, el efecto inductivo total es un poco más complicado por ser los efectos inductivos individuales competitivos. Esto hace a los alcoholes polihidricos mas ácidos que los alcoholes alifáticos simples. Este efecto se hace obvio en sus constantes de disociación. Los alcoholes polihidricos pueden ser más ácidos que el agua, por lo que a un determinado PH el alcohol polihidrico se ioniza en mayor grado que el solvente acuoso.

La celulosa contiene alcoholes primarios y secundarios ligados a los carbonos 6,2 y 3 del anillo del cual está compuesta, los que disminuyen en acidez en el siguiente orden:



Es de suponer que el alcohol primario estará más pronto a reaccionar que el secundario ligado al carbono 2, y este a su vez que el del carbono 3.

Tabla N°3.1: Velocidad de reacción de algunos compuestos comparando con el alcohol

COMPUESTO	VELOCIDAD REACTIVA DE REACCION
Agua	1.0
Alcohol metílico	12.3
Alcohol etílico	7.4
n-propanol	4.0
Iso-propanol	0.7
Glucosa	5.5

Fuente: Costa, Mirko. Química Textil, Las fibras textiles y su tintura. Lima 1990.

Del colorante no es de temerse (reacción del colorante con los grupos oxidrilos del agua.

Por la acidez de los alcoholes polihidricos, la celulosa es capaz de ionizarse bajo condiciones alcalinas y de actuar como un agente nucleofílico en reacciones del tipo Schotten-Bauman (reacción entre un cloruro ácido aromático

y un alcohol) o con átomos de carbono que posee un doble enlace.

Muchos agentes poseen estas propiedades de reacción, pero para la producción del colorante reactivo se requiere además que:

- ✓ El sistema reactivo sea simple y económico en su fabricación para hacerlo competitivo en el mercado.
- ✓ El sistema seleccionado no sea tóxico.
- ✓ El enlace formado entre el colorante y la fibra sea suficientemente estable, por lo que su solidez al lavado depende de ello.
- ✓ La reacción entre el colorante y la fibra sea irreversible para favorecer la fijación del colorante a la fibra bajo una gran cantidad de condiciones.
- ✓ La forma seleccionada sea suficientemente estable durante el almacenaje para evitar la hidrólisis del colorante con la humedad ambiental antes de su uso.

3.2.1.1 Parámetros en el teñido con colorantes reactivos

a) Efecto de la temperatura:

Es conocido que en todos los sistemas de teñido, el agotamiento del colorante al momento del equilibrio aumenta cuando menor es su temperatura. En la práctica, este efecto no es siempre apreciable, ya que la velocidad de teñido disminuye al hacerlo la temperatura; así, si el teñido es llevado por un tiempo corto limitado, no puede obtenerse un agotamiento elevado porque el teñido ha sido demasiado lento para llegar al equilibrio.

Los colorantes de bajo peso molecular, poseen una alta velocidad de difusión al interior de la

fibra, de tal manera que un equilibrio puede ser alcanzado rápidamente aún a temperatura ambiente y en tiempos tan cortos como treinta minutos. Sin embargo, la velocidad de difusión del colorante y la velocidad de reacción aumentan con la temperatura.

Estas condiciones poseen influencias en las técnicas de aplicación. En baños de teñido neutro el colorante reactivo se comporta como un colorante directo; al agregar el álcali, la reacción comienza a tomar lugar ayudada por la temperatura óptima para cada núcleo reactivo. La eficiencia de la tintura depende de la selección de las condiciones en las que la reacción del colorante con la fibra toma lugar al máximo.

En general, en todo el proceso de tintura, la etapa de agotamiento y la de fijación, se lleva a cabo a la misma temperatura, dependiendo la temperatura óptima del núcleo reactivo. De esta manera se logra una fijación completa del colorante y se acelera su velocidad de difusión al interior de la fibra.

b) Efecto del electrolito

Los colorantes reactivos deben su solubilidad en agua a la presencia de grupos sulfónicos en su molécula. En baños de teñido neutros (baño previo a la adición de álcali); los colorantes reactivos poseen afinidades hacia la celulosa comparable a aquellas de los colorantes directos de pobre afinidad. Por consiguiente, su agotamiento mejora en presencia de electrolitos.

El agotamiento de los colorantes reactivos es esencialmente controlado por las adiciones del electrolito, ya que su control por la temperatura está determinado por la reactividad del núcleo reactivo.

c) Efecto de la relación de baño de tintura:

Se mencionó que los colorantes reactivos poseen afinidades solo comparables a aquellas de los colorantes directos de baja afinidad. La razón principal para la selección de cromógenos de baja afinidad por la celulosa para la fabricación de colorante reactivos, es el comportamiento del colorante hidrolizado.

Al usar estructuras cromogénicas de alta afinidad, siempre habrá parte del colorante hidrolizado que poseerá una afinidad comparable al colorante original y de difícil remoción durante el lavado. Este colorante absorbido es capaz de migrar a las prendas vecinas que se laven juntas durante el uso doméstico. Los cromógenos que poseen baja afinidad por la celulosa, al hidrolizarse, son desplazados hacia el baño por lo que son más fácilmente eliminados durante el lavado.

Por otro lado, estos colorantes de baja afinidad no proporcionan rendimientos tintóreos económicos, especialmente por métodos discontinuos de agotamiento donde se utiliza una alta relación de baño de teñido. En la tintura por métodos discontinuos, los colorantes de baja afinidad poseen la ventaja de disminuir las oportunidades

de tintura disperejas o de efectos de cola ocasionados por la alta afinidad de los colorantes. Por esta razón existen dos gamas de colorantes reactivos en el mercado, una de baja afinidad y alta reactividad para procesos continuos y otra de relativa mayor afinidad para hacer las tinturas por agotamiento más económicas.

d) Efecto del pH.

El teñido con colorantes reactivos toma lugar en dos etapas: la adsorción colorante por la fibra de una manera análoga a la de los colorantes directos seguida de la reacción del colorante adsorbido por la fibra. La reacción solo tiene lugar en medio alcalino cuando los grupos hidroxilos de la celulosa son convertidos en agentes nucleofílicos celulosatos capaces de reaccionar con el colorante.

El efecto del álcali es doble: en primer lugar, al aumentar el pH del medio aumenta la velocidad de reacción, pero al excederse de 11, disminuye considerablemente el poder de agotamiento del colorante y con este la eficiencia de fijación.

El pH óptimo es un compromiso entre el más bajo posible para obtener un agotamiento completo en un tiempo apropiado de fijación. De esto se hace uso en la práctica para evitar la hidrólisis del colorante en solución, se usa álcalis más débiles y se prolonga el tiempo de reacción a una temperatura constante.

3.2.1.2 Proceso de acabado

Los acabados se realizan con la finalidad de dar una propiedad deseada a los artículos textiles como lustre, estabilidad, suavidad, etc., con la finalidad de que ayuden o mejoren las propiedades físicas o químicas de los artículos textiles.

Los acabados más comunes son los que mencionaremos a continuación:

a) Proceso de acabado con enzimas

Los acabados con enzimas son en la actualidad una parte muy importante en la aplicación de los acabados textiles. Existen diferentes acabados enzimáticos, estos dependerán del efecto que se desea obtener. Uno de estos acabados y el más importante por su mayor uso es el conocido como acabado Bio-Pulido (Bio-Polishing), el cual se realiza con una enzima llamada celulasa.

El concepto de Bio-Pulido se desarrolló en Japón donde el trabajo inicial se concentró en el tratamiento de tejido plano. El objetivo fue proporcionar a la tela suavidad y un aspecto liso sin utilizarlos tradicionales productos químicos. El trabajo realizado desde entonces, ha convertido el concepto original en una nueva tecnología de la industria textil. Hoy día, el Bio-Pulido esta utilizado en todo el mundo.

Proporciona los siguientes beneficios:

- ✓ Estructura superficial más limpia, con menos pelusilla.
- ✓ Reducción de la formación de bolitas.
- ✓ Mejor tacto y más caída.

- ✓ Un tratamiento más respetuoso con el medio ambiente.

b) Proceso de acabado con resina

Los acabados con resinas o resinados se aplican a fibras celulósicas y consiste en impartirles características especiales como la resistencia a la fijación de las arrugas durante el uso (inarrugabilidad), eliminación durante el secado de las arrugas producidas por el lavado (efecto wash and wear), mejor estabilidad dimensional después de limpiezas húmeda y en seco, en los tejidos de punto disminución del enrollado de los orillos facilitando la confección, secado más rápido, etc.

Este acabado de resinado consiste en aplicar productos capaces de producir la fijación de la celulosa por ligaduras cruzadas (crosslinking) entre el producto y la celulosa o por formación de polímeros insolubles en el interior de la fibra.

c) Proceso de acabado con suavizantes o siliconas

Este es un tipo de acabado que se realiza siempre a los artículos textiles con la finalidad de darles suavidad y un buen tacto.

Para estos acabados se utilizan dos tipos de productos: los conocidos como suavizantes y los llamados siliconas.

El uso de los suavizantes es una práctica común desde tiempos antiguos. Históricamente, se comenzó este acabado utilizando un jabón a

partir de cenizas de madera y sebo vacuno. La evolución de la química textil y la aparición de las fibras sintéticas hicieron necesario el desarrollo de suavizantes, de tipo aniónico, no iónico, catiónico y anfótero, obtenido por síntesis química y emulsiones de productos naturales o sintéticos, como las ceras, parafinas, esteres grasos, alcoholes grasos, etc.

Existen gran variedad de suavizantes, pero se puede decir que los derivados grasos y nitrogenados son los que dominan la química de todos los suavizantes.

Por otro lado, las siliconas se obtienen a partir de la hidrolisis de los llamados metil ciorosiloxanos a partir de este material hidrolizado pasando por diferentes procesos químicos se obtienen diversas familias de siliconas modificadas.

CAPITULO IV: LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

4.1 Diagnóstico

El objetivo de esta revisión debería ser considerar los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios de la organización, como base para establecer un sistema de gestión ambiental

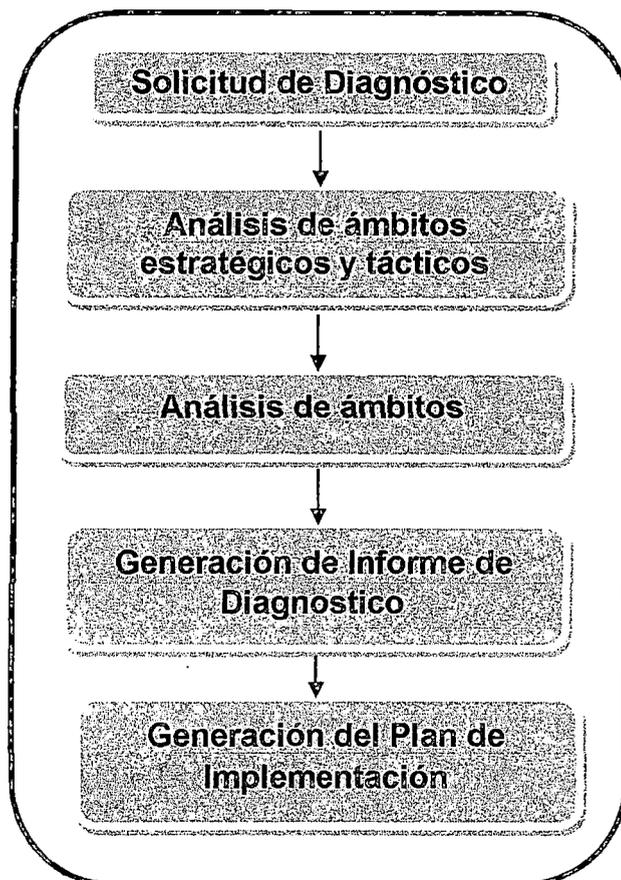


Figura 4.1: Diagrama de flujo del diagnóstico

A) Solicitud de Diagnóstico

Comienza cuando la organización presenta una solicitud al equipo a cargo de la implementación. Para ello la organización

deberás entregar datos y antecedentes como información preliminar para elaborar una agenda de visitas.

B) Análisis de ámbitos estratégico y táctico

El profesional a cargo del diagnóstico sostendrá reuniones con el (los) dueño (s) de la organización y/o su máximo representante.

En estas reuniones, con la ayuda de las listas de chequeo y una pauta general de entrevista, el profesional verificara en qué medida la organización cumple con los requisitos de gestión.

Los productos de esta etapa son los siguientes:

1. Listas de chequeo completas y entrevistas realizadas
2. Identificación del nivel de cumplimiento (o brecha) de los *requisitos de gestión en el ámbito estratégico.*

C) Análisis de ámbitos funcionales

Este proceso tiene por objetivo identificar y verificar el grado de cumplimiento de los requisitos de gestión en los distintos ámbitos funcionales. Para dar cuenta de este objetivo, el profesional sostendrá reuniones con los encargados de las distintas áreas funcionales de la empresa en los casos que corresponda. Los productos de esta son los siguientes:

1. Listas de chequeo completas y entrevistas realizadas
2. Identificación del nivel de cumplimiento (o brecha) de los requisitos de gestión de cada uno de los ámbitos funcionales contenidos en la norma.

Para ambos casos, la revisión debería abarcar las cuatro áreas fundamentales siguientes:

- a) La identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales, incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes.

- b) La identificación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- c) El examen de las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes incluidos los asociados con actividades de compras y contrataciones.
- d) La evaluación de situaciones de emergencia y accidentes previos.

D) Generación de informe de diagnóstico

Este informe dará cuenta de las brechas que la organización tiene en relación con los requisitos de la gestión que la norma y otros requisitos legales establecen en cada uno de sus ámbitos. El Informe de Diagnóstico se discutirá con la plana ejecutiva de la organización o gerencia para su validación. Posteriormente se incorporaran las sugerencias que pueden haber surgido durante la discusión. El producto de esta etapa es el informe de diagnóstico (Ver Anexo 01 Diagnóstico ISO 14001).

En este caso en la evaluación que se realizó para poder evidenciar el cumplimiento bajo los requisitos que exige la norma ISO 14001, se puede apreciar que al revisar cada requisito de la norma se concluye que la Organización en gran parte de ella, no se han identificado ni desarrollado actividad alguna para *cumplir con cada cláusula específica.*

Pasos para la elaboración del informe de diagnóstico

1) Resumen ejecutivo

Breve resumen comentando los principales temas desarrollados en el informe.

1.1) Antecedentes del a Empresa.

Razón social, giro, principales socios, historia de la empresa, infraestructura con que cuenta, trabajadores.

- 1.2) Antecedentes operacionales y comerciales de la empresa
Productos que elabora y/o comercializa, tecnología y procesos utilizados, posicionamiento en el mercado, clientes y proveedores más importantes, información de ventas de los últimos años, entre otros antecedentes.
- 1.3) Requisitos de gestión logrados por la empresa, en relación con la Empresa.
- 1.4) Brechas detectadas y razones de las brechas.
- 1.5) Conclusiones y recomendaciones.

2) Antecedentes operacionales y comerciales de la organización.

Entregar información sobre procesos productivos y tecnologías utilizadas, productos elaborados, clientes y proveedores principales. Presentar cuadros resúmenes de ventas por productos.

3) Resultados del diagnóstico

Elementos de la norma, requisitos de gestión y sus estados.

Requisitos de gestión no logrados, sus brechas y su justificación, si aplica.

4) Conclusiones y recomendaciones

Anexo 01 – Diagnóstico ISO 14001

E) Generación del plan de implementación

Dentro del Plan de Implementación se puede incluir lo siguiente:

- ✓ Estrategias para la implementación (alcance del Sistema de Gestión, mecanismos a utilizar, recursos, etc.).
- ✓ Propuesta de las actividades principales a desarrollar.
- ✓ Tiempos estimados para el diseño, implementación, revisión y certificación del Sistema de Gestión, si este último aplica.

- ✓ Propuestas de estructuras organizacionales para brindar el soporte adecuado al Sistema de Gestión.
- ✓ Recursos estimados para el proceso de implementación del Sistema de Gestión.

4.2 Planificación

Para poder continuar con el proyecto de implementación debemos contemplar al menos los siguientes aspectos de contexto:

- Capacidad y experiencia que posee la organización para abordar este proyecto
- Nivel de cumplimiento que se obtuvo según el Diagnostico?
- ¿Cuáles son nuestras fortalezas y debilidades?
- Los riesgos que existen
- Los recursos con los que se cuenta, y con los que se necesita
- La estrategia para la implementación
- *Los beneficios que se puede obtener*

Presentar el plan como un elemento de entrada para el proyecto: Los proyectos son un conjunto de actividades independientes orientadas a un fin específico, con una dirección predeterminada

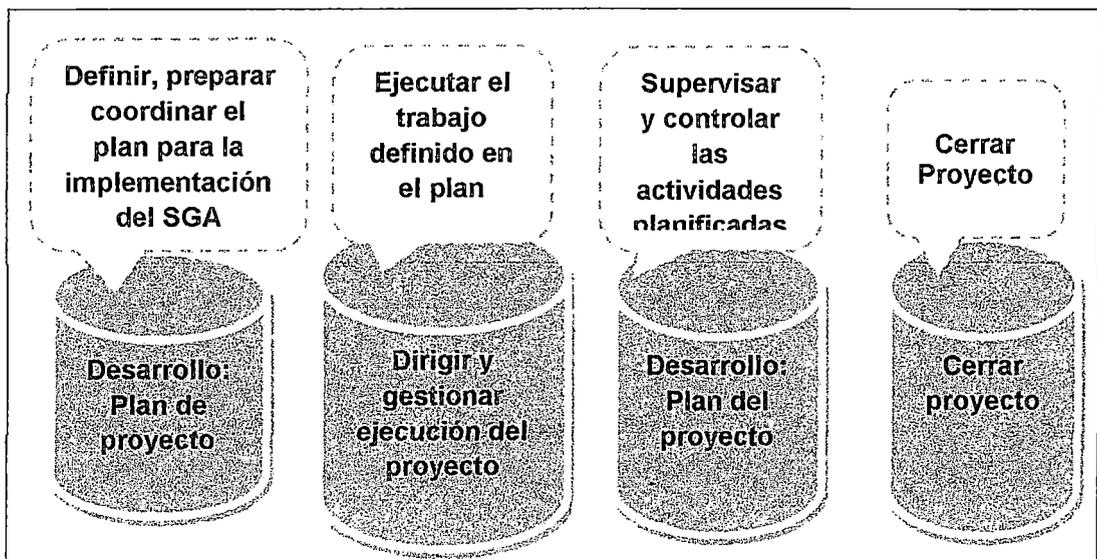


Figura 4.2: Ciclo del Proyecto para la implementación del SGA

4.3 Diseño e implementación

El Diseño e Implementación viene dado en primer lugar por el compromiso contraído por la alta dirección, que a través de una revisión inicial y de acuerdo a las actividades que realiza, y mediante una revisión inicial se prepara una política ambiental que va de la mano con un diagrama que muestre cómo interactúan los procesos, esto permite poder identificar los aspectos e impactos ambientales que bajo un marco legal poder definir con mayor certeza una política ambiental para la organización.

Una vez definida la política ambiental nos proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos, los cuales deben ser medibles y coherentes con la política establecida, generándose las metas, que para poder trazarnos un nivel de cumplimiento y ejecución se elabora el programa medio ambiental, como una buena práctica se documenta un manual de gestión ambiental en la cual se *detalla lo que tiene establecido la organización de acuerdo los requisitos requeridos por la norma.*

Para poder asegurar que todo lo anteriormente descrito se efectúan bajo las condiciones especificadas se lleva a cabo un control operacional, el mismo que se evidencia mediante Registros

Las auditorías nos permiten evaluar tanto la implementación, como el mantenimiento del sistema de gestión, y el grado de cumplimiento de acuerdo a lo que se encuentra establecido en la Norma ISO 14001, la normativa legal en materia medio ambiental aplicable al rubro de la organización y la documentación que la Organización ha establecido. La alta dirección realiza la Revisión del sistema para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

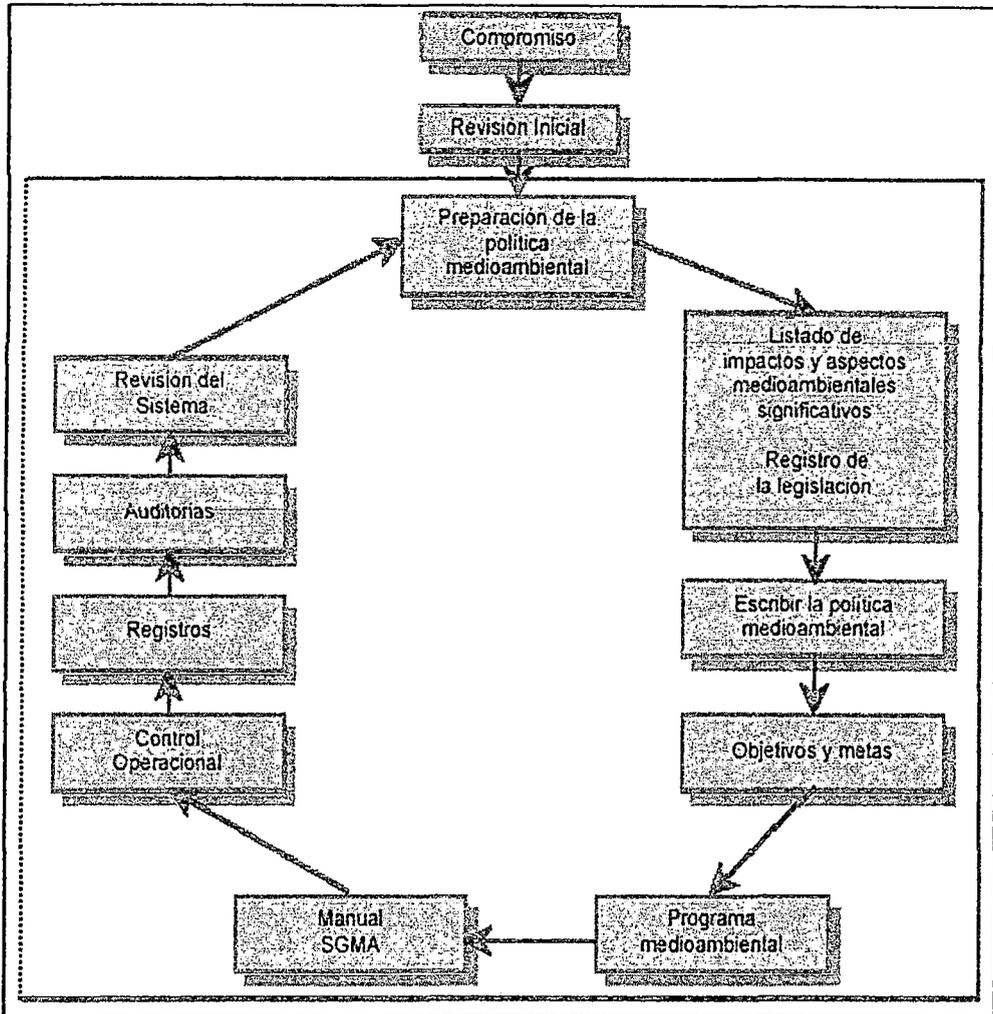


Figura 4.3: Diseño e implementación del SGMA

4.4 Verificación y acciones de mejora

(Ver anexo 19: "Plan de Implantación de ISO 14001:2004")

4.5 Certificación

Por definición, la Certificación es el procedimiento mediante el cual una tercera parte otorga confianza por escrito (Certificado de conformidad) de que un producto, proceso o servicio cumple con requerimientos específicos, para poder asegurar utiliza una norma (especificación) publicada, es decir que se encuentre vigente.

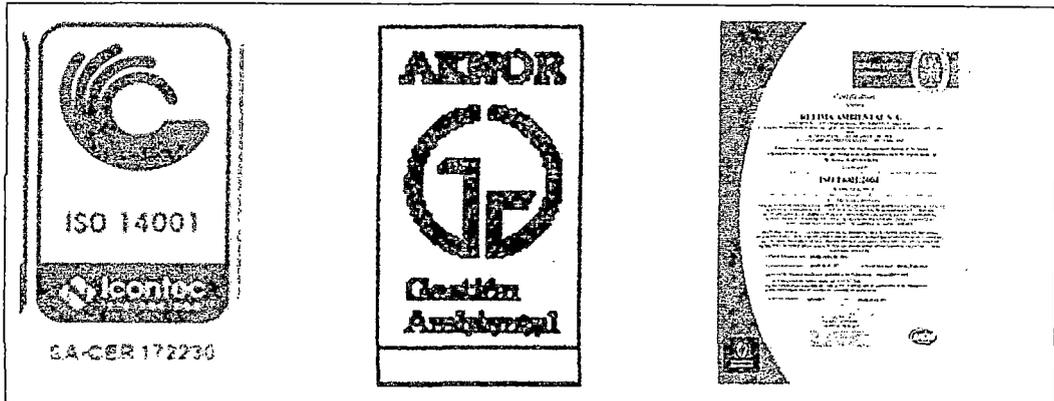


Figura 4.4: Organismos de Certificación ISO 14001

Proceso de certificación

Para poder certificar un sistema de gestión, sea cualquiera que fuere, en primer lugar se envía una solicitud al organismo de certificación, para lo cual se realiza un contrato en donde se revisa el alcance, el plazo y el equipo de auditores quienes van a realizar la auditoría en sus diferentes fases (1 y 2), posteriormente se realiza la certificación en sí, y finalmente vienen las auditorías de seguimiento.

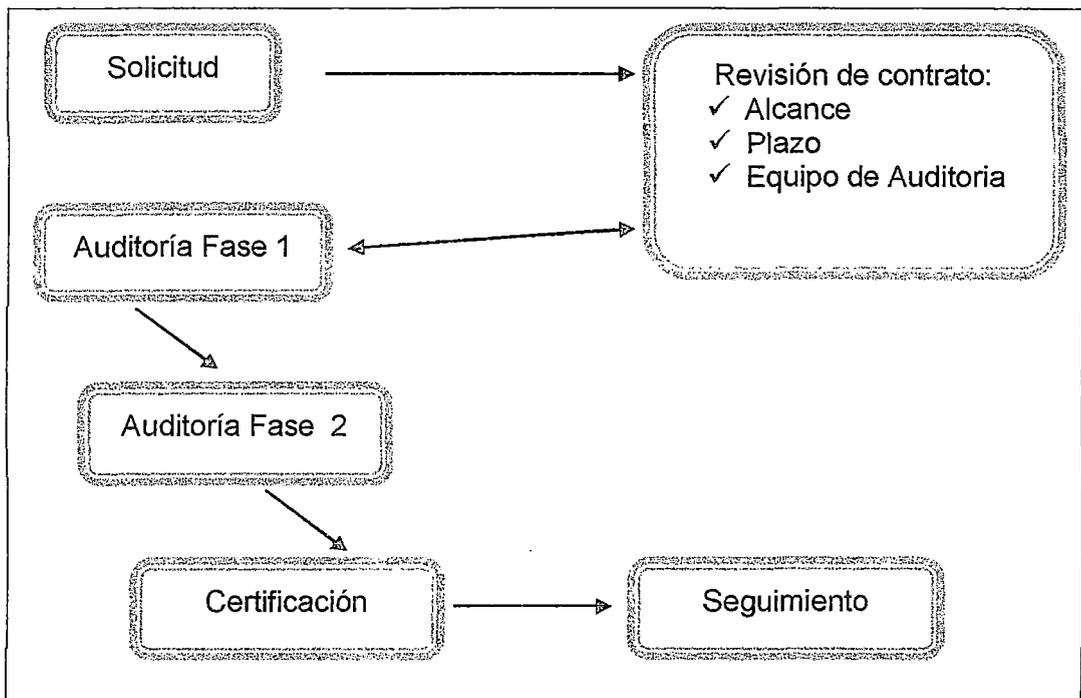


Figura 4.5: Proceso de certificación

Fases de la Auditoría

Una auditoría de certificación se lleva en dos fases:

Auditoría Fase I:

La Fase I es el proceso de preparación para la auditoría en sitio. Esta comprenderá una visita previa de la auditoría, una revisión documental y la preparación del itinerario de la auditoría. El propósito de la Fase I es evaluar la preparación de la organización para la auditoría en sitio se lleve a cabo.

El contacto con el auditado puede ser formal o informal, dependiendo de la situación, el Representante de la Dirección o el Líder del Equipo Auditor debe contactar con el auditado para finalizar los acuerdos para la auditoría. El propósito del contacto inicial es para:

- ✓ Establecer canales de comunicación
- ✓ Proveer información sobre los tiempos propuestos.
- ✓ Obtener información para selección el equipo auditor
- ✓ Solicitar documentación y registros.
- ✓ Hacer arreglos para la auditoría

Auditoría Fase II:

La Fase II como parte del proceso de una auditoría, presenta los siguientes objetivos:

- ✓ *Confirmar que el Sistema de Gestión Ambiental y las actividades asociadas de la Organización cumplen con los requisitos de la norma aplicable y otros requisitos a los cuales se suscribe la Organización.*
- ✓ *Confirmar que la Organización ha implementado eficazmente el Sistema de Gestión Ambiental planeado, incluyendo monitoreo del desempeño y medición frente a los objetivos declarados, identificación y cumplimiento de los requisitos reglamentarios aplicables, control operacional de los procesos, auditorías internas y revisión gerencial.*
- ✓ *Confirmar que el SGA es capaz de alcanzar los compromisos de la política de la Organización y la responsabilidad gerencial por las políticas.*

- ✓ Proporcionar la retroalimentación necesaria al cliente para facilitarle la mejora continua.

4.6.1 Mantenimiento

Terminado el proceso de certificación de nuestro SGA debe ser mantenido y orientado a la mejora continua. Los organismos certificadores también realizan auditorías denominadas de mantenimiento o de seguimiento. Un mantenimiento de un SGA debería incluir lo siguiente:

- Realizar una al año como mínimo (recomendable cada 6 meses).
- Cubre todas las funciones y procesos en el periodo de 3 años.
- Revisión y seguimiento de los indicadores de proceso.
- Formación en ISO 14001
- El plan de la auditoría basado en los resultados de las auditorías anteriores e importancia ambiental.
- Se tomaran en cuenta las auditorías internas.

La mayoría de las organizaciones, una vez que han conseguido la certificación ISO 14001, consideran que el trabajo o el esfuerzo han concluido. La realidad debería ser completamente diferente, una vez que el Sistema se encuentra documentado e implementado es cuando la Organización debe realizar esfuerzos para mejorar continuamente los resultados, teniendo como base su SGA.

Las Organizaciones certificadas deberían responder afirmativamente a las siguientes cuestiones:

- ¿Ha mejorado el control del medio ambiente?
- ¿Ha mejorado la eficiencia de los procesos de la organización?
- ¿El SGA aporta información para emprender acciones de mejora?

Si las respuestas son negativas su SGA es ineficiente, no sirve para alcanzar sus objetivos empresariales de mejora, simplemente ha conseguido un diploma para colgar en la pared.

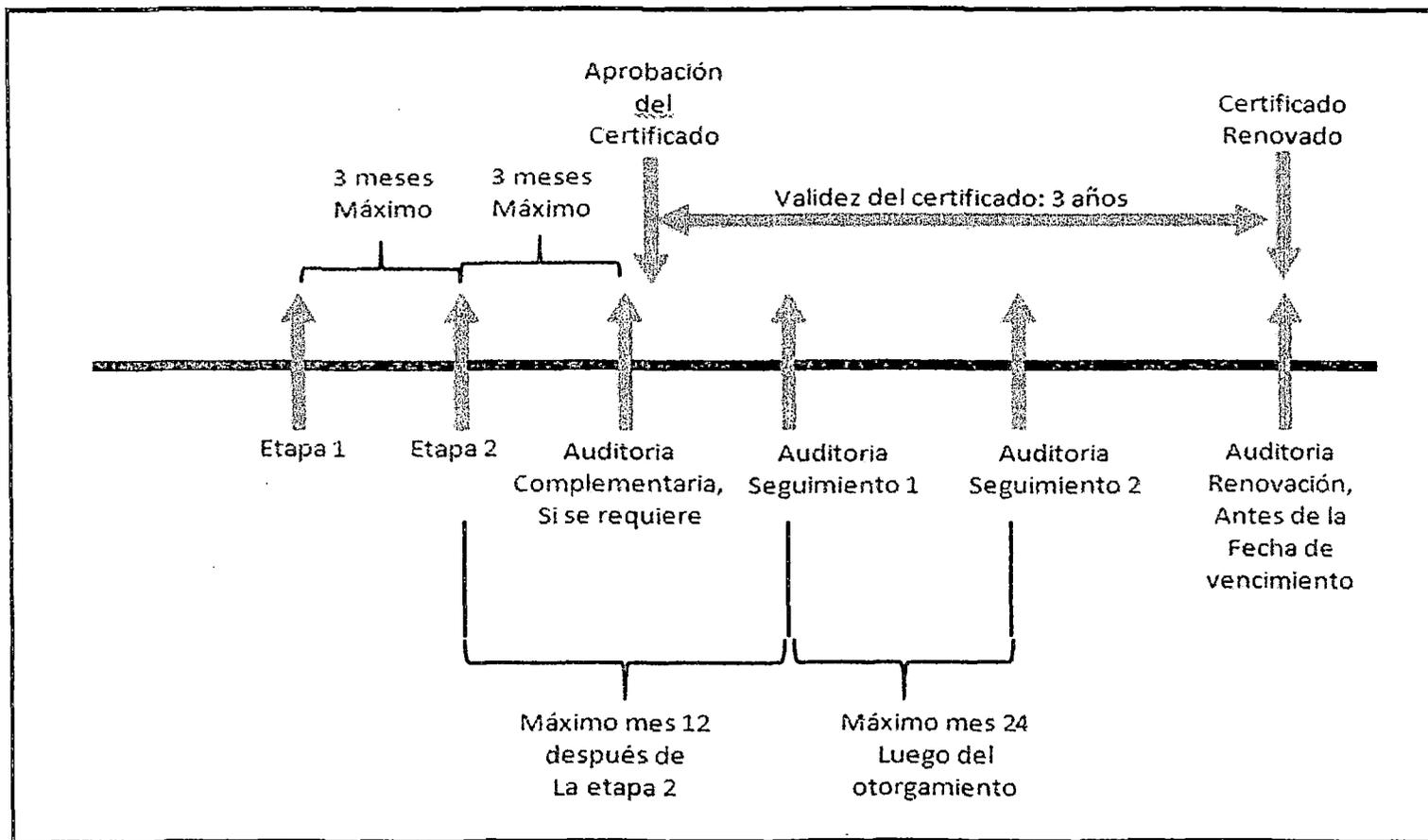


Figura 4.6: Etapas de certificación

CAPITULO V: EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA DEL PROYECTO

5.1. INVERSIONES

La inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa.

5.1.1. Inversión fija

Es la incorporación al aparato productivo de bienes destinados a aumentar la capacidad global de la producción.

También se le llama formación bruta de capital fijo. Las principales clases de inversión fija son equipo y maquinaria a continuación se muestra los requerimientos monetarios, los componentes de la inversión fija para el presente proyecto.

A. Tangibles

El monto requerido asciende a 4,780.00 Dólares (ver tabla N° 5-1).

En este proyecto ya se cuenta con el área donde funcionara el departamento de gestión de calidad y no se va invertir en maquinaria. Los requerimientos de computadora, impresora láser, escritorio y sillas asciende a 1,780.00 Dólares y la compra de normas técnicas y libros especializados y otros repuestos es 3,000.00 Dólares (Ver tabla N° 5-1).

El imprevisto considerado será para cubrir costos inesperados o que por error no hayan sido considerados, también cubre cambios de orden o modificaciones. Representa el 5% del activo fijo es decir la suma de 239.00 Dólares de la misma forma se estima imprevisto de capital (5% capital de trabajo). El cual asciende a 1,343.81 Dólares.
(Ver tabla N°5-5)

Tabla N° 5-1: Tangibles

Descripción	Cantidad	Costo unid. (\$)	Monto total (\$)
Computadoras (Coordinador del SGA, asistente)	02	600.00	1,200.00
Impresora Laser	01	300.00	380.00
Escritorio y sillas	02	100.00	200.00
Compra de normas técnicas, libros especializados y otros			3,000.00
TOTAL			4,780.00

B. Intangibles

Es este rubro se consideran los gastos previos a la puerta en marcha: software, capacitación, certificación y costo de movilidad y viáticos de los auditores de certificación, este gasto es de 24,940.00 Dólares (ver Tabla N° 5-2)

Tabla N° 5-2: Intangibles

DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL (\$)
Software Windows XP profesional (02 computadoras)	440.00
Software específico (MS visio, MS Project, Office 2007)	2,500.00
Capacitación por 05 Módulos(ISO 14001)	6,000.00
Certificación	12,000.00
Costo de Mensualidad, viáticos (auditores certificación)	200.00
Metrología	3,800.00
TOTAL	24,940.00

5.1.2. Inversión Capital de Trabajo

El capital de trabajo es la inversión de una empresa en activos a corto plazo (efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios). El capital de trabajo neto se define como los activos circulantes menos los pasivos circulantes; estos últimos incluyen préstamos bancarios, papel comercial y salarios e impuestos acumulados.

A continuación se muestra cada uno de los componentes del capital de trabajo para el presente proyecto.

A. Requerimiento del personal administrativos, los requerimientos de pago de planillas para un año referente al personal administrativo es de 25001,01 Dólares (Ver Tabia N° 5-3).

Calculo para la renta de quinta categoría:

Coordinador del SGA

- Sueldo S/. 3,500.00 mensual
- Entonces (S/. 3,500.00 x 14 sueldos)
= S/. 49,000.00

- A esto deducimos los 7 UIT (7 x 3,550.00 = 24,500.00).
 $49,000.00 - 24,550.00 = S/. 24,150.00$, a esta diferencia se aplica el 15% (hasta los 27 UIT).
 $24,150.00 \times 15\% = S/. 3,622.5$, esto será la retención de quinta categoría.

Asistente del SGA

- Sueldo S/. 1,500.00, no supera los 7 UIT, por lo tanto no está afecto a renta de quinta categoría.

Calculo del desembolso total, por el requerimiento adicional del personal administrativo:

- Sueldo/año= S/. 60 000
- ESSALUD/año = S/. 5,400.00
- AFP/Año = S/. 7,608.00
- Renta 5ta categoría /año = S/. 3622.50
- CTS/año = S/. 5,833.33
- Gratificación/año = S/. 10.000.00

Total a desembolsar por año, sería: S/. 70,002.83

B. Gastos de Útiles de oficina

El gasto anual por útiles de oficina entre lo que destacan papel impresiones (Procedimientos, manuales, formatos diversos) útiles de escritorio, etc. Ascende a 1,400.00 Dólares (ver tabla N° 5-5).

C. Gastos de energía eléctrica

El gasto para 01 año por requerimiento de servicio de energía eléctrica es de 6322.56 dólares (ver tabla N° 5-4)

Tabla N° 5-3: Planilla del personal administrativo

Gastos de Remuneraciones	N°	Trabajadores					Empleador		
		Sueldo/Mes	Sueldo/Año	AFP/Año (12,68%)	RTA5/Año	Neto Año	ESSALUD/Año (9 %)	CTS/Año (9,71%)	Grat/ Año
Coordinador del SIG	01	3500.00	42000.00	5325.60	3622.50	33051.90	3780.00	4080.33	7000.00
Asistente de SIG	01	1500.00	18000.00	2282.50	-	15717.60	1620.00	1750.00	3000.00
Totales		5000.00	60000.00	7608.00	3622.50	48769.50	5400.00	5833.33	10000.00

Resumen:

Total a desembolsar por la Empresa en el Año (S/.)	70002.83
Total en dólares (1\$ = S/.2.8)	25001,01

Tabla N° 5-4: Servicios de Energía Eléctrica

Descripción del Equipo	Cantidad	Kw-h / Día
Computadoras	2	5.76
Impresoras	1	1.08
Alumbrado en general		2.40
Consumo de energía mensual kw-h (30 días)		277.2
Costo del servicio kw-h (S/.)		0.40
Gasto mensual de energía (S/.)		110.88
Gasto mensual de energía (\$= S/2.8)		39.6
Gasto anual de energía (\$)		475.2

5.1.3. Inversión Total

El resumen de la inversión total se muestra a continuación en el tabla 5-5

Tabla N° 5-5: Inversión Total

DESCRIPCIÓN	MONTO (\$)
I. Inversión Fija	
a. Activo Fijo	5019.00
Tangible	4780.00
Impuesto (5%)	239.00
b. Intangibles	24940.00
Total de Inversión Fija	29959.00
II. Capital de Trabajo	
Personal administrativo	25001.01
Útiles de oficina (tóner, papel, etc.)	1400.00
Gastos de energía eléctrica	475.2
Imprevisto de CT (5%)	1343.81
Total de Capital de Trabajo	28220.02
Inversión Total	58179.02

5.2. PRESUPUESTO DE COSTOS E INGRESOS

El financiamiento tiene por objeto detectar las fuentes de recursos monetarios y sus condiciones para la ejecución, implementación y funcionamiento del proyecto, así mismo describir los mecanismos a través de los cuales fluirán esos recursos hasta los usos específicos del estudio.

5.2.1. Fuentes del Financiamiento

Las principales fuentes de financiamiento se clasifican generalmente en internos y externos.

Entre las fuentes internas se destacan la emisión de acciones y las utilidades retenidas en cada periodo después de impuesto. Entre los externos sobresalen los créditos y proveedores, los préstamos bancarios de corto y largo plazo, los arriendos financieros y leasing.

Este proyecto será financiado con recursos propios, las ventajas que representa el financiamiento con recursos propios se traducen en un menor riesgo de insolvencia y en una gestión menos presionada, pero que en definitiva también deben evaluarse para lograr un equilibrio entre los niveles de riesgo y costo de la fuente de financiamiento.

5.2.2. Costo de Capital

El costo de utilizar los recursos que prevé cada una de las fuentes de financiamiento ya sea interna o externa se conoce como costo capital.

El gasto capital propio se expresa como retorno mínimo de beneficio que se puede obtener en proyectos financiadas con capital propio con el fin de mantener sin cambios el valor del capital propio, es decir, la rentabilidad del proyecto con

$VAN = 0$ Costo de capital = Índice inflacionario promedio + premio al riesgo

Donde:

Índice inflacionario promedio = 3.25 k (Fuente BCRP)

Premio al riesgo=10% (Para proyectos similares)

Por lo tanto: $C=3.25\% + 10\% = 13.25\%$

5.3. ANÁLISIS ECONÓMICO

5.3.1. Disminución de multas y penalizaciones por incumplimiento del DS-021-2009-Ambiente.

El incumplimiento al DS-021-2009-Ambiente el cual impone fuertes multas por arrojar a los desagües descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario fuera de los Valores Máximos Admisibles (VMA) ocasiona gastos correspondientes a las penalizaciones impuestas por el organismo correspondiente, así mismo se incurre en otros gastos adicionales como son las reparaciones y reconexiones para que la producción pueda continuar.

El exceso de concentración de los parámetros fijados en el Anexo N°1 Valores máximos admisibles (VMA) del D.S N° 001-2009-Vivienda se traduce en un pago adicional.

Los gastos por penalizaciones, reparaciones y/o reconexiones y reparaciones civiles ascienden anualmente a 3186555.53 dólares (promedio) (ver tabla N° 5-7)

Según reporte de la Organización, los gastos por penalizaciones representan un 11.7% (promedio) del costo de la producción, respecto a los gastos por reparaciones y reconexiones es un 2.5% (promedio) de los costos de producción.

En cuanto a las reparaciones civiles constituye 0.16% (promedio) del costo de producción (ver tabla N° 5-8).

Al ser implementado el SGA, se espera una reducción de gastos por reparaciones civiles en 2.4%, así como las reparaciones y reconexiones y las penalizaciones a un 2.4% cada uno (ver tabla 5-9), estos valores seguirán mejorando conforme se vaya adaptando el sistema de gestión a la empresa y se establezcan nuevos indicadores.

Al ser implementado el SGA se proyecta una recuperación de gastos del 2,4% para los gastos por penalizaciones, reparaciones y reconexiones y reparaciones civiles (ver tabla 5-9). Los datos se han calculado para un volumen de producción en promedio de 3666.96 toneladas anuales, cuyo costo de producción será \$ 2724 521.77

Los valores en exceso que están sujetos al cobro de tarifas adicionales o suspensión del servicio se representan en la Tabla N°1 Definición de Rangos de Parámetros en el Anexo 20, en el mismo indica los diversos rangos expresados en mg/l. para los parámetros de Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos suspendidos totales (SST) y Aceites y Grasas (AyG).

Tenemos una producción promedio de 3 666,96 toneladas/año, entonces:

$$3\ 666,96 \text{ toneladas/año} * (1000 \text{ Kg/1 tonelada}) * (1 \text{ año/12 meses}) = 305\ 580,17 \text{ Kg/mes}$$

Si tenemos una relación de baño de 1:5, esto significa que para kg de tela en el baño de tinte se requiere de 5 l de agua, es decir que se va a utilizar: 1 527 900,83 litros/mes y si el pago por el consumo es de (1,951 S/./litro) se obtiene: 2 980 934,53 S/./mes (a facturar por el servicio de alcantarillado).

Tomando como referencia la Tabla N°1: Definición de rangos de parámetros y Tabla N°2 Factores por cada rango, la ecuación 1 y la ecuación 2 (Anexo 20), tenemos que de acuerdo a la concentración (mg/l) de los parámetros anteriormente mencionados corresponde un Factor (%) igual a 25%.

$$\begin{aligned} \text{Pago adicional (mes)} &= 2\,980\,934,53 \text{ S./mes} * 25\% \\ &= 745\,233,63 \text{ soles/mes} \end{aligned}$$

Finalmente:

$$\begin{aligned} &745\,233,63 \text{ S./mes} * (12 \text{ meses/1 año}) * (1 \text{ \$ /2,8 S./}) \\ &= 3\,193\,858,42 \text{ \$/año} \end{aligned}$$

5.3.2 Flujo de ganancia y pérdidas proyectado

Es un informe económico financiero donde se muestra en forma ordenada los ingresos proyectados, con el fin de obtener la utilidad neta durante el horizonte planteado. Esta proyección permite tener una visión más completa de lo que será la rentabilidad del negocio en los próximos cinco (05) años.

Para la elaboración del flujo ganancias y pérdidas se ha considerado como ingresos adicionales a la proyección de recuperación de gastos (diminución de las penalizaciones, reparaciones y reconexiones, reparaciones civiles), ver tabla 5.9 y tabla 5.10 y como los egresos correspondientes, se ha considerado los gastos administrativos, gastos de energía eléctrica y gastos de útiles de oficina.

Tomando en cuenta estos egresos se muestra el flujo de ganancias y pérdidas proyectado (ver tabla 5-11). Considerando las depreciaciones del equipo y máquina y la amortización de los intangibles. Se muestra la tabla N° 5-12.

Tabla N° 5-6: Costos de Producción

Denominación	Años				
	2009	2010	2011	2012	2013
Gastos Industriales (\$)	\$22,178,690.00	\$20,711,352.02	\$14,669,811.40	\$25,238,285.67	\$21,399,598.89
Gastos de ventas y administrativo (\$)	\$3,545,291.81	\$3,370,351.25	\$2,387,213.40	\$4,107,017.62	\$3,482,349.42
Otros gastos (\$)	\$2,867,081.18	\$3,098,548.73	\$2,194,696.19	\$3,775,806.52	\$3,201,514.79
Costos de Producción (\$)	\$28,591,062.99	\$27,180,252.00	\$19,251,720.99	\$33,121,109.81	\$28,083,463.10
Producción Anual (ton)	3848.06	3658.18	2591.08	4457.75	3779.74
Costo de Producción Unitario (\$)	\$7.43	\$7.43	\$7.43	\$7.43	\$7.43

Tabla N° 5-7: Gastos proyectados por penalizaciones, reconexiones y reparaciones

Denominación	Años				
	2009	2010	2011	2012	2013
Gastos por penalizaciones (\$)	\$3,345,154.37	\$3,180,089.48	\$2,252,451.36	\$3,875,169.85	\$3,285,765.18
Gastos por reparaciones y reconexiones (\$)	\$714,776.57	\$679,506.30	\$481,293.02	\$828,027.75	\$702,086.58
Gastos por reparaciones civiles (\$)	\$45,745.70	\$43,488.40	\$30,802.75	\$52,993.78	\$44,933.54
Total (\$)	\$4,105,676.65	\$3,903,084.19	\$2,764,547.13	\$4,756,191.37	\$4,032,785.30

Tabla N° 5-8: Porcentaje de gastos respecto a los costos de producción

Porcentaje de Gastos de Penalización	
Gastos por penalizaciones (US\$/año)	11,7%
Gastos por reparaciones y reconexiones (US\$/año)	2,5%
Gastos por reparaciones civiles (US\$/año)	0,16%

Tabla N° 5-9: Proyección de recuperación de gastos

Denominación	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
Penalizaciones (\$)	\$80,283.70	\$76,322.15	\$54,058.83	\$93,004.08	\$78,858.36
Reparaciones y reconexiones (\$)	\$17,154.64	\$16,308.15	\$11,551.03	\$19,872.67	\$16,850.08
Reparaciones civiles (\$)	\$1,097.90	\$1,043.72	\$739.27	\$1,271.85	\$1,078.40
Total (\$)	\$98,536.24	\$93,674.02	\$66,349.13	\$114,148.59	\$96,786.85

Tabla N° 5-10: Porcentaje de recuperación de gastos

Porcentaje de Recuperación de los Gastos de Penalización	
Gastos por penalizaciones (US\$/año)	2.4%
Gastos por reparaciones y reconexiones (US\$/año)	2.4%
Gastos por reparaciones civiles (US\$/año)	2.4%

Tabla N° 5-11: Flujo de ganancias y pérdidas proyectado

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
INGRESOS					
Penalizaciones (\$)	\$ 80,283.70	\$ 76,322.15	\$ 54,058.83	\$ 93,004.08	\$ 78,858.36
Pérdidas por órdenes de compra (\$)	\$ 17,154.64	\$ 16,308.15	\$ 11,551.03	\$ 19,872.67	\$ 16,850.08
Reparaciones civiles (\$)	\$ 1,097.90	\$ 1,043.72	\$ 739.27	\$ 1,271.85	\$ 1,078.40
TOTAL INGRESOS (\$)	\$ 98,536.24	\$ 93,674.02	\$ 66,349.13	\$ 114,148.59	\$ 96,786.85
EGRESOS					
Gastos administrativos (\$)	\$ 25,001.01	\$ 25,001.01	\$ 25,001.01	\$ 25,001.01	\$ 25,001.01
Gasto anual de energía (\$)	\$ 475.20	\$ 475.20	\$ 475.20	\$ 475.20	\$ 475.20
Gasto de útiles de oficina (toner, papel) (\$)	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00
Depreciación (\$)	\$ 415.00	\$ 415.00	\$ 415.00	\$ 415.00	\$ 415.00
TOTAL DE EGRESOS (\$)	\$ 26,876.21	\$ 26,876.21	\$ 26,876.21	\$ 26,876.21	\$ 26,876.21
Beneficio antes del Impuesto (\$)	\$ 71,245.03	\$ 66,382.81	\$ 39,057.92	\$ 86,857.38	\$ 69,495.64
Impuesto a la Renta 30%	\$ 21,373.51	\$ 19,914.84	\$ 11,717.38	\$ 26,057.21	\$ 20,848.69
UTILIDAD NETA (\$)	\$ 49,871.52	\$ 46,467.97	\$ 27,340.54	\$ 60,800.17	\$ 48,646.95

Tabla N° 5-12: Estado de ganancias y pérdidas con implementación de nuevo proceso

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Totales (\$)	\$40,058,304.60	\$38,081,653.80	\$26,973,142.80	\$46,405,177.50	\$39,347,093.40
Ingresos por Implementación (\$)	\$98,536.24	\$93,674.02	\$66,349.13	\$114,148.59	\$96,786.85
Ingresos Totales(\$)	\$40,156,840.84	\$38,175,327.82	\$27,039,491.93	\$46,519,326.09	\$39,443,880.25
Egresos por Costos de Operación (\$)	\$28,591,062.99	\$27,180,252.00	\$19,251,720.99	\$33,121,109.81	\$28,083,463.10
Egresos por Implementación (\$)	\$23,877.32	\$23,877.32	\$23,877.32	\$23,877.32	\$23,877.32
Egresos Totales (\$)	\$28,614,940.31	\$27,204,129.32	\$19,275,598.31	\$33,144,987.13	\$28,107,340.42
Utilidad Bruta (\$)	\$11,541,900.53	\$10,971,198.50	\$7,763,893.62	\$13,374,338.96	\$11,336,539.83
Gastos Operativos (\$)	\$9,613,993.0	\$9,139,596.91	\$6,473,554.27	\$11,137,242.60	\$9,443,302.42
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (\$)	\$1,927,907.43	\$1,831,601.59	\$1,290,339.35	\$2,223,096.36	\$1,893,237.41
Intereses					
Utilidad Antes de Impuestos	\$1,927,907.43	\$1,831,601.59	\$1,290,339.35	\$2,223,096.36	\$1,893,237.41
Impuestos (30%)	\$578,372.23	\$549,480.48	\$387,101.80	\$671,128.91	\$567,971.22
Utilidad Bruta	\$1,349,535.20	\$1,282,121.11	\$903,237.54	\$1,565,967.45	\$1,325,266.19

5.3.3 Flujo de caja proyectado

La proyección del flujo de Caja constituye uno de los elementos más importante del estudio de un proyecto ya que la evaluación del mismo se efectuara sobre los resultados que en ella determinen.

Los ingresos y egresos de operación constituyen todos los flujos de entrada y salidas reales de caja. También se consideran los gastos no desembolsables como la depreciación y la amortización de los activos intangibles. Para un proyecto que busca medir rentabilidad de la inversión, el ordenamiento del flujo de caja. (ver tabla N° 5-12).

Tabla N° 5-13: Flujo de caja proyectado

	0	1	2	3	4	5
INVERSION	58179.02					
INGRESOS		98,5736.24	93,674.02	66,349.13	114,148.59	96,786.85
DEPRECIACION		415	415	415	415	415
COSTOS Y GASTOS		48,249.72	46,791.05	38,593.59	52,933.42	47,724.90
BENEFICIOS NETOS	-58,179.02	50,701.52	47,297.97	28,170.94	61,630.17	49,476.95

5.3.4 Indicadores Económicos

A. Valor Actual Neto (VAN)

Mide el valor actual de los desembolsos y de los ingresos actualizándolos al momento inicial y aplicando en tipo de descuento en función del riesgo que conlleva el proyecto. Si el VAN obtenido es positivo el proyecto es interesante

de realizar y por el contrario, ni el VAN es negativo, el proyecto hay que descartarlo.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FCt}{(1+i)_t} - I_0$$

Donde:

FC_t = Beneficio neto de flujo en el periodo t

i = Tasa de descuento

I_0 = Inversión inicial

Para el proyecto, se ha considerado la tasa de descuento equivalente al costo capital, calculando de la siguiente forma:

Costo de Capital = Índice inflacionario promedio + premio al riesgo

Índice inflacionario promedio = 3.25% (Fuente: BCRP)

Premio al riesgo = 10% (Para proyectos similares).

Entonces: $C = 3.25\% + 10\% = 13.25\%$

Por lo tanto, se obtiene el valor: $VAN = US\$ 106,888.30$

Tabla N° 5-14: Valor actual neto

Tasa de costo de oportunidad (COK)	13%
Inversión	\$ - 58,179.02
Valor actual	\$ 165,067.32
Valor actual neto (VAN)	\$106,888.30
Condición	ACEPTAR

B. Tasa interna de retorno (TIR)

Se define como la tasa de descuento o tipo de interés que iguala el VAN a cero

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)_t} - I_0$$

Dónde:

FC_t = Beneficio neto de flujo en el periodo +

TIR = Tasa interna de retorno

I_0 = Inversión inicial

Este método presenta más dificultades y es menos fiable que el anterior, por eso suele usarse como complementario al VAN.

Por lo tanto la tasa TIR de esta operación es el 77% superior al 13.25% al proyecto de inversión se puede realizar.

Tabla N° 5-15: Tasa interna de retorno

Tasa de costo de oportunidad (COK)	13%
Inversión	\$ - 58,179.02
Tasa interna de retorno (TIR)	77%
Condición	ACEPTAR

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

1. Los SGA proveen la estructura y el camino para integrar la protección del medio ambiente a la gestión de la empresa aportando ideas claves y la metodología necesaria para incorporar la conciencia ambiental a las decisiones que se tomen diariamente.

El SGA implementado en la Organización en base a la Norma ISO 14001:2004, garantiza que ella está comprometida con el cuidado del medio ambiente, y por medio del establecimiento de objetivos y metas promueve la mejora continua de sus operaciones.

2. Los SGA permiten mejorar notablemente las relaciones con las autoridades públicas, ya que exigen el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes relacionadas, afianzando la confianza a la comunidad.
3. La implementación de SGA, bajo la norma ISO 14000 produce ahorros tales como minimización de emisiones y desechos, eficiencia en el uso de energía, reciclaje de los desechos o recuperación del valor de los mismos, minimización de las materias primas, etc. factores que afectan en forma positiva no sólo la organización sino al entorno general, dado que el mismo recibirá menos desechos y habrá mayor explotación de los recursos.
4. Para la implementación de los SGA, deben evaluarse en forma específica las instalaciones de cada área, a fin de establecer un diagnóstico inicial que permita definir los objetivos, metas y una política ambiental clara y acorde con las características propias de la organización, que se incorporen a las políticas y objetivos de gestión generales.
5. Para la implementación de los SGA, es indispensable lograr el compromiso de la Alta Dirección de la organización, así como involucrar a todo el personal, para lo cual es necesario buscar su participación activa en las evaluaciones que se realicen, creando los

medios más adecuados de comunicación para un intercambio natural de experiencias, ya que normalmente es el personal con mayor experiencia en el uso de energía, reciclaje de los desechos o recuperación del valor de los mismos, minimización de las materias primas, etc. Factores que afectan en forma positiva no solo la organización sino el entorno general, dado que el mismo recibirá menos desechos y habrá mayor explotación de los recursos.

6. Los costos asociados a la implementación de SGA, depende del tipo de tecnología o medida de control a aplicar. Por lo que resulta conveniente reducir o prevenir las emisiones de residuos, ya que ello disminuye el costo del tratamiento posterior. La norma ISO 14001 propone la meta desarrollar normas de proceso por encima del desempeño.

La ISO 14001 comprueba si se realiza las actividades asegurando que sus productos impacten lo menos posible en el medio ambiente, sea en forma de contaminación o derroche de recursos naturales, en cualquiera de las formas es válido.

7. Un punto importante que debe considerarse (como instrumento de primer orden), es la capacitación de los miembros de la organización, ya que son ellos los que desarrollan e implementan el SGA, y serán quienes se enfrentaran ante diferentes situaciones debiendo efectuar de manera óptima sus funciones y responsabilidades.

Estos necesitan competencia laboral en materia ambiental, para desarrollar sus actividades de manera efectiva y así eliminar los posibles impactos significativos que pudiesen generar.

8. El presente proyecto es viable, porque los principales indicadores de rentabilidad son favorables para la inversión en el SGA. El proyecto tiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 77% y el VAN del proyecto es de \$ 106,833.03 que demuestra la factibilidad del proyecto.

La implementación del SGA en base a la norma ISO 14001:2004, requiere de una inversión de \$ 58,179,02, anualmente se tendrá un ahorro de \$ 50,701,52 en promedio por concepto de disminución de las penalidades, reconexiones y reparaciones civiles, recuperando la inversión en poco más de un año.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

1. Es necesario para mantener este SGA, trabajar constantemente en el aspecto cultural y de sensibilización del personal, desarrollando diversos programas, entre los cuales pueden estar:
 - Charlas de sensibilización para todo el personal, donde se exponga el compromiso asumido por la Organización, y los procedimientos con los que se cuenta para cumplir con dicho compromiso.
 - Boletines, periódicos, que incluyan temas de interés ambiental, y los avances que la Organización está realizando para cumplir su compromiso de mejora continua.
 - Actividades que permitan la participación del personal de la Organización y su familia, como por ejemplo: concursos de pintura, concursos de lemas ambientales, concursos de iniciativas para prevenir la contaminación ambiental en el hogar.
2. Deberán planificarse las auditorías internas a realizarse, para que estas brinden información relevante para su posterior análisis y permitan aclarar dudas que se tengan con respecto al funcionamiento del SGA.-
3. Se recomienda que en el Programa de Auditoria Anual que la empresa prepara, se consideren que las auditorias de seguimiento del Sistema de Gestión, sean en forma semestral, para que la Organización pueda tener un mayor seguimiento del nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001.
4. Es importante no exagerar con la documentación escrita que se elabore para el SGA, porque complica su implementación. Los documentos deben ser claros, concisos, específicos, de preferencia con el empleo de esquemas.

5. Evaluar los siguientes aspectos para evitar la recurrencia que generen errores y comprometan con el desarrollo de la implementación, estos son:
- ❖ **Alcance:** No considerar dentro del alcance todas las actividades que realiza la Organización. En caso de haber otra empresa dentro del sitio., no haberla considerado
 - ❖ **Requisitos Legales:** Ausencia de metodología para hacer llegar a los responsables las actualizaciones de los requisitos legales
 - ❖ **Identificación de aspectos ambientales:** No haber considerado esta identificación en condiciones anormales de operación.
 - ❖ **Objetivos, metas y programas:** Establecer metas poco exigentes y con márgenes muy amplios de cumplimiento, sin la necesidad de hacer esfuerzo por alcanzarlo.
 - ❖ **Control operativo:** Falta de control en las actividades de los contratistas que puedan causar impactos ambientales significativos.
 - ❖ **Documentación:** Preparar documentos complejos y poco prácticos.
 - ❖ **Preparación y respuesta ante emergencias:** No evaluar y modificar cuando es necesario los planes de emergencia, luego de haber sucedido un evento o una práctica.
 - ❖ **Auditorías internas y acciones correctivas:** Cerrar una no conformidad mediante la corrección de los síntomas visibles, es decir sin realizar un análisis de causa. Cerrar una no conformidad en una fecha próxima de implementación de acciones si dejar el tiempo suficiente.

CAPITULO VIII: BIBLIOGRAFIA

1. Asociación española de normalización y certificación. Gestión ambiental, Madrid. 2009.
2. ANDÍA VALENCIA, Walter. Manual de gestión ambiental: Sistema nacional de gestión ambiental, derecho ambiental, evaluación de impacto ambiental, valor acción económica del ambiente, proyectos ambientales. Valencia 2010
3. COSTA MIRKO. "Química Textil, Las fibras textiles y su tintura". Lima 1990.
4. GRANERO, JAVIER. "Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004". Madrid 2010.
5. HARRISON LEE. "Manual de Auditoria Medio Ambiental, Higiene y Seguridad". Segunda Edición. Editorial Mc-Graw Hill. España 2006
6. ISO 19011:2011 – Directrices para la auditoria de los Sistemas de Gestión de Calidad y/o medioambiental.
7. LEAL ORTEG, María. "Bases para implementar Sistemas de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001". "El caso de una empresa de alimentos". 2004. Universidad de Santiago de Chile.
8. Norma ISO 14001:2004. Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones y directrices para su utilización

CAPITULO IX: ANEXOS

Anexo 01: Diagnostico ISO 14001

DIAGNÓSTICO ISO 14001:2004

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental		
4.1 Requisitos generales	<p>La organización, ¿ha establecido, puesto en práctica y mantenido un sistema de gestión ambiental con todos los requisitos de esta norma internacional y como cumplirá estos requisitos?</p> <p>¿Ha definido el Sistema de Gestión Ambiental?</p>	<p>La organización debe identificar los procesos necesarios, así como poner en práctica un sistema de gestión ambiental en concordancia con los requisitos de esta norma internacional. De mismo modo, debe haber establecido los mecanismos para su cumplimiento.</p>
4.2 Política ambiental	<p>¿Ha definido la alta dirección de la organización una política ambiental?</p> <p>La política ambiental, ¿es apropiada y considera: la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de las actividades y servicios de la organización?</p> <p>¿Incluye la política ambiental el compromiso de la mejora continua y prevención de la contaminación?</p> <p>¿Incluye el compromiso de cumplir con la legislación y reglamentos ambientales aplicables?</p> <p>¿Incluye el compromiso de cumplir con otros requisitos suscritos por la organización?</p> <p>¿Proporciona el marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales?</p> <p>¿Está documentada la política ambiental?</p> <p>¿Se mantiene y comunica a todos los trabajadores de la organización?</p> <p>¿Está disponible para el público?</p>	<p>La alta dirección de la organización debe definir la política ambiental de la organización, debiendo ser ésta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos o servicios; - comprometida con la mejora continua y prevención de la contaminación - comprometida con el cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable - la que proporcione el marco de referencia para el establecimiento y revisión de los objetivos y metas ambientales - documentada, implementada y mantenida, así como comunicada a todos los trabajadores; - publicada para la disposición del público

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4.3 Planificación		
4.3.1 Aspectos ambientales	<p>¿Ha establecido la organización los procedimientos para identificar los aspectos ambientales a fin de identificar cuáles tienen o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente?</p> <p>¿Mantiene y actualiza dicha información?</p> <p>¿Se han considerado estos aspectos en el establecimiento de los objetivos ambientales?</p>	<p>La organización debe establecer, mantener y actualizar los procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades y que tienen o pueden tener impactos ambientales significativos sobre el ambiente. Estos aspectos deben ser considerados en la elaboración de los objetivos ambientales.</p>
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	<p>¿Mantiene la organización un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros suscritos por ésta?</p> <p>¿Se mantiene y actualiza este procedimiento?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.</p>
4.3.3 Objetivos y metas	<p>La organización ha considerado cada uno de los niveles y funciones pertinentes para el establecimiento de objetivos y metas?</p> <p>Las metas y objetivos son medibles y a su vez coherentes con la política ambiental?</p> <p>¿Se han considerado los requisitos legales y otras normas de importancia?</p> <p>¿Se han considerado los aspectos ambientales significativos?</p> <p>¿Se han considerado las opciones tecnológicas, los requerimientos financieros, operacionales y comerciales?</p> <p>¿Los puntos de vista de las partes interesadas?</p> <p>Los objetivos y metas, ¿son consistentes con la política ambiental?</p> <p>¿Dentro de los programas se incluye la asignación de responsabilidades para el logro de los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización y los medios y plazos para su obtención?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos y metas ambientales, considerando: las funciones y niveles de la organización, los requisitos legales y de otra índole aplicables, los aspectos ambientales significativos, las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros, operacionales y comerciales.</p> <p>La opinión de las partes interesadas, su consecuencia con la política ambiental, el compromiso de prevención de la contaminación.</p> <p>La Organización debe establecer uno o varios programas para poder alcanzar los objetivos y metas, en el cual se incluye la asignación de responsabilidades para el logro de los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización y los medios y plazos para su obtención</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4.4 Implementación y operación		
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	<p>La organización, ¿ha definido, documentado y comunicado las funciones, responsabilidades y autoridades?</p> <p>¿Han sido proporcionados los recursos necesarios?</p> <p>¿Cuenta el personal con las habilidades, tecnología y recursos financieros?</p> <p>La alta dirección, ¿ha designado uno o más representantes de gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad para establecer, implementar y mantener el sistema de gestión ambiental?</p> <p>Estos representantes, ¿reportan a la alta dirección sobre el desempeño del sistema para su revisión incluyendo recomendaciones para la mejora?</p>	<p>La organización debe definir las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesarias para una mayor eficacia en la gestión ambiental. Igualmente, debe proporcionar los recursos esenciales para su implementación y control. La alta dirección debe asignar el o los representantes con la autoridad y responsabilidad de: asegurar los requerimientos para cumplir con las normas sobre gestión ambiental, estar informada del desempeño del sistema de gestión ambiental y buscar su mejora continua.</p>
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	<p>El personal cuyas tareas pueden tener impacto ambiental significativo ¿es competente tomando como base la educación, formación o experiencia? ¿Cuenta con los registros correspondientes?</p> <p>¿Se han identificado las necesidades de formación?</p> <p>El personal apropiado, ¿ha recibido esa formación y fueron registrados los mismos?</p> <p>Están definidos, establecidos y mantenidos los procedimientos para que los trabajadores estén conscientes:</p> <p>¿De la importancia del sistema de gestión ambiental?</p> <p>¿De los impactos ambientales significativos relacionados con sus actividades de trabajo?</p> <p>¿De alcanzar la conformidad con la política ambiental? ¿De las consecuencias de desviarse de los procedimientos especificados?</p>	<p>La organización debe identificar las necesidades de formación así como el personal apropiado que la recibe.</p> <p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para que los trabajadores estén conscientes de: la importancia de cumplir con la política ambiental, los impactos ambientales significativos existentes o potenciales, las funciones y responsabilidades que les compete para alcanzar la conformidad de la política ambiental, las consecuencias potenciales ante el incumplimiento de los procedimientos operativos.</p> <p>En particular, los trabajadores que desarrollan tareas que pueden causar impactos ambientales significativos, deben contar con la formación necesaria para el desempeño de su labor.</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4.4.3 Comunicación	<p>¿Están documentadas las comunicaciones con el personal involucrado?</p> <p>La organización ¿ha establecido y mantiene procedimientos para recibir, documentar y responder a comunicaciones de partes interesadas externas a ella?</p> <p>¿Se han considerado los medios para comunicar la información al exterior?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones de partes interesadas externas a ella.</p> <p>La organización debe considerar procedimientos para comunicaciones externas y mantener los registros correspondientes</p>
4.4.4 Documentación	<p>La organización ¿establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos? ¿La política, objetivos y metas? ¿Sus alcances? ¿Los registros?</p> <p>La información ¿proporciona orientación sobre la documentación relacionada?</p>	<p>La alta dirección debe establecer y mantener la información en medio escrito o electrónico para: describir los alcances y los elementos claves del sistema de gestión y su interrelación, proporcionar orientación sobre la documentación relacionada.</p>
4.4.5 Control de la documentación	<p>¿La organización establece y mantiene procedimientos para el control de todos los documentos y datos requeridos por esta norma internacional?</p> <p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <p>¿Son aprobados antes de su emisión?</p> <p>¿Son analizados periódicamente y revisados cada vez que sea necesario?</p> <p>¿Puedan ser localizados?</p> <p>La documentación ¿es legible, con fechas incluyendo las de revisión, e identificable con facilidad, conservada y archivada por un periodo determinado?</p> <p>¿Estén disponibles en todos los locales con operaciones esenciales para el funcionamiento del sistema de gestión?</p> <p>¿Sean removidos oportunamente cuando se trata de documentos y datos obsoletos?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener procedimientos y fijar responsabilidades respecto a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos.</p> <p>La alta dirección debe establecer y mantener procedimientos para el control de los documentos y datos requeridos para la gestión ambiental, a fin de asegurar que: puedan ser localizados, sean analizados, revisados y aprobados para su adecuación por personal autorizado, las versiones actualizadas estén disponibles en todos los locales donde se ejecuten operaciones esenciales para la gestión ambiental, los documentos y datos obsoletos sean oportunamente removidos y se aseguren contra un uso no previsto.</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4.4.6 Control operacional	<p>¿La organización reconoce las operaciones y actividades relacionadas con los aspectos ambientales significativos ya identificados en concordancia con su política, objetivos y metas? Respecto a tales operaciones y actividades, la organización:</p> <p>¿Ha establecido y mantiene procedimientos documentados? ¿Se ha acordado criterios operacionales en los procedimientos? ¿Ha establecido y mantiene procedimientos relativos a situaciones que pueden conducir a desviaciones de la política ambiental y a los objetivos y metas?</p>	<p>La alta dirección debe indicar las operaciones y actividades relativas a los riesgos identificados, planificando tales actividades con opciones como: estableciendo y manteniendo procedimientos documentados, acordando criterios operacionales en los procedimientos, estableciendo y manteniendo procedimientos relativos a los bienes, equipos y servicios, del mismo modo comunicando a los proveedores y contratados los requisitos pertinentes.</p>
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	<p>La organización, ¿establece y mantiene procedimientos para identificar situaciones potenciales y atender accidentes y situaciones de emergencia? ¿Estos procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de impactos ambientales asociados con cualquier accidente o situación de emergencia? La organización ¿analiza los procedimientos de preparación y atención de emergencias en forma especial después de la ocurrencia de incidentes y situaciones de emergencia? La organización ¿ensaya o realiza pruebas periódicamente estos procedimientos?</p>	<p>La alta dirección debe establecer y mantener procedimientos para identificar y atender accidentes y situaciones de Emergencia, además de prevenir y reducir los posibles impactos asociados a ellos.</p> <p>La organización debe analizar estos procedimientos en particular después de la ocurrencia de accidentes y situaciones de emergencia.</p> <p>La organización debe poner a prueba periódicamente dichos procedimientos.</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
<p>4.5 Verificación</p> <p>4.5.1 Seguimiento y medición</p>	<p>La organización ¿establece y mantiene procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones y actividades que pueden tener impacto significativo en el medio ambiente?</p> <p>Estos procedimientos aseguran:</p> <p>¿Monitoreo y medición que evidencien el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de la gestión ambiental?</p> <p>Si la organización utiliza equipos para este monitoreo y medición, ¿establece y mantiene procedimientos de calibración y mantenimiento y estos son registrados?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el ambiente.</p> <p>Estos procedimientos deben asegurar: medidas de desempeño de la conformidad con los programas de gestión, criterios operacionales y con la legislación y reglamentos, el grado de cumplimiento de los objetivos y metas.</p> <p>La organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos para el monitoreo y medición del desempeño, en caso de contar con ellos. Igualmente, mantener los registros y resultados de las actividades de calibración y mantenimiento.</p>
<p>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</p>	<p>¿La organización establece, tiene implementado y mantiene los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden?</p> <p>¿Estos registros de las evaluaciones se pueden sostener con los resultados?</p> <p>Al suscribir nuevos compromisos, ¿cuenta la organización con los procedimientos adicionales que fuesen necesarios?</p> <p>¿Mantiene registros sobre dichas evaluaciones?</p>	<p>La organización debe contar con un uno (os) procedimiento(s) que permitan evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden. Igualmente, registrar con los resultados de los mismos.</p> <p>En los nuevos compromisos que adquiera, la organización debe (cuando sea factible) contar con procedimientos adicionales para evaluar su cumplimiento, manteniendo los registros correspondientes sobre los resultados.</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
<p>4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</p>	<p>Establece y mantiene la organización procedimientos para ¿El manejo e investigación de no conformidades, y según las mismas iniciar y concluir acciones correctivas y preventivas? ¿Verificar y confirmar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas? Estos procedimientos ¿han sido analizados previamente a su implementación? Las medidas correctivas o preventivas para eliminar la causa de no conformidad, real o potencial, ¿están de acuerdo a la magnitud de los problemas? ¿Están son registradas? La organización ¿ha documentado los cambios de los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas?</p>	<p>La organización de establecer y mantener procedimientos para: el manejo e investigación de no conformidades, adoptar medidas para reducir las consecuencias de no conformidades, iniciar y concluir acciones correctivas y preventivas, confirmar la efectividad de tales acciones. Los procedimientos deben requerir que las acciones correctivas y preventivas propuestas, sean analizadas antes de su implementación. Las acciones correctivas y preventivas deben ser adecuadas a la magnitud de los problemas y proporcional al impacto ambiental que se haya verificado. La organización debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos resultante de acciones correctivas y preventivas.</p>
<p>4.5.4 Control de los registros</p>	<p>La organización ¿establece y mantiene procedimientos para identificar, mantener y disponer de los registros de gestión ambiental, así como los resultados logrados? Estos registros de gestión ambiental: ¿Son archivados y mantenidos para su pronta recuperación y adecuada protección de daños, deterioro o pérdida? ¿Permiten su seguimiento hacia las actividades involucradas? ¿Se establecen y registran los periodos de conservación? ¿Son legibles, identificables y trazables?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener procedimiento para identificar, mantener y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorias y de los análisis críticos. Los registros deben ser legibles e identificables, permitir el seguimiento hacia las actividades involucradas. Deben ser archivados y mantenidos para su pronta recuperación adecuada protección. El periodo de retención debe ser establecido y registrado. Igualmente, los registros deben ser mantenidos según lo apropiado para el sistema de gestión y la organización</p>

SECCION	EVALUACION	COMENTARIOS
4.5.5 Auditoría interna	<p>La organización, ¿establece y mantiene un programa y procedimiento para auditorías periódicas del sistema de gestión ambiental?</p> <p>Este programa y procedimientos deben permitir determinar que el sistema de gestión: esté o no conforme con las disposiciones planificadas?</p> <p>¿Ha sido o no debidamente implementado y mantenido?</p> <p>Este programa y procedimientos permiten:</p> <p>¿Analizar los resultados de auditorías anteriores?</p> <p>¿Proporcionar a la alta dirección los resultados de las auditorías?</p> <p>Este programa y procedimientos permiten:</p> <p>¿Analizar los resultados de auditorías anteriores?</p> <p>¿Proporcionar a la alta dirección los resultados de las auditorías?</p> <p>El programa ¿se elabora de acuerdo con las evaluaciones de impactos y auditorías anteriores?</p> <p>Los procedimientos ¿fijan los alcances, la frecuencia, y las metodologías de las auditorías, así como las responsabilidades y requisitos de conducción e informes?</p> <p>Las auditorías ¿son conducidas de forma que podemos asegurar la objetividad e imparcialidad a las actividades que están siendo evaluadas?</p>	<p>La organización debe establecer y mantener un programa y procedimientos para auditorías periódicas del sistema de gestión, con el propósito de: determinar si está o no conforme con las disposiciones planificadas de gestión, ha sido o no debidamente implementado y mantenido, es o no efectivo en el logro de la política y los objetivos de la organización.</p> <p>Además de poder analizar los resultados de las auditorías anteriores, proporciona a la alta dirección informes sobre los resultados de las auditorías.</p> <p>El programa se debe basar en los resultados de las evaluaciones de riesgos y de los informes de las auditorías anteriores.</p> <p>Los procedimientos deben fijar los alcances de la auditoría, la frecuencia, las metodologías, las competencias, las responsabilidades y requisitos.</p> <p>Las auditorías deben ser desarrolladas por personal independiente a quienes tienen la responsabilidad directa de la actividad evaluada.</p>
4.6 Revisión por la Dirección	<p>La alta dirección:</p> <p>¿Revisa periódicamente el sistema de gestión ambiental para asegurar que es apropiado y efectivo?</p> <p>¿Se toma en cuenta los resultados de las auditorías y evaluaciones, La opinión o quejas de las partes externas interesadas, el grado de cumplimiento de políticas, objetivos y metas, acciones correctivas y preventivas?</p> <p>De acuerdo a las revisiones ¿Evalúa la necesidad de cambios en la política ambiental, según los resultados de la auditoría del sistema de gestión ambiental?</p>	<p>La alta dirección de la organización debe revisar el sistema de gestión ambiental, gestionando la recopilación de la información necesaria, a fin de asegurar su adecuación y eficacia.</p> <p>Se debe contemplar la necesidad de cambios en la política, los objetivos y partes constituyentes del sistema de gestión ambiental, en el marco de los resultados de la auditoría del sistema y de la mejora continua.</p>

Anexo 02: Manual del Sistema de Gestión Ambiental

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/15
--	--	--

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión Ambiental de la Organización, es el instrumento fundamental para el manejo, administración y gestión del medio ambiente en todos los procesos desarrollados en las diversas actividades que realiza. Sirve para la prevención, mitigación, control y eliminación de los riesgos ambientales que la actividad pudiera generar, desde la definición de la Política, el alcance, la identificación de los Aspectos Ambientales Significativos y sus controles operacionales, el cumplimiento legal, incluyendo los compromisos ambientales y otros que la organización haya suscrito, los objetivos y metas, el monitoreo ambiental, la administración documentaria, la preparación para respuestas a emergencias y la capacitación y entrenamiento del personal en materias ambientales. De manera que se den las condiciones y las herramientas adecuadas para un correcto desempeño ambiental.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MANUAL

El presente manual describe en forma general las actividades principales del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la Organización a partir de la norma ISO 14001: 2004. Asimismo el contenido del presente Manual mantiene correspondencia con la norma antes mencionada a partir de la sección 4.

2.1 CONTROL DEL MANUAL

El manual es elaborado por el Representante de la Dirección, y aprobado por la Alta Dirección. Este manual se distribuye en forma controlada dentro de la Organización y está disponible para sus trabajadores en intranet, así como para las partes interesadas, previa autorización de la Alta Dirección.

2.2 OBJETIVO DEL MANUAL

El presente manual tiene como objetivo describir en forma general las actividades principales del Sistema de Gestión Ambiental de la Organización según el alcance indicado en este documento.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/15
--	--	--

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Acción Correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción Preventiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Aspecto Ambiental Significativo: Aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental crítico.

Auditor ambiental: Persona calificada para realizar auditorías ambientales

Auditoría del Sistema de gestión Ambiental: Proceso de verificación sistemático y documentado orientado a obtener y evaluar objetivamente la evidencia y que permite establecer si el sistema de gestión ambiental de una Organización se ajusta a los criterios de auditoría establecidos por la organización.

Coordinador del SGA: Persona designada por su área para encargarse de la implementación, mantenimiento y seguimiento del sistema de gestión ambiental en su área.

Criterios de auditoría: Políticas, prácticas, procedimientos o requisitos, en relación a los cuales el auditor compara las evidencias de auditoría recolectadas sobre la materia en cuestión.

Desempeño Ambiental: Resultados medibles de la Gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales, se pueden medir respecto a la política ambiental, los objetivos ambientales, y las metas ambientales de la organización y otros requisitos de desempeño ambiental.

Documento: Información y su medio de soporte, el medio de soporte puede ser: papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio al medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/15
--	--	--

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de Gestión Ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Meta Ambiental: Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo Ambiental: Fin ambiental de carácter general coherente con la Política Ambiental, que una organización establece.

Partes interesadas: Individuo o grupo interesado, afectado o no, por el desempeño ambiental de la Organización (Comunidad, entidades gubernamentales, clientes, accionistas o cualquier otra persona o entidad interesada en algún aspecto ambiental).

Política Ambiental: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Prevención de la Contaminación: Utilización de procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, pudiendo incluir el reciclaje, tratamiento, cambios de procesos, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

Proceso: Es el conjunto de actividades interrelacionadas que sirven para transformar elementos de entrada en elementos de salida diferentes.

Producto: Es el resultado de un proceso, el que puede ser tangible o intangible.

Registro: Documento que demuestra evidencia objetiva de actividades ejecutadas o resultados obtenidos.

Residuo: Aquellas sustancias en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso generados por las actividades del hombre.

Requisitos Legales: Leyes y regulaciones promulgados por el Estado, gobiernos regionales o locales, aplicables a los aspectos ambientales identificados por la Organización.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/15
--	--	--

4. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

4.1 Requisitos Generales y Alcance.

La Organización, establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un Sistema de Gestión Ambiental conforme los requisitos de la Norma ISO 14001:2004, y su cumplimiento.

“El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) aplica a todas las actividades, procesos, productos y servicios relacionados por la Organización”. Dicho alcance es el siguiente: Desarrollo, Producción y Comercialización del teñido de telas en tejido de punto 100% Algodón”

La Organización:

- ✓ Establece una política ambiental adecuada a su organización.
- ✓ Identifica los aspectos ambientales que surgen de sus actividades y servicios, pasados, existentes o planificados en el o los estudios de investigación que se lleven a cabo y determinar los impactos ambientales significativos.
- ✓ Identifica requisitos legales y reglamentos aplicables.
- ✓ Identifica las prioridades y fija objetivos, metas ambientales adecuadas.
- ✓ Establece una estructura y un programa(s) para llevar a cabo la política y alcanzar los objetivos y metas ambientales.
- ✓ Facilita la planificación, control, seguimiento, acciones correctiva, actividades de auditoría y revisión para asegurar que se cumple con la política y que el SGA cumple su papel.
- ✓ Es capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes.

4.2 Política Ambiental

La Organización asume el compromiso de mejora ambiental, constituyendo su política en el marco de realización de sus actividades.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 5/15
--	--	--

Nuestra Política Ambiental está apoyada en los siguientes compromisos:

- **CONOCER LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS** de nuestras actividades, productos y servicios minimizando sus impactos sobre el medio ambiente;
- **ATENDER Y RESPONDER LAS COMUNICACIONES AMBIENTALES** de nuestros clientes, empleados y demás partes interesadas;
- **RESPETAR LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL** y otros requisitos aplicables.
- **FORMAR Y CONCIENTIZAR** a nuestros colaboradores en las buenas prácticas ambientales.
- **ESTABLECE Y REVISAR PERIÓDICAMENTE, LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES**, como parte de nuestro compromiso de mejora continua.”

La política ambiental, es comunicada a través de la Alta Dirección, se encuentra documentada, establecida, mantenida en todas las áreas de la Organización incluidas en el alcance del SGA. Asimismo se encuentra a disposición del público.

4.3 Planificación

4.3.1 Aspectos Ambientales

La Organización establece, implementa y mantiene actualizado un “Procedimiento para Identificación de Aspectos Ambientales” (Anexo 02), Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales (Anexo 03), Listado de Aspectos Ambientales Significativos (Anexo 04), Mapeo de Procesos (Anexo 05) tomando en cuenta las actividades derivadas de la Organización, nuevas o modificadas o en situaciones de emergencia.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 6/15
--	--	--

Los aspectos ambientales significativos son considerados como punto de partida para el establecimiento de los objetivos y metas ambientales de la Organización. La Organización, documenta esta información y la mantiene actualizada.

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

La Organización establece, implementa y mantiene actualizado el "Procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales" (Anexo 06), dónde se determina cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales, el acceso a la legislación aplicable así como su actualización se realiza a través de la contratación de un servicio de acceso electrónico a bases de datos.

La Organización asegura que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA.

La actualización de los requisitos legales y otros requisitos se realizará cuando:

- Ocurra una actualización de los aspectos ambientales por cambios en los procesos, productos o servicios.
- Existan nuevos requisitos legales y/o modificaciones a ellos.
- Existan otros requisitos.

Para asegurar que los requisitos legales y otros requisitos se tengan en cuenta, se toma en consideración el marco legal vigente para cada una de las actividades desarrolladas dentro del alcance del SGA.

4.3.3 Objetivos, metas y programas

La Organización establece, implementa y mantiene objetivos, metas y programas ambientales documentados que se encuentran en los anexos 07 y 08 respectivamente, y se establecen en los niveles y funciones pertinentes dentro de la Organización.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 7/15
--	--	--

Los objetivos y metas ambientales son medibles y coherentes con la Política Ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la Organización suscriba, y con la mejora continua.

Para alcanzar los objetivos y metas ambientales la Organización establece el Programa Ambiental (Anexo 07), el cual es elaborado y revisado por el Comité de Gestión Ambiental; y aprobado por la Alta Dirección. Si alguno de los participantes dada su naturaleza y problemática ambiental particular incluye alguna meta adicional a las establecidas a nivel central determinará un programa ambiental para la misma el cual es elaborado por el Comité de Gestión Ambiental y autorizado por la Alta Dirección.

Este Programa contiene:

- ✓ Las metas para alcanzar los objetivos.
- ✓ Las actividades previstas para la consecución de las metas.
- ✓ La asignación de responsabilidades para el cumplimiento de objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la Organización.
- ✓ Los medios y el calendario previsto para alcanzar dichos objetivos y metas.
- ✓ El Control y seguimiento a través de plazos de revisión, responsables de la realización de la misma y las acciones a desarrollar para controlar su evolución.

La Organización establece como objetivos los siguientes:

OBJETIVO AMBIENTAL 1: Cumplir con las normas y requisitos legales aplicables a nuestro sistema de gestión

Meta ambiental 1: Máximo cuatro (04) hallazgos críticos

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 8/15
--	--	--

OBJETIVO AMBIENTAL 2: Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y el seguimiento de los sistemas de gestión ambiental, así como de los objetivos y metas

META AMBIENTAL 1: Reducir en un 3% el consumo del agua al año

META AMBIENTAL 2: Reducir en un 2% el consumo de energía al año.

META AMBIENTAL 3: Reducir en un 10% el nivel de generación de residuos al año

OBJETIVO AMBIENTAL 3: Fomentar la investigación, el desarrollo y el uso de nuevas tecnologías y procesos, con el fin de evitar o minimizar los impactos ambientales

META AMBIENTAL 1: Mínimo dos (02) proyectos.

OBJETIVO AMBIENTAL 4: Mantener al personal involucrado en la generación y prestación de nuestros servicios debidamente capacitados.

META AMBIENTAL 1: Cumplimiento del perfil de competencias del personal mayor a 70%.

META AMBIENTAL 2: Cumplimiento del Programa de Capacitaciones mayor a 80%.

4.4 Implementación y operación

4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La Organización asegura la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGA. Incluye recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos, la cual se realiza a través de la asignación presupuestal definida por la Organización.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 9/15
--	--	--

La Organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria de acuerdo a las condiciones particulares y recursos disponibles. La alta dirección se asegura de que las funciones, responsabilidades y autoridad estén definidas, documentadas y son comunicadas dentro de la Organización, para facilitar una gestión ambiental eficaz, de acuerdo al Organigrama (Anexo 09), y se proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del SGA, así como la mejora continua de su eficacia, con las siguientes acciones:

- a) El nombramiento del Representante de la Dirección.
- b) El Gerente Técnico es el Presidente del Comité de Gestión Ambiental.
- c) El nombramiento del Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental.
- d) Comunica la importancia de cumplir con los requisitos del SGA así como con los aspectos legales y reglamentarios que aplican en las reuniones del Comité de Gestión Ambiental, dejando evidencia de ello en las minutas de dichas reuniones, así como manifestándola en la Política Ambiental de la Organización.

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La Organización se asegura de que el personal que realiza tareas que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados, sea competente considerando su educación, formación o experiencia adecuados, manteniendo los registros correspondientes en el expediente de cada trabajador.

Se proporciona formación para el personal que realiza tareas que potencialmente puedan causar impacto ambiental significativo, a través de la aplicación de los procedimientos: Procedimiento de competencia, formación y toma de conciencia (Anexo 10), en los cuales se detectan las necesidades de capacitación.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 10/15
--	--	---

El Programa de Capacitación de ambos procedimientos, incluyen anualmente al menos un curso relacionado a la implantación y mejora del SGA.

4.4.3 Comunicación

La Organización establece, implementa y mantiene un Procedimiento "Comunicación Interna y Externa" (Anexo 11), para llevar a cabo la comunicación en relación a los aspectos ambientales, a través de diferentes medios, tales como: El portal web, correos electrónicos, prensa, radio, TV, medios impresos como lonas, carteles, pancartas, trípticos, etc.

La información que se encuentre en el portal web con respecto a aspectos ambientales significativos, será la única que se comuniquen externamente, y la retroalimentación al respecto se recopilará a través de actas de Comunicación del SGA.

4.4.4 Documentación

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la Organización incluye:

- a) Una declaración documentada de la Política, Objetivos y Metas Ambientales, descritos en las cláusulas 4.2 y 4.3.3 de este Manual.
- b) La descripción del alcance del SGA, descrita en la cláusula 4.1 de este Manual.
- c) El Manual del Sistema de Gestión Ambiental
- d) Los Procedimientos del SGA que son requeridos por la norma ISO 14001:2004
- e) Los registros requeridos por la Organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 11/15
--	--	---

4.4.5 Control de documentos

La Organización ha establecido y mantiene un procedimiento "Control de documentos y registros" (Anexo 12) en el que se definen las responsabilidades concernientes a la elaboración, revisión, aprobación y modificación de los documentos del Sistema de Gestión Ambiental.

Este procedimiento asegura que los documentos sean legibles, estén fechados, sean identificables y mantenidos de manera ordenada. Además, en este documento se establecen lineamientos para asegurar el control de la documentación requerida por el SGA, de forma tal que:

- Sea ubicada
- Sea revisada y/o actualizada cuando sea necesario y aprobada por el personal autorizado.
- Se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Las versiones vigentes de los documentos del SGA estén disponibles en las áreas correspondientes.
- Se identifiquen los documentos de origen externo que sean necesarios para el SGA y se controle su distribución.
- Las versiones obsoletas sean retiradas y aquellas que sean guardadas con fines legales o con propósito de conservación como referencia, estén debidamente identificadas.

Todos los documentos y algunos registros del SGA están disponibles en el espacio virtual (intranet) de la Organización con acceso a "sólo lectura". En caso de que se requiera realizar una impresión de los mismos, esta se podrá realizar tomando en cuenta que el documento impreso lo convierte en una copia no controlada; condición que deberá incluirse expresamente en el documento, por lo que será utilizado sólo con fines informativos.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 12/15
--	--	---

4.4.6 Control Operacional

La Organización identifica las actividades relacionadas con los aspectos ambientales significativos y a través de los procedimientos y establece los criterios de operación que aseguren una correcta gestión de las actividades planificándolas de modo que se efectúen bajo diversas condiciones.

Para garantizar el control y gestión adecuados de las actividades producidas, así como evitar efectos adversos sobre el ambiente, la Organización establece el procedimiento "Control Operacional" (Anexo 13)

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La Organización establece y mantiene el procedimiento "Preparación y respuesta ante emergencias" (Anexo 14), que describe el tratamiento para identificar situaciones de emergencia y accidentes reales y potenciales, y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

La Organización examina, revisa y comprueba periódicamente, tanto el procedimiento "Preparación y respuesta ante emergencias" como los documentos que se derivan de éste, especialmente después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La Organización realizará pruebas periódicas del procedimiento "Preparación y respuesta ante emergencias", cuando sea factible.

4.5 Verificación

4.5.1 Seguimiento y medición

La Organización establece, implementa y mantiene el seguimiento y medición de sus operaciones que tienen impacto significativo en el medio ambiente, para ello se elaboro el procedimiento "Seguimiento y Medición" (Anexo 15) mediante los siguientes mecanismos:

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 13/15
--	--	---

- ✓ Gestión de aspectos ambientales significativos.
- ✓ Conformidad de objetivos y metas ambientales.
- ✓ Mejora del desempeño ambiental.

Da seguimiento a través de la operación de su procedimiento de Auditorías Internas de los Sistemas de Gestión y evalúa la eficacia de los mismos a través de la valoración de los Indicadores establecidos en los Objetivos Medio Ambientales (Anexo 07), en la Revisión por la Dirección.

Se comparan los resultados obtenidos contra los planificados y en su caso se aplican acciones correctivas y/o preventivas.

La Organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal

La Organización a través del Procedimiento Identificación y evaluación de requisitos legales (Anexo 06), evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba; y mantiene los registros de dicha evaluación.

4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La Organización identifica las no conformidades del Sistema de Gestión Ambiental, determina sus causas y se toman acciones para mitigar sus impactos ambientales a través del procedimiento No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva (Anexo 16) para no conformidades reales y potenciales respectivamente. Se conservan los registros de los resultados de dichas acciones.

Los responsables de proponer las acciones correctivas o preventivas deben tener en cuenta que éstas sean apropiadas a la magnitud del problema e impacto ambiental registrado.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 14/15
--	--	---

Adicionalmente la Organización puede modificar los documentos del SGA como resultado de la aplicación de las acciones correctivas y preventivas y registrando estas modificaciones de acuerdo a lo establecido en el punto 4.4.5 del presente manual.

4.5.4 Control de los registros

La Organización establece, implementa y mantiene el procedimiento Control de documentos y registros (Anexo 12), para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la disposición de los registros, el tiempo de retención y disposición de los registros, de manera que sean legibles, fácilmente identificables y recuperables.

4.5.5 Auditoría interna

La Organización se asegura de que las auditorías internas al SGA se realizan a intervalos planificados para:

a) Determinar si el SGA:

- 1) Es conforme con las disposiciones planificadas para la Gestión Ambiental, incluidos los requisitos de la Norma Internacional ISO 14001:2004.
- 2) Ha sido implementado adecuadamente y se mantiene.

b) Proporcionar información a la Alta Dirección sobre los resultados de las auditorías.

La Organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas, mediante la operación del procedimiento de Auditorías Internas para los Sistemas de Gestión.

La Organización establece, implementa y mantiene un procedimiento Auditoría Interna (Anexo 17) que trata sobre:

- 1) Las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados.

	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 15/15
--	--	---

2) La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

4.6 Revisión por la dirección

La alta dirección revisa el SGA de la Organización planificadamente al menos una vez al año, aplicando el Instructivo para la Revisión por la Dirección, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones incluirán la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA, incluyendo la Política Ambiental, los objetivos y las metas ambientales.

Se conservan los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen:

- a) Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la Organización suscriba.
- b) Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.
- c) El desempeño ambiental de la Organización.
- d) El grado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- e) El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- f) El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- g) Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados a sus aspectos ambientales.
- h) Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la Política Ambiental, objetivos, metas y otros elementos del SGA, coherentes con el compromiso de mejora continua.

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/10
--	---	--

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer los lineamientos para identificar los aspectos ambientales y sus impactos asociados a las actividades y productos; evaluar los impactos ambientales y controlar aquellos que resulten significativos, en la planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto.

2. RESPONSABILIDADES

El Gerente General y Representantes de la Dirección son responsables de aprobar el presente procedimiento.

Los Representantes de la Dirección y Jefaturas de área, son los responsables de hacer cumplir el procedimiento descrito.

El área de TQM, es responsable de elaborar y actualizar el siguiente procedimiento.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

GA: Gestión Ambiental.

JA: Jefaturas de Área

RD: Representante de la Dirección

CMA: Coordinador del Medio Ambiente

CI: Comité Implementador

3. DEFINICIONES

- **Aspecto Ambiental (AA):** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el medio ambiente (Fuente Norma NCh-ISO 14001 Of97).
- **Aspecto Ambiental Significativo (AAS):** Aspecto ambiental que califica como significativo de acuerdo a los criterios enunciados en este procedimiento, debido a que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- **Condiciones de Operación Normal:** corresponde a una actividad, subproceso o equipo operando en condiciones de régimen esperado.
- **Condiciones de Operación Anormal:** corresponde a una actividad, subproceso o equipo que se aparta de las condiciones de régimen esperado.
- **Condiciones de Operación en Emergencia:** hecho fortuito que ocurre de manera imprevista, interrumpiendo el normal funcionamiento del sistema y que exige una rápida atención (condiciones de alerta, como incendios, sismos, derrames, roturas producto de acciones de terceros o agotamiento de material, etc.).
- **Impacto Ambiental:** La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada (Fuente: Ley 19.300, art. 2 letra k).
- **Partes Interesadas:** individuo o grupo involucrado en, o afectado por, el desempeño ambiental de una organización (Fuente: NCh – ISO 14001).

Anexo 03: Procedimiento: “Identificación de Aspectos Ambientales”

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/10
--	---	--

4. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES EN LA IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. JA / RED

2. JA / RED

3. RED

4. JA / RED

5. JA/CI

6. RED/CMA

7. RED/GA

8. RED

ACTIVIDADES

1. Realizar un análisis de los procesos y actividades para identificar los aspectos ambientales (reales y potenciales) y sus impactos asociados.

2. Realizar la identificación de los aspectos ambientales tomando como referencia los instrumentos de gestión ambiental aprobados por la autoridad competente tales como: PAMA: Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, DIA: Declaración de Impacto Ambiental

3. Registrar los aspectos e impactos ambientales, en el formato MATRIZ DE EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

4. Evaluar los aspectos ambientales según los criterios establecidos en este procedimiento.

5. Establecer controles operacionales para precisar si los aspectos ambientales resultan significativos estableciendo nuevos controles o considerando cambios en los existentes, de acuerdo a la siguiente jerarquía: Eliminación, Sustitución y Controles de Ingeniería.

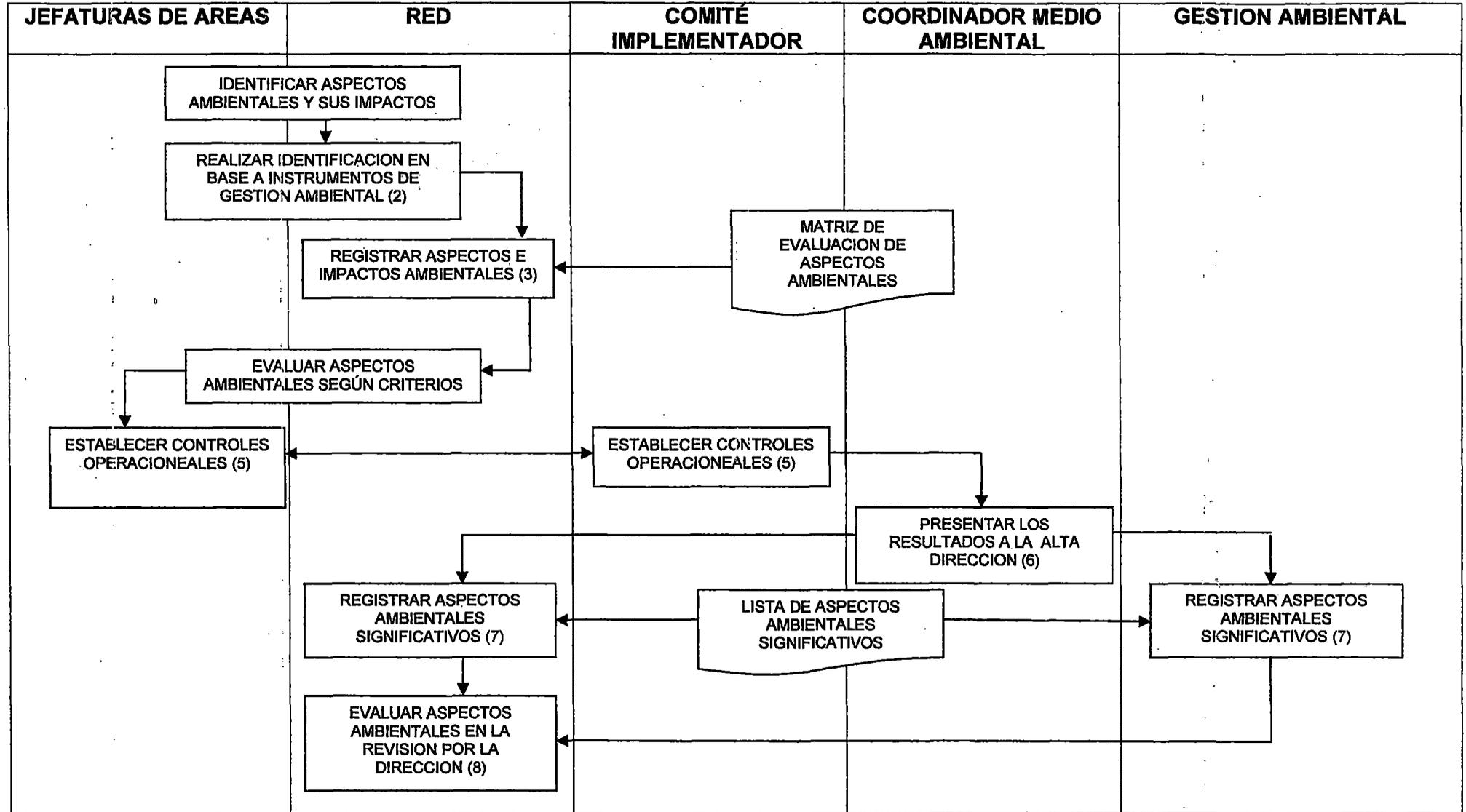
6. Presentar los resultados de la evaluación de los aspectos ambientales a la Alta Dirección.

7. Registrar en el LISTA DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, los resultados de la evaluación

8. Evaluar los aspectos ambientales de la organización cada vez que se realice una Revisión del Sistema Gestión Medio Ambiental

PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Código
Revisión
Aprobado
Fecha
Página 3/10



CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/10
--	---	--

5. Metodología para la Identificación del Aspecto Ambiental.

- 1° Identificación de áreas en los layout (planos) de cada recinto del proyecto de la empresa.
- 2° Identificación de las actividades realizadas en cada área definida y elaboración de sus respectivos diagramas de bloque con sus entradas y salidas.
- 3° Preparar un listado de los aspectos ambientales identificados por área del recinto para su posterior evaluación.

Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales Significativos.

Una vez identificados los AA, se debe llenar la Matriz de Evaluación de AAS (ver anexo 2), considerando los siguientes criterios:

	DESCRIPCION
<u>Actividad</u>	Actividad, producto o servicio involucrado con el aspecto
Aspecto Ambiental (ejemplos)	<p style="text-align: center;">Generación de residuos</p> Escombros Residuos domésticos Guano Residuos de cámaras de reja Generación de ruidos Emisión de olores Generación de aerosoles
Impacto Ambiental	<p style="text-align: center;">Daño Personal de la empresa</p> <hr/> <u>Daño a la Comunidad</u> <u>Contaminación de cuerpos de aguas (estero, río, lago, aguas subterráneas o mar)</u> <u>Contaminación de Suelo</u> <u>Contaminación del Aire</u> <u>Uso de Recursos Naturales</u> <u>Daño a la flora o fauna</u> <u>Daño a la infraestructura o medio construido (propiedad de terceros y de la empresa)</u>

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 5/10
--	---	--

Tiempo de Ocurrencia	<u>Pasado:</u> Actividades efectuadas anteriormente y que pueden o tienen consecuencias ambientales actuales.
	<u>Presente:</u> Impactos ocasionados por actividades, productos y servicios actualmente realizadas por la organización.
	<u>Futuro:</u> Impactos Ambientales derivados de futuras actividades, productos y servicios de la organización.
Responsabilidad	<u>Directa:</u> Actividad, producto o servicio que es directamente controlado por la empresa
	<u>Indirecta:</u> Actividad, producto o servicio que solo puede ser influenciada o recomendada por la empresa.
Tipo de Impacto	<u>Benéfico:</u> Mejora la condición del medio ambiente
	<u>Adverso:</u> Daña al medio ambiente
Amplitud Geográfica	<u>Puntual :</u> Afecta solamente al recinto o área de estudio sin alterar a los vecinos
	<u>Local :</u> Afecta al recinto y además a sus vecinos
	<u>Regional</u>
Situación Operacional	<u>Normal:</u> Actividades propias del proceso, que ha sido planificadas y son frecuentes.
	<u>Anormal:</u> Situación que ha sido prevista y que es una desviación típica del proceso, como por ejemplo: roturas de arranque, UD, redes o colectores, activación de By-pass, operación de generadores, desviación en las dosificaciones, y otros propios de cada proceso.
	<u>Emergencias:</u> Situación que exige la interrupción inmediata de las actividades de los procesos, derivadas de situaciones como: derrames de productos químicos, fugas de gas, explosiones o incendios, inundaciones, derrames de aguas servidas en la vía pública, y otros propios de cada proceso.

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 6/10
--	---	--

Criterios utilizados en la evaluación del riesgo asociado a un aspecto ambiental identificado:

CRITERIO	DESCRIPCION	VALOR
Probabilidad (P)	Frecuente: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en el último mes en la empresa.	9
	Moderado: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en los últimos 6 meses en la empresa.	7
	Ocasional: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en el último año en la empresa.	5
	Remoto: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez desde la operación de las instalaciones como empresa.	3
	Improbable: No se tienen antecedentes de que un caso similar haya ocurrido en otras empresas sanitarias del país.	1
Severidad (S)	<p>Muy Grave Cumplimiento de la legislación: No cumplir con la legislación ambiental vigente y/o no cumplir con la Política Ambiental de empresa. Magnitud del efecto: Puede causar daño a la salud de las personas y/o puede causar la muerte de flora o fauna. Escala del efecto: El daño es muy importante o tiene un efecto regional. Reversibilidad del efecto: No es reversible. Preocupación de terceras partes interesadas: Existe obligación legal de informar a la autoridad en forma sistemática y hay sanciones por no cumplimiento. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en la televisión de cobertura nacional por más de 1 semana, en la prensa escrita de circulación nacional durante más de 1 semana y/o en las radios por mas de un mes.</p>	7
	<p>Grave Cumplimiento de la legislación: Existe legislación aplicable, pero no hay evidencia de su cumplimiento. Magnitud del efecto No hay daño a la salud de las personas, pero puede causar daño en los demás medios receptores. Escala del efecto: El daño es importante o tiene un efecto local. Reversibilidad del Impacto: Tiene una reversibilidad después de 3 años. Preocupación de terceras partes interesadas: Existe obligación legal de informar a la autoridad en forma sistemática, sin probabilidad de sanciones. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en la televisión de cobertura nacional durante 1 a 5 días, en la prensa escrita de circulación nacional durante 3 a 5 días y/o en la radio durante 3 semanas.</p>	5

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 7/10
--	---	--

Criterios utilizados en la evaluación del riesgo asociado a un aspecto ambiental identificado:

CRITERIO	DESCRIPCION	VALOR
Probabilidad (P)	Frecuente: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en el último mes en la empresa.	9
	Moderado: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en los últimos 6 meses en la empresa.	7
	Ocasional: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez en el último año en la empresa.	5
	Remoto: Existen antecedentes que un caso similar ocurrió a lo menos una vez desde la operación de las instalaciones como empresa.	3
	Improbable: No se tienen antecedentes de que un caso similar haya ocurrido en otras empresas sanitarias del país.	1
Severidad (S)	<p>Muy Grave Cumplimiento de la legislación: No cumplir con la legislación ambiental vigente y/o no cumplir con la Política Ambiental de empresa. Magnitud del efecto: Puede causar daño a la salud de las personas y/o puede causar la muerte de flora o fauna. Escala del efecto: El daño es muy importante o tiene un efecto regional. Reversibilidad del efecto: No es reversible. Preocupación de terceras partes interesadas: Existe obligación legal de informar a la autoridad en forma sistemática y hay sanciones por no cumplimiento. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en la televisión de cobertura nacional por más de 1 semana, en la prensa escrita de circulación nacional durante más de 1 semana y/o en las radios por mas de un mes.</p>	7
	<p>Grave Cumplimiento de la legislación: Existe legislación aplicable, pero no hay evidencia de su cumplimiento. Magnitud del efecto No hay daño a la salud de las personas, pero puede causar daño en los demás medios receptores. Escala del efecto: El daño es importante o tiene un efecto local. Reversibilidad del Impacto: Tiene una reversibilidad después de 3 años. Preocupación de terceras partes interesadas: Existe obligación legal de informar a la autoridad en forma sistemática, sin probabilidad de sanciones. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en la televisión de cobertura nacional durante 1 a 5 días, en la prensa escrita de circulación nacional durante 3 a 5 días y/o en la radio durante 3 semanas.</p>	5

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 8/10
--	---	--

	<p>Media Cumplimiento de la legislación: Existe legislación aplicable y se cumple. Magnitud del efecto: Se ocasiona sólo molestia al personal de empresa y/o comunidad, puede haber daño menor a los demás medios receptores. Escala del efecto: El daño tiene una importancia media o tiene un efecto sólo sobre los vecinos inmediatos. Reversibilidad del Impacto: Es reversible entre 1 y 3 años. Preocupación de terceras partes interesadas: Se recomienda informar a la autoridad. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en la televisión regional por 1 día o más, en la prensa escrita de circulación regional por 1 día o más y/o en la radio por 5 días o más.</p>	3																														
	<p>Insignificante Cumplimiento de la legislación: No existe legislación aplicable. Magnitud del efecto: El efecto no es perceptible por las personas, ni causa daños a los otros medios receptores. Escala del efecto: El daño es insignificante y/o tiene un efecto sólo al interior de las instalaciones de empresa. Reversibilidad del Impacto: El daño es reversible en forma inmediata cuando se suspende la actividad. Preocupación de terceras partes interesadas: No es necesario informar a la autoridad. Impacto sobre la opinión pública: Aparecer, por efectos negativos al medio ambiente, en comentarios radiales locales y/o recibir reclamos orales y/o escritos de la comunidad.</p>	1																														
Índice Evaluación de Riesgo	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muy Grave (7)</th> <th>Grave (5)</th> <th>Media (3)</th> <th>Insignificante (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Frecuente (9)</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <th>Moderado (7)</th> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <th>Ocasional (5)</th> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <th>Remoto (3)</th> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> </tr> <tr> <th>Improbable (1)</th> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> <td>H</td> </tr> </tbody> </table> <p>Donde: A: Crítico, se deben implementar medidas inmediatas para reducir el riesgo B: Muy Alto, se deben realizar controles u otras medidas periódicas para disminuir el riesgo C: Alto, es recomendable implementar medidas de protección adicionales D: Medio, en condiciones actuales debe evaluarse periódicamente E: Moderado, se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles F: Bajo, con recomendaciones G: Bajo, sin recomendaciones H: Sin Consecuencia</p>		Muy Grave (7)	Grave (5)	Media (3)	Insignificante (1)	Frecuente (9)	A	B	C	D	Moderado (7)	B	C	D	E	Ocasional (5)	C	D	E	F	Remoto (3)	D	E	F	G	Improbable (1)	E	F	G	H	
	Muy Grave (7)	Grave (5)	Media (3)	Insignificante (1)																												
Frecuente (9)	A	B	C	D																												
Moderado (7)	B	C	D	E																												
Ocasional (5)	C	D	E	F																												
Remoto (3)	D	E	F	G																												
Improbable (1)	E	F	G	H																												
Control (C)	<p>No controlado: Aspecto ambiental, con situaciones fuera de Control, sin procedimientos, y sin mantenimiento</p>	5																														
	<p>Parcialmente controlado: Aspecto ambiental controlado parcialmente, existencia de situaciones anteriores fuera de Control, sin procedimientos asociados</p>	3																														

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 9/10
--	---	--

Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				CLASIFICACIÓN								EVALUACIÓN		Observación	
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental		Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo				
Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental												

CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 10/10
--	---	---

LISTA DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	

CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

Anexo 04: Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales

Matriz de Evaluación de Aspectos Ambientales

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Teñido de tela	Preparado de tela	Consumo de energía	Uso de energía eléctrica en el proceso de preparado	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	1	9	NO
		Generación de ruido	Ruido generado por el uso de la máquina volteadora	Contaminación del Aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Derrame del producto usado para marcar telas (Dalo)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	3	3	F	1	7	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel, plástico)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	7	5	C	5	17	SI
		Generación de pelusa	Pelusas originadas por el remallado	Contaminación del Aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	5	13	NO
		Potencial de incendio	Generado por un corto circuito		Pr	D	A	L	E	5	7	C	3	15	SI
		Generación de residuos	Merma de remallado	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	3	3	F	3	9	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN								EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Teñido de tela	Recepción de Químicos	Derrame de productos químicos	Derrame de productos durante la recepción (bolsas con ácido acético, soda caustica, hidrosulfito)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	F	3	11	NO
	Teñido / Lavado de tela	Consumo de agua	Uso de agua durante el teñido de tela	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	7	7	B	3	17	SI
		Consumo de energía	Uso de energía durante el proceso del teñido de tela		Pr	D	A	P	E	7	5	C	3	15	SI
		Derrame de productos químicos	Derrame por mal funcionamiento de las líneas de abastecimiento automático	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
					Pr	D	A	P	N	5	5	E	1	11	NO
		Efluentes del proceso	Descarga del baño del teñido de tela	Contaminación del Agua	Pr	D	A	L	N	7	7	B	5	19	SI
		Generación de residuos	Bolsas con residuos de productos químicos no peligrosos	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Bolsas con residuos de productos químicos peligrosos		Pr		D	A	P	N	5	7	C	5	17	SI	

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntuai, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Teñido de tela	Mercerizado de tela	Consumo de agua	Uso de agua durante el mercerizado de tela	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	L	N	7	7	B	5	19	SI
		Consumo de energía	Uso de energía durante el proceso		Pr	D	A	P	N	5	5	C	3	15	SI
		Derrame de productos químicos	Derrame por mal funcionamiento de las líneas de abastecimiento automático	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	3	3	F	3	9	NO
		Efluentes del proceso	Descarga del baño de mercerizado	Contaminación del Agua	Pr	D	A	P	E	7	7	B	5	19	SI
	Extracción de agua de tela rectilíneos / Tubular	Consumo de agua	Uso de agua durante el proceso	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	7	7	B	5	19	SI
		Consumo de energía	Uso de energía durante el proceso del teñido de tela		Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Derrame de productos químicos	Derrame por mal funcionamiento de las líneas de abastecimiento automático	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	3	3	F	3	9	NO
		Efluentes del proceso	Descarga del baño	Contaminación del Agua	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Teñido de tela	Apertura de tela	Consumo de agua	Uso de agua durante el proceso	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	7	7	B	5	19	SI
		Efluentes del proceso	Descarga del baño	Contaminación de agua	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Procesos productivos	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del Aire	Pr	D	A	L	E	5	7	C	3	15	SI
			Generado por reacción de productos químicos incompatibles		Pr	D	A	L	E	5	3	E	5	13	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de explosión	Generado por reacción de productos químicos incompatibles		Pr	D	A	L	E	5	5	D	3	13	NO
	Registros de producción	Consumo de papel	Registro en los formatos de producción	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	L	N	5	3	E	3	11	NO
	Operación de actividades generales de oficina y planta de producción	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades		Pr	D	A	L	N	7	5	C	3	15	SI
	Uso de papel en las labores diarias	Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias		Pr	D	A	L	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Teñido de tela	Operación normal de actividades de planta de producción	Generación de ruido	Ruido generado por la maquinaria de proceso y de mantenimiento	Contaminación del Aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Procesos administrativos	Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la Capa de Ozono	Pr	D	A	L	N	3	5	E	3	11	NO
	Almacenamiento temporal de tela en espera de teñido	Consumo de madera	Deterioro de parihuela por uso constante	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	3	3	F	3	9	NO
	Operación normal de actividades generales de oficina y planta de producción	Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel, cartón)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	L	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Laboratorio de Tintorería	Evaluación de colorantes	Consumo de agua	Proceso de teñido en maquina de laboratorio	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Efluentes del proceso	Descarga del baño de teñido (maquina de laboratorio) al caño	Contaminación de agua	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Evaluación de insumos químicos	Derrame de productos químicos	Vertido del producto químico evaluado al caño		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
			Vertido del producto químico de lote antiguo al caño		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
	Almacenamiento de insumos químicos		Derrame de sustancias químicas durante la evaluación		Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11
	Desarrollo de color (lab dip)	Consumo de energía	Uso de maquinas de teñido	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	L	N	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Merma de tela e hilo usado para el desarrollo	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Laboratorio de Tintorería	Formulación de receta (producción / reproceso)	Consumo de energía	Uso de maquinas de teñido	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Corte de muestra para desarrollar la receta (merma)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	1	9	NO
	Dosificación	Efluentes del proceso	Vertido de colorante preparado al caño de laboratorio	Contaminación de agua	Pr	D	A	P	N	5	3	E	1	9	NO
	Lavado de botellas de colorante	Consumo de agua	Uso de agua para el lavado de las botellas de los colorantes	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de productos químicos	Derrame del detergente para el lavado de botellas	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Efluentes del proceso	Vertido de agua con detergente en laboratorio después el lavado de botellas de colorante	Contaminación de agua	Pr	D	A	L	N	5	3	E	3	11	NO
	Teñido de muestra	Consumo de agua	Teñido de muestra en color en maquina de laboratorio	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Efluentes del proceso	Descarga del baño de teñido (maquina de laboratorio) al caño	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Laboratorio de Tintorería	Acabado de muestra	Derrame de productos químicos	Derrame de productos usados en el suavizado, jabonado y neutralizado	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Efluentes del proceso	Vertido de baño del acabado de la tela (muestra) en el caño de laboratorio	Contaminación de agua	Pr	D	A	P	N	5	3	E	1	9	NO
	Procesos administrativos	Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	3	5	E	1	9	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de energía	Uso de equipos de computo	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	L	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencias	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	D	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Cocina de Químicos y Colorantes	Recepción de químicos	Derrame de productos químicos	Derrame de sustancias químicas durante el trasvase	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
	Almacenamiento		Uso de PC (Sistema Lawer) / rotocolor, computadoras de oficina, fluorescentes		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de energía	Derrame durante la ubicación, apilamiento de producto y conservación de productos según condiciones y/o especificaciones de hoja técnica	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Operación normal de actividades	Generación de ruido	Uso de extractores	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso de químicos y colorantes		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Envío automático de colorantes	Consumo de agua	Uso de agua en el tanque para envío de colorantes	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tintorería / Cocina de Químicos y Colorantes	Procesos administrativos	Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	5	15	SI
		Emissiones atmosféricas	Gases vehiculares emitidos por los vehículos de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	5	17	SI
			Generado por reacción de productos químicos incompatibles		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Potencial de explosión	Generado por reacción de productos químicos incompatibles		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Despacho manual de productos químicos	Derrame de productos químicos	Derrame de sustancias químicas durante el despacho	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo del producto	Producción de muestras	Generación de ruido	Ruido generado por la maquinaria de proceso y de mantenimiento	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de muestras y administrativas	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	5	17	SI
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias		Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel, cartón)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes al aire (Spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Procesos administrativos	Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	5	17	SI

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Facturación y Cobranzas / Contabilidad	Actividades administrativas	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	F	3	11	NO
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes al aire (Spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencia	Emisión de desinfectantes al aire (Spray)	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	5	17	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Calidad Textil / Control de Calidad Textil	Evaluación de tela tejida	Generación de residuos	Generación de mema por evaluación	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de productos químicos	Derrame del producto usado para marcar muestras (Dalo)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Generación de trapos impregnados con prod. quím. peligrosos en limpieza de maquina revisadora		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Evaluación de calidad (Tono)	Generación de residuos	Generación de mema de tela por evaluación	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Evaluación de calidad (Tono, apariencia y de laboratorio)	Generación de residuos	Generación de mema de tela por evaluación de calidad	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de productos químicos	Derrame de prod. quím. no peligrosos usados en las evaluaciones hechas en laboratorio	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
			Derrame de prod. quím. peligrosos usados en las evaluaciones hechas en laboratorio		Pr	D	A	P	E	5	5	C	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Calidad Textil / Control de Calidad Textil	Operación normal de actividades generales de oficina y planta de producción	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Uso de papel en las labores diarias	Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias		Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Actividades de calidad	Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel, cartón, bolsas)	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	C	3	13	NO
	Evaluación de calidad (Tono)	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	5	17	SI

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Mantenimiento	Operación de la Planta de Tratamiento de los efluentes industriales	Consumo de energía	Uso de energía durante las actividades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel	Para el registro de la rutina de la Planta de tratamiento		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Durante actividades de la planta de tratamiento	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	E	3	13	NO
		Generación de efluentes tratados	Descarga de efluentes tratadas al río	Contaminación del agua	Pr	D	A	P	N	7	7	B	3	17	SI
		Derrame de productos químicos	Derrame de sustancia químicas (ácido sulfúrico)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Potencial fuga de cloro	Durante el almacenamiento de balones de cloro	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de ruido	Por funcionamiento de la planta		Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Potencial fuga de cloro	Por caída de balones de cloro		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia	
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental												
Gestión de Mantenimiento	Tratamiento de residuos peligrosos	Derrame de productos químicos	Por fuga del envase contenedor	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO	
			Durante el trasvase de aceites		Pr	D	A	P	E	5	3	D	3	11	NO	
		Generación de residuos	Durante el traslado de los residuos peligrosos		Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO	
	Distribución de energía (sub estación)	Potencial de incendio	Potencial de explosión	Durante el almacenamiento de los residuos	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
				Durante el almacenamiento de los residuos		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Generación de ruido	Por uso de extractores	Pr		D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO	
		Potencial de incendio	Recalentamiento de transformador de potencia	Pr		D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI	

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (grupo electrógeno)	Generación de ruido	Durante el funcionamiento del grupo electrógeno	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	A	5	7	C	3	15	SI
		Emisiones atmosféricas			Pr	D	A	P	A	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de combustible	Durante el abastecimiento de combustible	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
		Potencial de incendio	Por el combustible almacenado	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	A	5	5	D	3	13	NO
	Generación de aire de presión (tanque pulmón)	Potencial de explosión	Del tanque pulmón	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de energía	Durante el funcionamiento del equipo	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de ruido	Durante el funcionamiento del equipo	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Mantenimiento	Carga de baterías	Derrame de productos químicos	Durante el uso de agua destilada	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Emisión de gases en los procesos	Durante la carga de la batería	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Mantenimiento preventivo / correctivo de tintorería	Consumo de energía	Uso de energía durante las actividades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	E	3	13	NO
		Generación de residuos	Durante las labores de mantenimiento (residuos no peligrosos)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
			Durante las labores de mantenimiento (residuos peligrosos)		Pr	D	A	P	N	5	7	D	3	15	SI
			Por mal almacenamiento de chatarra, plástico		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
			Por mal almacenamiento de fluorescentes		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Consumo de agua	Durante el lavado de piezas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO	

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Mantenimiento	Mantenimiento preventivo / correctivo de tintorería	Derrame de productos químicos	Derrame durante la manipulación de sustancias como aceites, thinner, pinturas	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Potencial de incendio	Por chispa durante el proceso de soldado	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Potencial de explosión	De balones de oxígeno / acetileno		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Potencial de fuga de gas	De balones de oxígeno / acetileno en zona de soldadura y almacenamiento		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Caída de productos químicos	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	D	3	11	NO
			Caída de aceites y desengrasantes en zona de almacenamiento		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Potencial de explosión	Por incompatibilidad de productos	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia	
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental												
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (planta de fuerza)	Derrame de combustible	Durante el proceso de recepción de combustible	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	D	3	11	NO	
			Durante el almacenamiento		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO	
		Generación de ruido	Durante el funcionamiento del caldero	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	
		Potencial de incendio	Caldero		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
		Potencial de explosión	Del tanque de almacenamiento		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
			Por balones de gas almacenados		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
			Del caldero		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
		Derrame de productos químicos	Por fuga de ácido sulfúrico		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (planta de fuerza)	Consumo de energía	Por actividades diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Por actividades diarias	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
			Por actividades (derrames)		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel	Por actividades diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Emisiones atmosféricas	Por actividades del caldero	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Mantenimiento eléctrico Actividades de calibración	Derrame de productos químicos	Durante las actividades diarias	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
			Durante el almacenamiento		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de energía	Durante las actividades diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia	
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental												
Gestión de Mantenimiento	Mantenimiento eléctrico Actividades de calibración	Generación de residuos	No peligrosos en actividades diarias	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO	
			Peligrosos en actividades diarias		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO	
	Trabajos de contratistas	Derrame de productos químicos	Manipulación de aceites, solventes y pinturas		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO	
			Por caída de los envases		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO	
	Trabajos de contratistas	Generación de residuos	No peligrosos en actividades de los contratistas		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	
			Peligrosos en actividades de los contratistas		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	
	Almacenamiento de repuestos	Consumo de energía	Por actividades diarias		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Residuos no peligrosos (papel)		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia	
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental												
Gestión de Mantenimiento	Almacenamiento de repuestos	Generación de residuos	Residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	
	Almacenamiento de GLP	Potencial de explosión	Del tanque de gas	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
		Potencial de incendio	En el tanque de gas		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI	
	Actividades administrativas	Consumo de energía	Por actividades administrativas		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel				Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	
		Emisión de gases refrigerantes	Durante el funcionamiento de gases refrigerante	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO	

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Selección y capacitación	Consumo de energía	Durante las actividades administrativas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Generación de residuos		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Asistencia social	Consumo de energía	Durante las actividades administrativas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Tópico	Consumo de energía	Durante las actividades administrativas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Tópico	Generación de residuos	Desecho de medicinas y equipos de médicos (jeringas, guantes)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
					Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Administración de personal	Consumo de energía	Durante las actividades administrativas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
					Pr	D	A	P	N	5	7	c	3	15	SI
		Consumo de papel		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos		Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	D	3	11	NO
	Tratamiento de residuos de planta (no peligrosos)	Generación de residuos	Por caída de residuos durante su recolección	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
			Recolección de cajas, cartones y bolsas plásticas de todas las áreas		Pr	D	A	P	N	5	7	D	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Tratamiento de residuos de planta (no peligrosos) proveedor	Generación de residuos	Por caída de residuos durante su recolección	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	A	5	7	C	3	15	SI
			Por caída de residuos durante su traslado		Pr	D	A	P	A	5	7	C	3	15	SI
		Derrame de aceite	Durante el estacionamiento del camión del proveedor	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
		Emisiones atmosféricas	Durante el recorrido del camión en las instalaciones de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Mantenimiento de áreas verdes	Consumo de agua	Uso del agua para riego	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Césped, hojas generadas por el mantenimiento de las áreas verdes	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	D	3	11	NO
	Mantenimiento / Limpieza de planta	Consumo de agua	Por limpieza de áreas	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Mantenimiento / Limpieza de planta	Derrame de productos químicos	Por caída de solventes / pinturas	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
			Por caída de productos de limpieza		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de agua	Durante su uso de servicios higiénicos y la limpieza de los mismos	Contaminación del agua	Pr	D	A	P	N	5	7	C	5	17	SI
		Emisión de gases refrigerantes atmosféricas	Por uso de aerosoles	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Fumigación	Emisiones atmosféricas	Fumigación de la planta contra plagas, usando productos biodegradables	Contaminación del suelo / agua	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Atención del comedor	Consumo de energía	Durante la preparación de los alimentos / Durante la atención al personal	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Consumo de agua	Durante la preparación de los alimentos / Durante el lavado del menaje / Durante la limpieza del área		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Botellas de plástico, papeles, etc.	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Atención del comedor	Generación de residuos orgánicos	Restos de la comida del comedor	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Potencial de incendio	Por corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Potencial de explosión	De los balones de gas		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Potencial fuga de gas	De los balones que utiliza el concesionario		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
		Emisiones atmosféricas	Por uso de la cocina		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de productos químicos	Solventes, de limpieza		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11
	Tratamiento de residuos orgánicos	Derrame de aceite	Durante el estacionamiento del camión del proveedor	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Tratamiento de residuos orgánicos	Generación de residuos	Por caída de residuos durante su recolección	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
			Por caída de residuos durante su traslado		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Emisiones atmosféricas	Durante el recorrido del camión en las instalaciones de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Procesos administrativos	Consumo de energía	Durante las actividades del personal de DHO	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de aire	Uso de servicios higiénicos		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Por uso de equipo de aire acondicionado en oficina de gerencia	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Durante las actividades del personal de DHO	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Desarrollo Humano Organizacional	Proceso de seguridad física	Consumo de energía	Durante las actividades del personal de seguridad	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel		Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos		Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Por corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Tecnología de la Información	Desecho de equipos inservibles	Generación de residuos	Chatarra electrónica, desecho de pilas y/o baterías	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades Administrativas	Consumo de energía	Uso de equipos de computo	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
			Tóner usado		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diaria	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes (spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	Si

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Acabado de Tela / Tintorería Acabados	Recepción de Químicos	Derrame de productos químicos	Derrame de productos químicos (Bolsas con productos químicos)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
	Desmanche de tela		Derrame de producto químico utilizado en el desmanche: Alcohol, Xilol, Bencina		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Procesos Productivos de Acabado de Tela	Consumo de energía	Uso de energía durante el proceso de acabado de tela	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	7	7	B	3	17	SI
			Uso de energía durante el secado y rameado		Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Secado	Generación de residuos	Merma de remalle	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Compactado				Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Rameado	Consumo de agua	Uso de agua durante el preparado de baño en rama	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Derrame de producto químicos por cambio del baño en rama	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Acabado de Tela / Tintorería Acabados	Rameado	Generación de residuos	Merma de orillo y/o remalle	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO
	Perchado	Generación de pelusa	Generación de pelusa por el desgaste de la tela	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Merma de remalle	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Registros de producción	Consumo de papel	Registro en los formatos de producción	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Recepción de Tela	Generación de residuos	Mangas de plástico o tubos de cartón deteriorados durante el proceso	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	D	3	11	NO
	Despacho de Tela				Pr	D	A	P	N	5	3	D	3	11	NO
	Procesos Productivos	Generación de ruido	Ruido generado por la maquinaria de proceso y de mantenimiento	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Almacenamiento temporal de tela en espera de despacho	Consumo de madera	Deterioro de parihuela por uso constante	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	E	5	7	E	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN								EVALUACIÓN		
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Acabado de Tela / Tintorería Acabados	Procesos Administrativos	Consumo de energía	Equipos de computo	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Uso de papel en las labores diarias	Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Operación normal de actividades generales de oficina y planta de producción	Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencias	Potencial de explosión	Generado por fuga de gas	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
Potencial de incendio		Generado por un corto circuito	Pr		D	A	P	E	7	7	B	5	19	SI	

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Planeamiento Textil	Actividades Administrativas	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes (spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos/ Almacén de Tela	Recepción de Tela	Generación de residuos	Papeles / Sticker durante la recepción de la tela	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de aceite	Durante el estacionamiento del camión del proveedor		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Emisiones atmosféricas	Durante el recorrido del camión del proveedor en las instalaciones de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Almacenamiento de Tela	Generación de residuos	Papeles / Sticker durante el almacenamiento de la tela	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Marcador de Tela (DALO)		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Emisiones atmosféricas	Del balón que utiliza el montacargas	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Actividades del Almacén	Consumo de madera	Deterioro de parihuela por uso constante	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	E	5	7	C	5	17	SI
		Consumo de energía	en actividades diarias del personal		Pr	D	A	P	E	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez			Fecha: 15-02		Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos			Fecha: 18-02							Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos/ Almacén de Tela)	Actividades del Almacén	Emisiones atmosféricas	Gases vehiculares emitidos por los vehículos de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de aceite	Durante el funcionamiento del montacarga	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Durante el proceso de pintado del Área		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Residuos no peligrosos (papel, sticker, envolturas de comida)		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
			Residuos de insumos de limpieza		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
			Residuos peligrosos (envases de pinturas / solventes)		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Consumo de papel	en actividades diarias del personal	Agotamiento de Recursos naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO	
	Despacho de la tela	Derrame de aceite	Durante el estacionamiento del camión del proveedor	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén / Almacén de tela	Despacho de la tela	Emissiones atmosféricas	Durante el recorrido del camión en las instalaciones de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Por corto circuito		Pr	D	A	P	E	7	5	C	5	17	SI
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos/ Almacén de químicos y colorantes)	Recepción de productos	Derrame de productos químico	Durante la recepción de químicos	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	7	5	C	3	15	SI
		Generación de residuos	Cajas / Bolsas / Sacos rotos durante la recepción		Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de aceite	Durante el estacionamiento del camión		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Almacenamiento de productos	Emissiones atmosféricas	Durante el recorrido del camión en las instalaciones de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de productos químico	Derrame de sustancias químicas durante la ubicación, apilamiento y conservación de productos	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Generación de residuos	Bolsas durante el almacenamiento de la tela		Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos/ Almacén de químicos y colorantes)	Almacenamiento de productos	Emisión de gases en los procesos	Durante la permanencia de los productos químicos en el Almacén	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisiones atmosféricas	Del balón que utiliza el montacargas		Pr	D	A	P	E	5	3	E	5	11	NO
	Actividades del Almacén	Consumo de madera	Deterioro de parihuela por uso constante	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	5	17	SI
		Consumo de energía	en actividades diarias del personal		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisiones atmosféricas	Uso de montacarga	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de aceite	Durante el funcionamiento del montacarga	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	D	3	11	NO
		Derrame de productos químicos	Durante el proceso de pintado del Área		Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Residuos no peligrosos (papel, sticker, envolturas de comida)		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos/ Almacén de químicos y colorantes)	Actividades del Almacén	Consumo de papel	en actividades diarias del personal	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Despacho	Derrame de productos químicos	Durante el trasvase y descarga del producto químicos	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
			Derrame durante el transporte de productos químico del almacén a Producción / Cocina.		Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
		Emisiones atmosféricas	Uso de Montacarga	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Derrame de aceite	Durante el funcionamiento del montacarga	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de explosión	Por incompatibilidad de Productos	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	7	5	C	5	17	SI
		Potencial de incendio	Por chispa eléctrica		Pr	D	A	P	E	7	7	B	5	19	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Almacén / Almacén de producto terminado	Recepción de cajas	Generación de residuos	Cajas maltratadas durante la recepción	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Almacenamiento de cajas		Cajas maltratadas durante el almacenamiento		Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
	Actividades del almacén	Consumo de madera	Deterioro de parihuela por uso constante	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	7	7	C	5	19	SI
		Consumo de energía			Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisiones atmosféricas	Gases vehiculares del montacarga	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Derrame de aceite	Durante el funcionamiento del montacargas	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
		Generación de residuos	Residuos no peligrosos (papel, sticker, envolturas de comida)		Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Consumo de papel	en actividades diarias del personal	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de explosión	Por incompatibilidad de Productos	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	7	5	C	5	17	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica; P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión de Compras	Actividades Administrativas	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes al aire (Spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Generación de mermas, segundas y saldos	Consumo de algodón	Generación de mermas, segundas y saldos	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	A	5	3	D	1	9	NO
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	E	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión Ambiental	Actividades Administrativas	Consumo de energía	Computadores, labores de producción que no demandan grandes cantidades	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Generación de residuos	Diversos residuos no peligrosos (papel)	Contaminación del suelo	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
		Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado Uso del Friobar	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	N	5	3	E	3	11	NO
		Consumo de papel	Uso de papel para las labores diarias	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	N	5	5	D	3	13	NO
	Actividades de limpieza	Emisión de desinfectantes al aire (Spray)	Limpieza de PCs y muebles del área	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	E	5	3	E	1	9	NO
	Parqueo en las zonas de Estacionamiento	Derrame de aceite	Generación de mermas, segundas y saldos	Agotamiento de los Recursos Naturales	Pr	D	A	P	A	5	3	E	3	11	NO
	Manejo de vehículos	Emisiones atmosféricas	Gases vehiculares emitidos por los vehículos de la empresa	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO
	Actividades en las Oficinas de Gerencia	Emisión de gases refrigerantes	Uso del aire acondicionado Uso del Friobar	Agotamiento de la capa de ozono	Pr	D	A	P	E	5	3	E	3	11	NO

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto					CLASIFICACIÓN									EVALUACIÓN	
Preparado por: Alfredo Núñez				Fecha: 15-02	Tiempo de Ocurrencia	Responsabilidad	Tipo de Impacto	Amplitud Geográfica	Situación Operacional	Evaluación de Riesgo			Control	Magnitud del Riesgo Ambiental	Significancia
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos				Fecha: 18-02						Probabilidad	Severidad	Índice de Evaluación de Riesgo			
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Descripción	Impacto Ambiental											
Gestión Ambiental	Actividades de emergencia	Potencial de Incendio	Generado por un corto circuito	Contaminación del aire	Pr	D	A	P	E	5	7	C	3	15	SI
	Funcionamiento de la planta textil	Aspectos Ambientales varios	Por todas las actividades manufactureras y conexiones en planta	Varios Identificados	Pr	D	A	P	N	7	7	B	5	19	SI
	Servicios higiénicos en general	Generación de Residuos Sólidos	Uso de SS.HH., por personal de la planta	Contaminación del Suelo	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI
		Efluentes de SS.HH		Contaminación del agua	Pr	D	A	P	N	5	7	C	3	15	SI

Tiempo de ocurrencia: P: Pasado, Pr: Presente, F: Futuro; Responsabilidad: D: Directa, I: Indirecta; Tipo de Impacto: B: Benéfico, A: Adverso; Amplitud Geográfica: P: Puntual, L: Local, R: Regional; Situación Operacional: N: Normal, A: Anormal, E: Emergencia.

Anexo 05: Listado de Aspectos Ambientales Significativos

LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto			Control Operacional			Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tintorería / Teñido de tela	Preparado de tela	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Auxiliar de Preparado de Tela	Colocar estos residuos en bolsas y/o tachos.	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).
		Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Brigada de Emergencia	Extintores contra incendios Realizar mantenimiento preventivo de maquinas de teñido Capacitar al personal brigadista del Área	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Teñido de tela	Consumo de agua	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor Tintorería Tela / Jefe Tintorería Tela	Reducir el número de reprocesos. Reducir la cantidad de lavados (programación por gamas). Realizar el mantenimiento a las tuberías de agua	Ley 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos y su reglamento dado por DS N° 001-2010-AG Arts. 61, 62, 70. Resolución Jefatural 470-2008-INRENA, Rgto. para el otorgamiento de licencia de aguas.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tintorería / Teñido de tela	Teñido de tela	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor Tintorería Tela / Jefe Tintorería Tela	Las maquinas solo se prenden cuando se deban de utilizar. Reducir el número de reprocesos.	Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, ítem 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS
		Efluentes del proceso	Contaminación del Agua		El agua que va por las canaletas y las tuberías van hacia la planta de tratamiento Limpieza de las canaletas	
		Generación de residuos	Contaminación del Suelo		Las bolsas con los residuos van hacia el tacho de residuos peligrosos. Tachos	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).
	Mercerizado de tela	Consumo de agua	Agotamiento de los Recursos Naturales		Reducir el número de reprocesos. Reducir la cantidad de lavados (programación por gamas). Realizar el mantenimiento a las tuberías de agua	Ley 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos y su reglamento dado por DS N° 001-2010-AG Arts. 61, 62, 70. Resolución Jefatural 470-2008-INRENA, Rgto. para el otorgamiento de licencia de aguas.

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tintorería / Teñido de tela	Mercerizado de tela	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor Tintorería Tela / Jefe Tintorería Tela	Las máquinas solo se prenden cuando se deban de utilizar. Reducir el número de reprocesos.	Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, Ítem 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS
		Efluentes del proceso	Contaminación del Agua		El agua que va por las canaletas y las tuberías van hacia la planta de tratamiento Limpieza de las canaletas	
	Consumo de agua	Agotamiento de los Recursos Naturales	Reducir el número de reprocesos. Reducir la cantidad de lavados (programación por gamas). Realizar el mantenimiento a las tuberías de agua		Ley 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos y su reglamento dado por DS N° 001-2010-AG Arts. 61, 62, 70. Resolución Jefatural 470-2003-INRENA, Rglto. para el otorgamiento de licencia de aguas.	
	Extracción de agua de tela rectilíneos / Tubular	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales		Las máquinas solo se prenden cuando se deban de utilizar. Reducir el número de reprocesos.	Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, Ítem 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tintorería / Teñido de tela	Apertura de tela	Consumo de agua	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor Tintorería Tela / Jefe Tintorería Tela	Las máquinas solo se prenden cuando se deban de utilizar. Reducir el número de reprocesos.	Ley 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 29338, Ley de Recursos hídricos y su reglamento dado por DS N° 001-2010-AG Arts. 61, 62, 70. Resolución Jefatural 470-2008-INRENA, Rgto. para el otorgamiento de licencia de aguas.
	Procesos productivos	Potencial de incendio	Contaminación del Aire		Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Operación normal de actividades generales de oficina y planta de producción	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales	Jefe Tintorería Tela	Las máquinas solo se prenden cuando se deban de utilizar. Apagar la luz cuando no haya nadie en la oficina. Desconectar PCs apagadas, para evitar gasto de energía eléctrica residual	Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, ítem 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS
Tintorería / Laboratorio de Tintorería	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Jefe de Laboratorio	Extintores contra incendios Realizar mantenimiento preventivo de máquinas de laboratorio Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra.	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto			Control Operacional		Legislación Aplicable	
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tintorería / Cocina de químicos y colorantes	Recepción de químicos	Derrame de productos químicos	Contaminación del Suelo	Supervisor de Cocina de Químicos y Colorantes	Hojas de MSDS de los Productos Peligrosos Equipo de Trasvase Kit antiderrame Uso de EPP para la limpieza Tacho/bolsas para los residuos generados Capacitar al personal del Área.	D.L. N° 1065 Modificación de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, D.S. N° 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).
	Almacenamiento					
	Procesos administrativos	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Todo el personal	Las impresoras están configuradas por defecto para imprimir en modo económico Se utilizan ambos lados de cada hoja	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Supervisor de Cocina de Químicos y Colorantes	Extintores contra incendios Realizar mantenimiento preventivo de maquinas de laboratorio Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra.	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
Desarrollo de Producto	Actividades de muestras y administrativas	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales	Gerente de DDP	PRODUCCION: Apagar las maquinas que no tienen carga de producción OFICINAS: apagar las PCs que no se utilizan. Apagar las luces de la oficina cuando nadie se encuentre en ella. Desconectar PCs apagadas, para evitar gasto de energía eléctrica residual	Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: De Las condiciones de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, Item 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Desarrollo de Producto	Actividades de muestras y administrativas	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Gerente de DDP	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del Aire		Extintores contra incendios Realizar mantenimiento preventivo de maquinas Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
Facturación y Cobranzas / Contabilidad	Actividades administrativas	Consumo de Papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Todo el personal	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del Aire		Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Gestión de Calidad Textil / Control de Calidad Textil	Uso de papel en las labores diarias	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Todo el personal	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Jefe de Control de calidad textil	Extintores contra incendios Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
Gestión de Mantenimiento	Operación de la Planta de Tratamiento de los efluentes industriales	Generación de efluentes tratados	Contaminación del Agua	Coordinador de Medio Ambiente	Rutina de Planta de Tratamiento	Ley de Recursos Hídricos - Ley 29338 Resolución Jefatural N° 0291-2009-ANA Art.1 y Art. 5
		Generación de ruido	Contaminación del Aire		Uso de equipos de protección auditiva	Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales Decreto Supremo N° 29-65-DGS.
	Tratamiento de residuos peligrosos	Potencial de incendio	Contaminación del Aire		Segregar los productos peligrosos Almacenar adecuadamente los residuos peligrosos Extintores contra incendios Capacitar al personal del Área	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Distribución de energía (sub estación)	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Coordinador de Mantenimiento Eléctrico	Llaves térmicas de sobre carga que desactivan. Detector de Humo Extintores contra incendios	

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (grupo electrógeno)	Generación de ruido	Contaminación del Aire	Coordinador de Mantenimiento Eléctrico	Uso de equipos de protección auditivos	Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales Decreto Supremo N° 29-65-DGS
	Mantenimiento preventivo / correctivo de tintorería	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Mantenimiento Central	Utilizar Tachos para los residuos	. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).
		Potencial de incendio	Contaminación del Agua		Mantener la zona libre de productos inflamables Extintores contra incendios Capacitar al personal del Área	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Generación de energía (planta de fuerza)	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Coordinador de Medio Ambiente	Rutina del Verificación de Seguridades de Caldero Mantenimiento del Caldero Sistema contra incendio Extintores	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
		Potencial de explosión			Verificación de Seguridades Mantenimiento del sistema. Válvulas de balones de gas Extintores contra incendio	

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (grupo electrógeno)	Generación de ruido	Contaminación del Aire	Coordinador de Mantenimiento Eléctrico	Uso de equipos de protección auditivos	Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales Decreto Supremo N° 29-65-DGS
	Mantenimiento preventivo / correctivo de tintorería	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Mantenimiento Central	Utilizar Tachos para los residuos	. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).
		Potencial de incendio	Contaminación del Agua		Mantener la zona libre de productos inflamables Extintores contra incendios Capacitar al personal del Área	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Generación de energía (planta de fuerza)	Potencial de incendio	Contaminación del Aire	Coordinador de Medio Ambiente	Rutina del Verificación de Seguridades de Caldero Mantenimiento del Caldero Sistema contra incendio Extintores	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
		Potencial de explosión			Verificación de Seguridades Mantenimiento del sistema.	
					Válvulas de balones de gas Extintores contra incendio	Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia. Ley N° 28611, Ley del Ambiente. Ley N° 28804, Ley que regula la Declaratoria de Emergencia Ambiental. Ley N°29325, del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, Decreto Supremo 074-2001-PCM D.S. 003-2008-MINAM,

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Gestión de Mantenimiento	Generación de energía (planta de fuerza)	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Medio Ambiente	Rutina del Caldero Mantenimiento del Caldero Extintores contra incendio Cilindro de Arena	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
	Almacenamiento de GLP	Potencial de explosión	Contaminación del Aire	Sub Gerente de Mantenimiento	Procedimiento de Carga de GLP Mantenimiento de Tanque de Gas Limpieza de Purga de Gas	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
		Potencial de incendio			Sistema de Seguridad de Tanque Mantenimiento de Sistema de Seguridad de Tanque Mantenimiento de Tanque de Gas / Procedimiento de descarga del gas	
Desarrollo Humano Organizacional	Selección y capacitación	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Jefe de Selección Capacitación y Desarrollo Humano	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados Reutilizar el papel	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Tópico	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Bienestar Social	Utilizar Tachos para los residuos biomédicos Tachos para los residuos biomédicos	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Desarrollo Humano Organizacional	Administración de personal	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Jefe de Administración de Personal	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados Reutilizar el papel	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Tratamiento de residuos de planta (no peligrosos)	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Servicios Generales	Almacenar los Residuos no peligrosos en la Zona de Residuos Sólidos	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).
	Tratamiento de residuos No peligrosos (Proveedor)	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Servicios Generales	Utilizar bolsas de plástico para la recolección de Residuos Personal capacitado	
	Mantenimiento / Limpieza de planta	Consumo de agua	Contaminación del agua	Coordinador de Servicios Generales	Planta de agua de SEDAPAL	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable	
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02					
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02					
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control		
Desarrollo Humano Organizacional	Fumigación	Emisiones atmosféricas	Contaminación del suelo / agua	Coordinador de Bienestar Social	Utilizar productos que no dañen el medio ambiente (biodegradables)	Convenio de Rotterdam sobre le procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, art. 10. (Obligatoriedad de no usar productos que se encuentren en la lista del anexo 03).	
	Atención del comedor	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Bienestar Social	Utilizar tachos para los residuos	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 7; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 40: Almacenamiento central en las instalaciones del generador.	
		Generación de residuos orgánicos	Contaminación del Suelo		Utilizar tachos para los residuos orgánicos Zona de Residuos Empresa recolectora de residuos		
		Potencial de incendio	Contaminación del aire	Coordinador de Bienestar Social	Pozo a Tierra Extintores contra incendio Personal Capacitado		Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
		Potencial de explosión			Revisar válvulas de balones de gas Válvulas para los balones de gas Extintores contra incendio		
	Tratamiento de residuos orgánicos	Generación de residuos	Contaminación del Suelo	Coordinador de Servicios Generales	Utilizar bolsas de plástico para la recolección de Residuos Personal capacitado	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).	
			Contaminación del Suelo	Coordinador de Servicios Generales			

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Tecnología de la Información	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadista contra incendios	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
Acabado de Tela / Tintorería Acabados	Procesos Productivos de Acabado de Tela	Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor de Acabados de Tela / Jefe Tintorería Tela	Solo deben de estar prendidas las maquinas que tengan trabajo	. Cumbres de las Américas sobre desarrollo sostenible, iniciativa 59 eficiencia energética. Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. Ley N° 27345, Ley de promoción del uso eficiente de energía. Art. 3° Derecho a la información. DS N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso eficiente de la Energía, Art° 3 Alcance, Art° 6 Programas sectoriales de Uso eficiente de la Energía, ítem 6.2: SECTOR PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS
		Consumo de energía	Agotamiento de los Recursos Naturales			
	Almacenamiento temporal de tela en espera de despacho	Consumo de madera	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor de Acabados de Tela / Jefe Tintorería Tela	Reparación de parihuelas Depositar las parihuelas en la zona de parihuelas malogradas	
Actividades de emergencias		Potencial de explosión	Contaminación del aire	Supervisor de Acabados de Tela / Jefe Tintorería Tela	Mantenimiento a las tuberías de gas	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
		Potencial de incendio			Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Planeamiento Textil	Actividades Administrativas	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Todo el personal	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadista contra incendios	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos) / Almacén de Tela	Actividades del Almacén	Consumo de madera	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor del Almacén de Tela	Reparar parihuelas dañadas Ubicar parihuelas en zona de parihuelas dañadas	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadista contra incendios	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
Gestión de Almacén / Almacén de químicos y colorantes	Recepción de productos	Derrame de productos químico	Contaminación del suelo	Coordinador de Almacenes	Procedimiento de recepción de productos químicos, Kit anti derrame Hojas de Seguridad MSDS Uso de EPP para la limpieza Tacho/bolsas para los residuos Personal Capacitado	D.L. N° 1065 Modificación de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, D.S. N° 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).

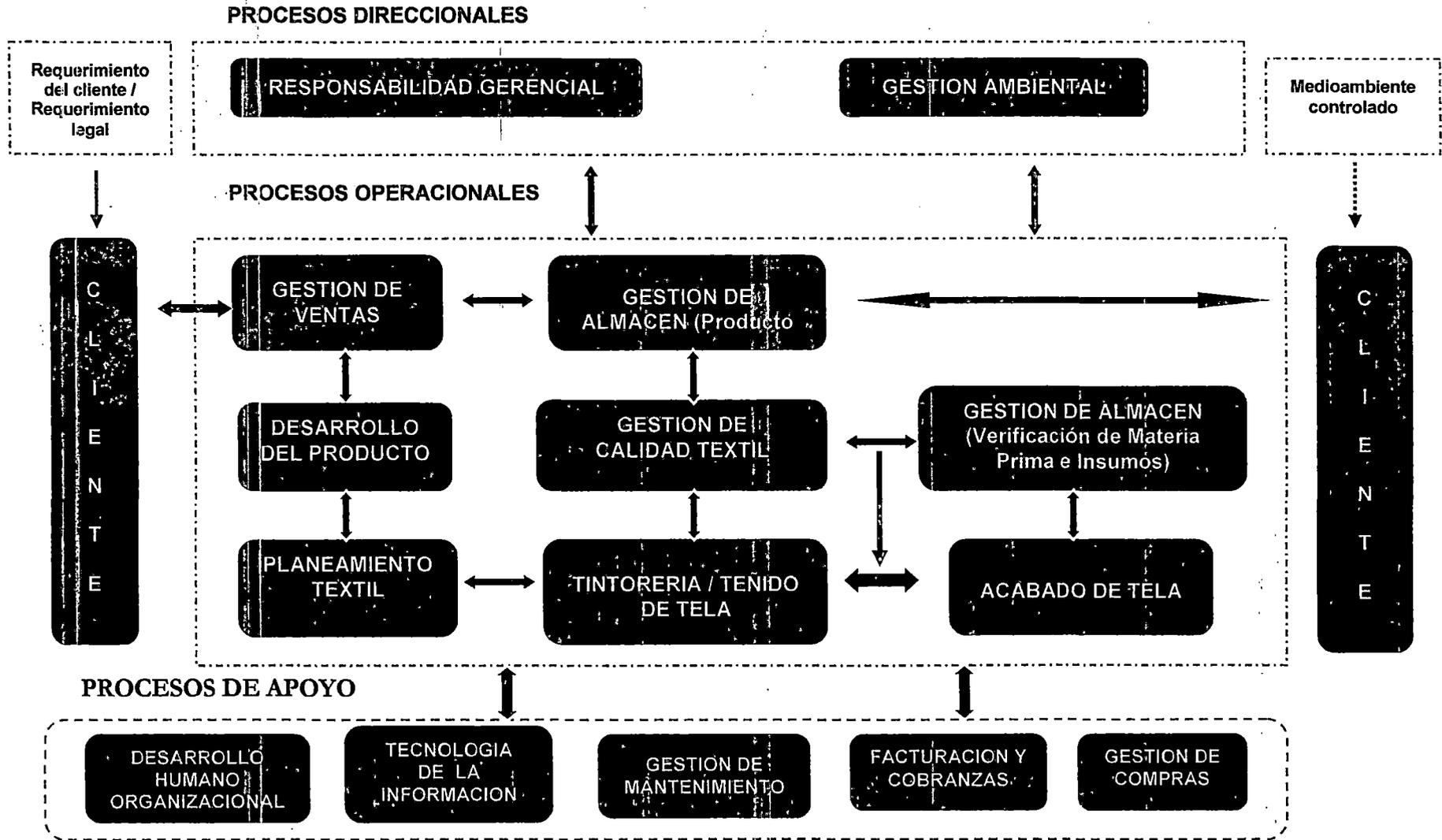
Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto			Control Operacional		Legislación Aplicable		
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02					
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02					
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control		
Gestión de Almacén (Verificación de Materia Prima e Insumos)/ Almacén de químicos y colorantes	Almacenamiento de productos	Derrame de productos químico	Contaminación del suelo	Coordinador de Almacenes	Equipo de trasvase de productos químicos Kit anti derrame Hojas de Seguridad MSDS Uso de EPP para la limpieza Tacho/bolsas para los residuos generados	D.L. N° 1065 Modificación de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, D.S. N° 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).	
	Actividades del Almacén	Consumo de Madera	Agotamiento de los Recursos Naturales	Coordinador de Almacenes	Reparar parihuelas dañadas Ubicar parihuelas en zona de parihuelas dañadas		
	Despacho	Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo	Contaminación del suelo	Coordinador de Almacenes	Equipo de trasvase de productos químicos Kit anti derrame Hojas de Seguridad MSDS Uso de EPP para la limpieza Tacho/bolsas para los residuos generados	D.L. N° 1065 Modificación de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 16: Residuos del ámbito no municipal, Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, D.S. N° 057-2007-PCM (Art. 25: Obligaciones del Generador; Art. 37: Pautas de informes de situación de emergencia; Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas).
		Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo			Mantener los envases de productos químicos cerrados Kit anti derrame Hojas de Seguridad MSDS Uso de EPP para la limpieza Tacho/bolsas para los residuos generados	
	Actividades de emergencias	Potencial de explosión	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadistas	Almacenar productos incompatibles separados Hojas de Seguridad MSDS Extintores contra incendio Personal Capacitado	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
		Potencial de incendio				Pozo a Tierra Extintores contra incendio Personal capacitado	

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02				
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02				
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control	
Gestión de Almacén / Almacén de producto terminado	Actividades del Almacén	Consumo de Madera	Agotamiento de los Recursos Naturales	Supervisor de APT	Reparar parihuelas dañadas Ubicar parihuelas en zona de parihuelas dañadas	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales; TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento).
	Actividades de emergencias	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadistas	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
Gestión de Compras	Actividades administrativas	Consumo de papel	Agotamiento de los Recursos Naturales	Jefe de Costos y Control de Gestión	Imprimir cuando sea posible 2 hojas en una sola cara Imprimir por ambos lados	Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento de los Recursos Naturales, TÍTULO V: DE LAS CONDICIONES DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES. D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de Política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos) y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 41: Almacenamiento en las unidades productivas; Art. 54: Minimización y reaprovechamiento)
	Actividades de emergencias	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Brigadistas	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

Recinto: Planta Textil de Tintorería de Tejido de Punto				Control Operacional		Legislación Aplicable	
Preparado por: Alfredo Núñez		Fecha: 15-02					
Revisado/ Aprobado por: Henry Marcos		Fecha: 18-02					
Proceso /Área	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Responsable (Controlar el Impacto)	Control		
Gestión Ambiental	Actividades de emergencia	Potencial de incendio	Contaminación del aire	Coordinador de Medio Ambiente	Extintores contra incendios Capacitar al personal brigadista del Área Pozos a Tierra	Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia	
	Funcionamiento de la planta textil	Aspectos Ambientales varios	Varios Identificados	Coordinador de Medio Ambiente y todo el personal.	Mantener al día los compromisos de las certificaciones ambientales obtenidas.	Ley N° 27446. Ley de Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. (Capítulo I. Disposiciones Generales, Artículo 2. Ámbito de la Ley). Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI, Aprueban el Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera	
	Servicios higiénicos en general	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Suelo	Contaminación del agua	Coordinador de Servicios Generales	Recojo de RR.HH por camión de Municipio	D.Leg. 1065 modificación de la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos (Art. 4: Lineamientos de política, inciso 6; Art. 16: Residuos del ámbito no municipal; Art. 19: Comercialización de residuos sólidos; Art. 37: Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos), y su Reglamento, DS 057-2007-PCM (Art. 16: Segregación; Art. 55: Segregación de residuos).
		Efluentes de SS.HH				Efluentes van a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de SEDAPAL	Ley N° 26338 Ley General de Servicios de saneamiento, TÍTULO IV De la prestación de los Servicios de las Empresas prestadoras y de los Usuarios y su reglamento dado en el DS N° 053-2005-PCM. Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, CAPÍTULO III DE LAS FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE LAS EPS, CAPÍTULO IV DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL USUARIO..

Anexo 06: Diagrama de interacción de procesos

DIAGRAMA DE INTERACCION DE PROCESOS



Anexo 07: Procedimiento “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales”

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/4
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

El objeto del presente procedimiento es establecer los criterios y las responsabilidades para la gestión de los requisitos legales ambientales aplicables así como otros requisitos que la organización suscriba.

2. RESPONSABILIDADES

El Gerente General y el Representante de la Dirección son responsables de aprobar el presente procedimiento.

El Comité Implementador y Coordinador de Medio Ambiente, son los responsables de hacer cumplir el procedimiento descrito.

El Representante de la Dirección, es responsable de elaborar y actualizar el siguiente procedimiento.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

RD: Representante de la Dirección

CMA: Coordinador del Medio Ambiente

CI: Comité Implementador.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

4. DEFINICIONES

- ❖ **Consultora:** Empresa que asesora a Textil del Valle S. A., en temas legales (medio ambientales).
- ❖ **Matriz de Aspectos Ambientales:** Formato donde se registran los aspectos ambientales de la planta Textil
- ❖ **Identificación:** Obtención periódica de la legislación y reglamentación ambiental (incluido los requisitos derivados de compromisos adquiridos mediante convenios, acuerdos, programas etc.
- ❖ **Tratamiento:** Estudio de la información identificada para evaluar la aplicabilidad del Sistema Gestión Ambiental.
- ❖ **Evaluación del Cumplimiento:** Realización de la Evaluación Periódica del Cumplimiento Legal en materia ambiental a nivel local, nacional y mundial.

	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/4
--	--	---

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. CMA

ACTIVIDADES

1. Recopilar todos los documentos legales proporcionados por el Estudio de Abogados y/o Consultora, que sean de aplicación en la Organización y al Sistema de Gestión Medio Ambiental.

2. CMA / RED

2. Actualizar el formato "LISTA DE REQUISITOS LEGALES" cada vez que se produzca la publicación de una nueva legislación o una modificación de la vigente.

3. RED

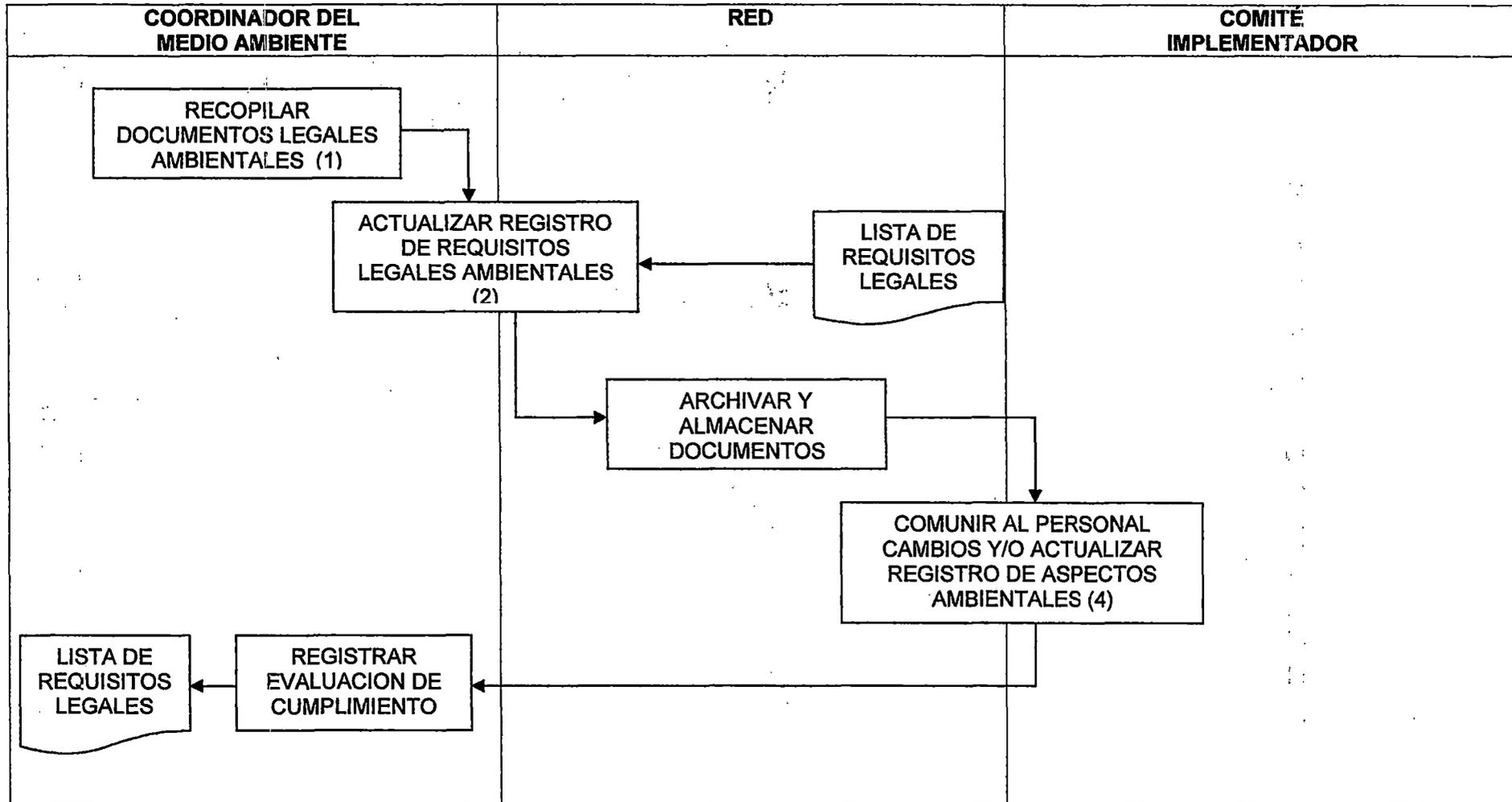
3. Archivar y almacenar toda la documentación legal que sea aplicable al Sistema de Gestión Medio Ambiental de la Organización, de manera segura por el tipo de información que contienen.

4. CI / RED

4. Comunicar al personal de las áreas que les compete sobre los cambios y/o actualizaciones que se presentan en el sistema legal, según lo registrado en la Matriz de Aspectos Ambientales y realizar seguimiento para el cumplimiento, adecuación y aplicación de las leyes vigentes.

5. CMA

5. Registrar el resultado de la evaluación del cumplimiento legal u otros requisitos que la organización suscriba, en el formato "LISTADO DE REQUISITOS LEGALES"



PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/4
--	---

Base Legal (Número del documento legal, norma, etc.)	Publicación de la Norma	Aspecto Ambiental	Seguimiento y Evaluación				
			Área	Fecha	Frecuencia	Evaluador	Cumplimiento
Ley de Recursos Hídricos - Ley 29338	30-03-2009	Consumo de Agua	Todas las Aéreas				
Resolución Jefatural 470-2008- INRENA	12-06.2008	Consumo de Agua	Todas las Aéreas				
Ley de Recursos Hídricos - Ley 29338 Resolución Jefatural N° 0291-2009- ANA	01-06-2009	Efluentes del proceso de teñido	Tintorería				
Reglamento de Desagües Industriales - Decreto Supremo 28-60-SAPL	29-11-1960	Efluentes domésticos	Todas las Aéreas				
Ley General de Servicios de Saneamiento LEY N° 26333 y su Reglamento DS 023-2005-VIVIENDA	24-07-1994	Efluentes domésticos	Todas las Aéreas				
Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria D.Leg. 1065, y su Reglamento, DS 057-2007-PCM	20-07-2000	Generación de residuos	Todas las Aéreas				
Ley 28256, Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos y su Reglamento, D.S. 021-008-MTC	18-07-2004	Generación de residuos	Todas las Aéreas				
Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, Decreto Supremo 074-2001-PCM	10-12-2009	Emisiones atmosféricas	Mantenimiento				
D.S. 003-2008-MINAM, Estándares de Calidad para Aire	21-08-2008	Emisiones atmosféricas	Mantenimiento				
Reglamento de seguridad Industrial, Decreto Supremo N° 42-F	17-05-2009	Emisiones atmosféricas	Mantenimiento				
Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Decreto Supremo 085-2003-PCM	30-10-2013	Generación de Ruido	Todas las Areas Productivas				
Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales Decreto Supremo N° 29-65-DGS	08-02-1965	Generación de Ruido	Todas las Areas Productivas				
Ley 28305, Ley de Control de Insumos Químicos y productos Fiscalizados y su modificación Ley 29037; y D.S. N° 053-2005-PCM	29-07-2004	Manejo de Sustancias Químicas	Almacén de Químicos Cocina de Químicos Planta de Tratamiento				

CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

Anexo 08: Objetivos Medio Ambientales

OBJETIVOS MEDIO AMBIENTALES

OBJETIVOS MEDIO AMBIENTALES	RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO	INDICADORES DE GESTION	META	FORMULA	UNIDAD	FRECUENCIA
Cumplir con las normas y requisitos legales aplicables a nuestro sistema de gestión	Coordinador de Medio Ambiente	Hallazgos de Auditoria	Maximo cuatro (04) hallazgos criticos	Numero de Hallazgos de Auditoria Externas	Adimensional	Anual
Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y el seguimiento de los sistemas de gestión ambiental, así como de los objetivos y metas	Jefe de Tintorería	Ratio de Consumo de Agua	Reducir en un 3% el consumo de agua al año	$1 - (\text{Ratio año actual} \times 100) / \text{Ratio año anterior}$	%	Anual
	Sub Gerente de Mantenimiento / Jefe de Tintorería	Ratio de Consumo de Energía	Reducir en un 2% el consumo de energía al año	$1 - (\text{Ratio año actual} \times 100) / \text{Ratio año anterior}$	%	Anual
	Jefes de Areas Responsables	Ratio de Generación de Residuos	Reducir en un 10% el nivel de generación de residuos al año	$1 - (\text{Ratio año actual} \times 100) / \text{Ratio año anterior}$	%	Anual
Fomentar la investigación, el desarrollo y el uso de nuevas tecnologías y procesos, con el fin de evitar o minimizar los impactos ambientales	Coordinador de Medio Ambiente	Proyectos medioambientales	Minimo dos (02) proyectos	Número de Proyectos Implementados	Adimensional	Anual
Mantener al personal involucrado en la generación y prestación de nuestros servicios debidamente capacitados.	Gerente de DHO	Cumplimiento del perfil de competencias del personal	Cumplimiento del perfil de competencias del personal mayor a 70%	$(\text{Personal que cumple el perfil de competencias} / \text{Total del personal}) \times 100$	%	Semestral
		Cumplimiento del Programa de Capacitaciones	Cumplimiento del Programa de Capacitaciones mayor a 80%	$(\text{Capacitaciones realizadas} / \text{Total de capacitaciones}) \times 100$	%	

Código:

Revisión:

Fecha:

Anexo 09: Programa de Gestión Ambiental

	Programa de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/3
--	--------------------------------------	---

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL					
Aspecto Ambiental	Consumo de Agua	Impacto Ambiental	Agotamiento de recursos naturales		
Compromiso de la política	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los aspectos ambientales significativos de nuestras actividades, productos y servicios minimizando sus impactos sobre el medio ambiente • Atender y responder las comunicaciones ambientales • Respetar la legislación ambiental y otros requisitos aplicables. • Formar y concientizar a nuestros colaboradores en las buenas prácticas ambientales. • Establecer y revisar periódicamente, los objetivos y metas ambientales, como parte de nuestro compromiso de mejora continua." 				
Objetivo	Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y el seguimiento de los sistemas de gestión ambiental, así como de los objetivos y metas				
Meta	Reducir en un 3% el consumo del agua al año				
Indicador	Ratio de Consumo de Agua				
N°	Actividades a Desarrollar	Responsable	Indicador	Recursos (\$)	Tiempo
1	Reducir el número de reprocesos.	Jefe de tintorería	Consumo de agua / 1 Ton de	¿?	
2	Instalación de medidores de consumo de agua	Jefe de Mantenimiento		250	02 meses
3	Cambio de inodoros de 8 l por equipos de 5 l	Jefe de Mantenimiento		1 250	03 meses
4	Instalación de equipos a presión	Jefe de Servicios Generales		2 000	02 meses

	Programa de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/3
--	--------------------------------------	---

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL					
Aspecto Ambiental		Consumo de Energía	Impacto Ambiental	Agotamiento de recursos naturales	
Compromiso de la política		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los aspectos ambientales significativos de nuestras actividades, productos y servicios minimizando sus impactos sobre el medio ambiente • Atender y responder las comunicaciones ambientales • Respetar la legislación ambiental y otros requisitos aplicables. • Formar y concientizar a nuestros colaboradores en las buenas prácticas ambientales. • Establecer y revisar periódicamente, los objetivos y metas ambientales, como parte de nuestro compromiso de mejora continua." 			
Objetivo		Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y el seguimiento de los sistemas de gestión ambiental, así como de los objetivos y metas			
Meta		Reducir en un 2% el consumo de energía al año			
Indicador		Ratio de Consumo de Energía			
N°	Actividades a desarrollar	Responsable	Indicador	Recursos (\$)	Tiempo
1	Pintado de paredes de color blanco	Jefe de Servicios Generales	Consumo de agua / 1 Ton de producto	1 450	02 meses
2	Instalación de medidores de consumo eléctrico	Jefe de Mantenimiento		5 600	03 meses
3	Instalación de fluorescentes en el área de producción	Jefe de Mantenimiento		2 000	01 mes
4	Instalación de techos calamina traslucida	Jefe de Servicios Generales		¿?	02 meses

CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

	Programa de Gestión Ambiental	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/3
--	--------------------------------------	---

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL					
Aspecto Ambiental		Generación de residuos peligrosos	Impacto Ambiental	Contaminación del suelo	
Compromiso de la política		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los aspectos ambientales significativos • Atender y responder las comunicaciones ambientales • Respetar la legislación ambiental y otros requisitos aplicables. • Formar y concientizar a nuestros colaboradores en las buenas prácticas ambientales. • Establecer y revisar periódicamente, los objetivos y metas ambientales, como parte de nuestro compromiso de mejora continua." 			
Objetivo		Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y el seguimiento de los sistemas de gestión ambiental, así como de los objetivos y metas			
Meta		Reducir en un 10% el nivel de generación de residuos al año			
Indicador		Ratio de Generación de Residuos			
Nº	Actividades a desarrollar	Responsable	Indicador	Recursos (\$)	Tiempo
1	Elaboración de un procedimiento para la gestión de RSP	Coordinador de Gestión Ambiental	Procedimiento Aprobado	-	01 mes
2	Capacitación al personal sobre el manejo de los RSP	Supervisor de Área	Registros de capacitación	-	01 mes
3	Estudio de identificación y sustitución de productos peligrosos	Coordinador de Gestión Ambiental	Informe del estudio	-	01 mes
4	Estudio de reciclaje de residuos a través de los proveedores.	Coordinador de Gestión Ambiental	Informe del estudio	-	01 mes
5	Habilitación de un almacén temporal de residuos peligrosos	Jefe de Mantenimiento	Almacén temporal implementado	¿?	01 mes
6	Revisión y actualización de la Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales	Coordinador de Gestión Ambiental	Matriz de AA y Lista de AAS actualizada	-	Cada vez que los procesos sufran algún cambio

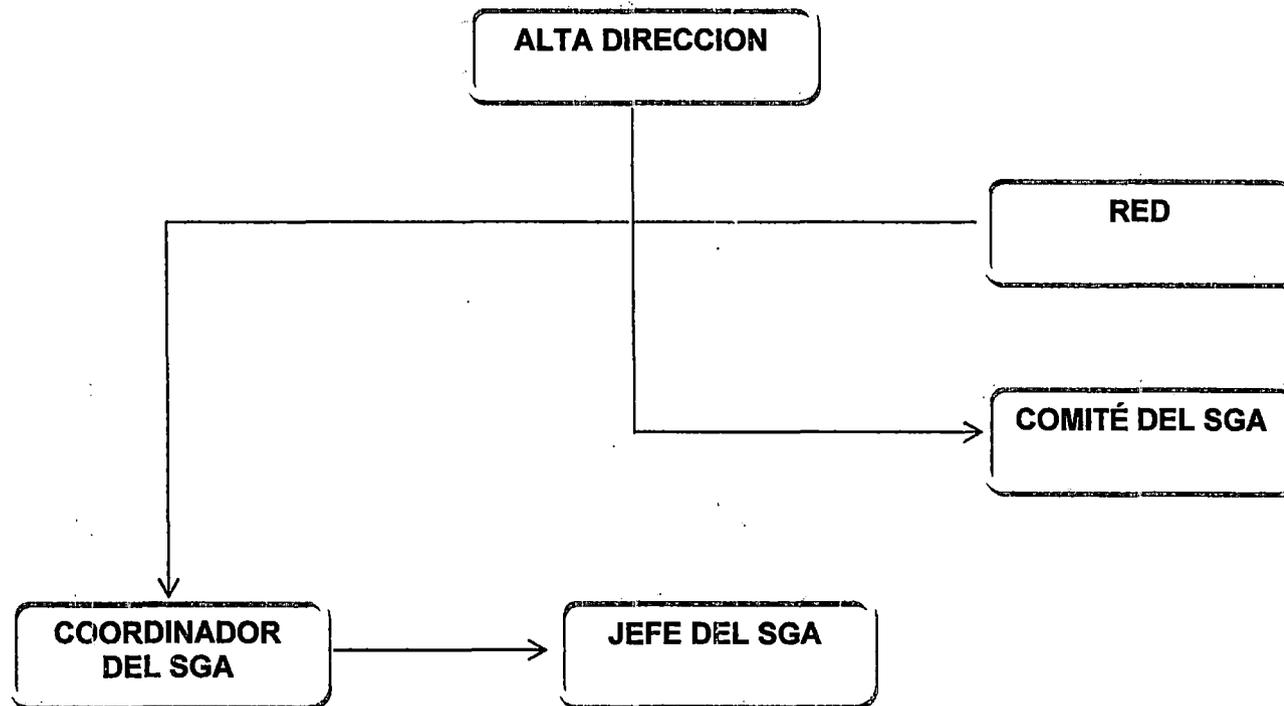
CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

Anexo 10: Organigrama

	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	Código Revisión Aprobado Fecha Página
--	----------------------------------	---

DEFINICION DE LA ORGANIZACION



CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

Anexo 11: Procedimiento de Competencia, formación y toma de conciencia

	Procedimiento de Competencia, Formación y Toma de Conciencia	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/3
--	---	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer los lineamientos para la educación, formación y toma de conciencia de las personas involucradas en cada uno de los aspectos ambientales en conformidad al Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Aplica a todo el personal, que realizan actividades o servicios que causen algún impacto en los aspectos ambientales significativos identificado en el SGA.

2. POLITICA DE OPERACION

Las Jefaturas de Área el Coordinador del SGA son responsables de establecer los programas para la formación y concientización.

El Área de Desarrollo Humano Organizacional (DHO) realizará la programación de los cursos para la formación, actualización y concientización del personal.

Los Jefes de Área y Supervisores serán los encargados de la concientización del personal a su cargo, y también serán responsables de realizar la capacitación y sensibilización a los proveedores.

Los cursos se orientarán previa detección y priorización de las necesidades del SGA.

Es competencia de Desarrollo Humano Organizacional asegurarse de la realización de los programas de capacitación y concientización ambiental.

La viabilidad de los cursos de capacitación debe determinarse teniendo en consideración la disponibilidad de los recursos requeridos, y el personal.

Los formatos utilizados en el presente procedimiento son congruentes con los declarados en el SGA.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

JA: Jefaturas de Área

SU; Supervisor

RD: Representante de la Dirección

DHO: Desarrollo Humano Organizacional

AC: Área de comunicación y difusión

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

4. DEFINICIONES

Capacitación Proceso mediante el cual se logra alcanzar un grado de respuesta cognoscitiva respecto a los temas tratados.

Concientización Proceso para desarrollar la conciencia ambiental en forma personal y/o colectiva en base a la toma de actitudes positivas del cuidado del ambiente.

Competencia Actitud del personal en base a su formación profesional, educación, experiencia y nivel de capacitación logrado por su participación en los cursos y actividades respecto a los temas tratados.

	Procedimiento de Competencia, Formación y Toma de Conciencia	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/3
--	---	---

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. JA / SU

2. DHO

3. RED

4. DHO / RED

5. DHO / RED

6. DHO

7. AC

8 DHO

9. AC

ACTIVIDADES

1. Se detectan necesidades capacitación de los aspectos ambientales conforme al SGA, mediante la ayuda de la **"Matriz de Capacitación"**, es importante mencionar que alguna necesidad de capacitación, formación o entrenamiento puede efectuarse en cualquier etapa; lo cual está en base a las necesidades presentes o futuras.

2. Determinan la secuencia de cursos con base a las fechas solicitadas, Elaboran el programa de capacitación.

3. Prepara plan de capacitación y materiales del curso, y lo envía al Departamento correspondiente.

4. El departamento correspondiente gestiona los requerimientos solicitados por el RED.

5. Comunica y difunde los Programas de Capacitación a todo el personal; con la intención de que el personal conozca con tiempo su participación y asistencia a los mismos. Durante el desarrollo del curso se registra la asistencia de los participantes.

6. Entrega a los participantes de evaluación del curso. Comunica los resultados al responsable del control del curso.

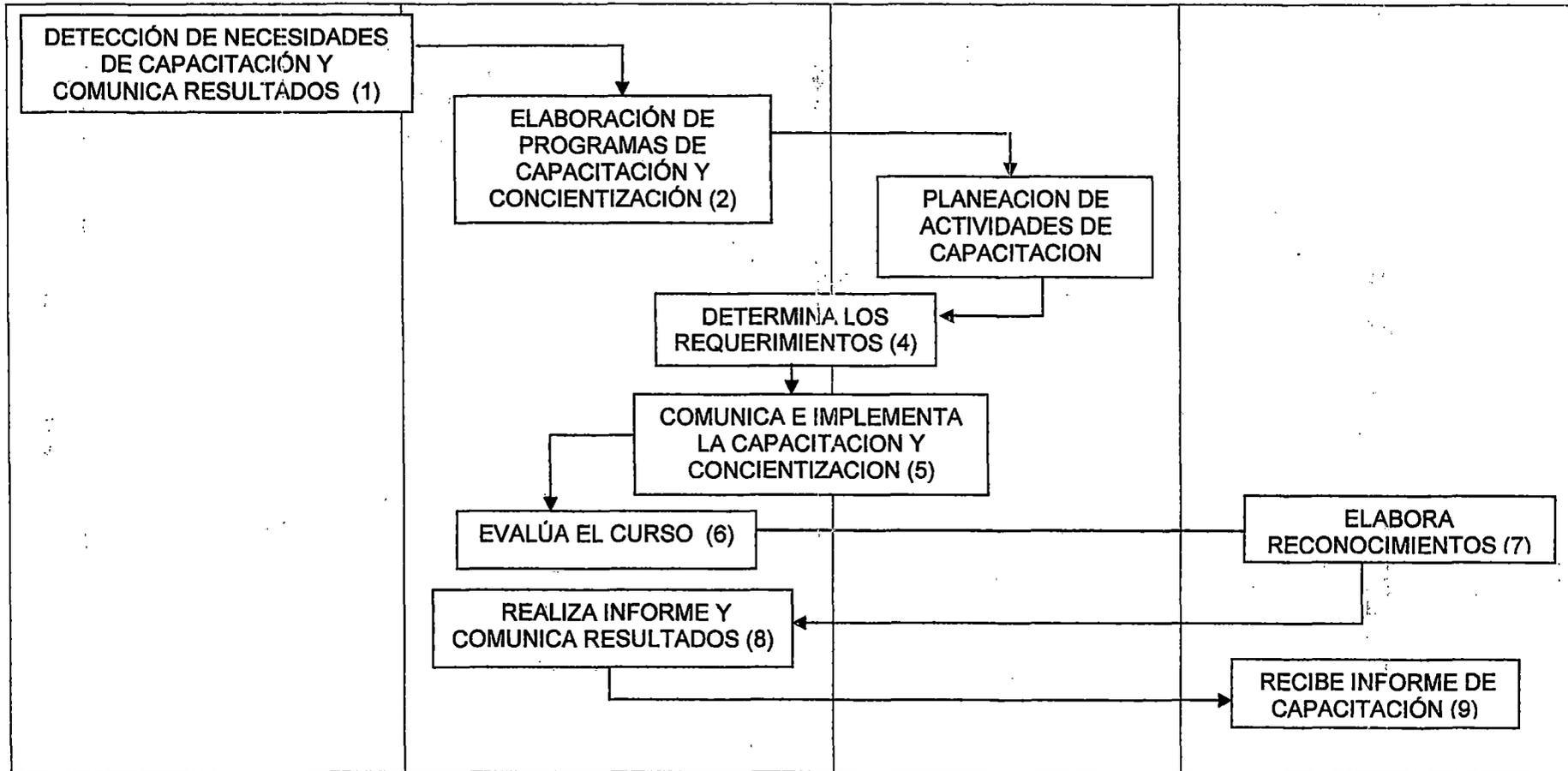
7. Con base a la lista de asistencia se elaboran los reconocimientos para los participantes que cumplan con al menos el 90% de asistencia

8. Realiza análisis de acuerdo a listas de asistencia y formato de evaluación del curso, actualizando programa de competencia, formación y toma de conciencia. Comunica los resultados de capacitación al RED.

9. Recibe informe del avance del programa de capacitación. Implementa acciones de acuerdo a conclusiones del informe.

**Procedimiento de Competencia,
Formación y Toma de Conciencia**

Código
Revisión
Aprobado
Fecha
Página 3/3



Anexo 12: Procedimiento Comunicación Interna y Externa

	Procedimiento Comunicación Interna y Externa	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/2
--	---	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer los lineamientos y las actividades que permitan una eficaz comunicación interna y externa entre los diferentes niveles y funciones de la Organización y también con las partes interesadas en relación a los aspectos ambientales y del SGA.

Este procedimiento aplica para la difusión de toda comunicación interna y/o externa que tenga relación a los aspectos ambientales de la Organización.

2. RESPONSABILIDADES

El Gerente de General y el Representante de la Dirección son responsables de aprobar el presente procedimiento.

El RED, es responsable de elaborar y actualizar el siguiente procedimiento.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

3.1. Norma ISO 14001:2004.

3.2. Listado de Aspectos Ambientales Significativos

3.3. Política Ambiental

4. SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

RED: Representante de la Dirección

GG: Gerencia General

CA: Coordinador Ambiental

DHO: Desarrollo Humano Organizacional

5. DEFINICIONES

✓ **Comunicación Interna:** Son todas aquellas publicaciones que son exclusivas de un área, que solo se comunican al interior de la Organización.

✓ **Comunicación Externa:** Son todas aquellas publicaciones de un área, que se comunica al exterior de la Organización en los diferentes Canales de Comunicación.

✓ **Partes interesadas:** Persona o grupo que tiene interés ó está afectado por el desempeño ambiental de la Organización.

	Procedimiento Comunicación Interna y Externa	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/2
--	---	---

- ✓ **Canal de Comunicación:** Medio por el cual se da a conocer información acerca del Sistema Gestión; pudiendo ser los siguientes: afiches, publicaciones o notas internas, periódicos murales, Revista, acta de reunión, videos, correos electrónicos, buzón de sugerencias, pagina Web, informes, encuestas, carteles.

6. POLITICAS

Para las comunicaciones internas se ha definido difundir los siguientes temas:

- Política Integrada de Gestión
- Objetivos de Calidad
- Objetivos Medio ambientales
- Resultados de la Revisión por la Dirección
- Aspectos Ambientales Significativos

Los Aspectos Ambientales Significativos no serán comunicados externamente a menos que la Gerencia General lo autorice.

7. DESPLIEGUE

Descripción	Responsable	Registro
Comunicación Interna 7.1 Promover la comunicación interna utilizando los canales de comunicación definidos, por el medio de los cuales se da a conocer los temas referidos al Sistema Integrado de Gestión; 7.2 Coordinar con el área de DHO para que se realice la comunicación en los niveles pertinentes teniendo en cuenta la participación de los colaboradores de la Organización en estos temas.	GG / RED	-
Comunicación Externa 7.3 Realizar las comunicaciones pertinentes ante cualquier consulta y/o requerimiento de las Partes Interesadas. 7.4 Registrar las comunicaciones realizadas en el Lista de Comunicaciones del SG	RED / CA	Lista de Comunicaciones del SG

8 REGISTROS

Listado de Comunicaciones del SG.

Anexo 13: Procedimiento Control de Documentos y Registros

	Procedimiento de Control de Documentos y Registros	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/9
--	---	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer, documentar, controlar y mantener los documentos del Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo con los requisitos establecidos por la organización y son administrados de acuerdo a lo especificado en este procedimiento.

Se aplica a todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad pertenecientes a los diferentes procesos de la organización.

2. RESPONSABILIDAD

El Representante de la Dirección se encargará de cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento asegurando su implementación y control respectivo. Asimismo, todos los miembros de la organización son responsables de cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

Cada integrante de la organización es responsable de mantener sus registros actualizados y de garantizar su almacenamiento en lugares apropiados y seguros, con el fin de evitar su deterioro.

3. POLITICA DE OPERACION

Las Jefaturas de Área el Coordinador del SGA son responsables de establecer los programas para la formación y concientización.

El Área de Desarrollo Humano Organizacional (DHO) realizará la programación de los cursos para la formación, actualización y concientización del personal.

Los Jefes de Área y Supervisores serán los encargados de la concientización del personal a su cargo, y también serán responsables de realizar la capacitación y sensibilización a los proveedores.

Los cursos se orientarán previa detección y priorización de las necesidades del SGA.

Es competencia de Desarrollo Humano Organizacional asegurarse de la realización de los programas de capacitación y concientización ambiental.

La viabilidad de los cursos de capacitación debe determinarse teniendo en consideración la disponibilidad de los recursos requeridos, y el personal.

Los formatos utilizados en el presente procedimiento son congruentes con los declarados en el SGA.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

	Procedimiento de Control de Documentos y Registros	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/9
--	---	---

5. DEFINICIONES

a. Manual: Documento que especifica la forma de administrar una organización.

Nota: Los Manuales de la calidad pueden variar en cuanto a detalle y formato para adecuarse al tamaño y complejidad de cada organización en particular.

b. Procedimiento: Descripción específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

c. Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

d. Formato: Es la estructura de un documento en el que se consignarán datos como resultado de una verificación o control, convirtiéndose de esa manera en un registro.

e. Copia controlada: Copia de los documentos vigentes del SGC, identificados con un sello de copia controlada y asignados a una persona o proceso, para su uso y aplicación correspondiente.

f. Copia no controlada: Copia de los documentos del SGC, que son impresos con fines didácticos o de revisión, llevarán el sello de "copia no controlada".

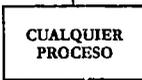
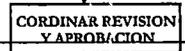
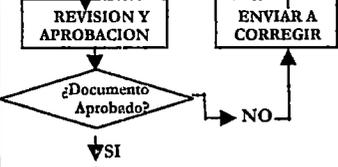
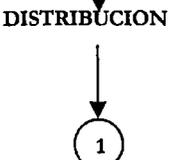
g. Documento externo: Son aquellos documentos que se emplean en los procesos del sistema, pero cuyo origen es externo, en esta categoría se considera por ejemplo las leyes, normas, reglamentos o manuales de equipos, manuales de repuestos u otros.

h. Copia obsoleta: Documento que ha perdido vigencia, por actualización de la información o formato.

i. SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

Procedimiento de Control de Documentos y Registros

Código
Revisión
Aprobado
Fecha
Página 3/9

CLIENTE / PROCESO ANTERIOR	ETAPAS	CONTROLES	RESPONSABLE	REGISTRO / PROCEDIMIENTOS
		Cualquier integrante de la organización o proceso elabora un borrador del documento en coordinación con el Responsable del proceso. Todos los documentos del SGA de la organización tendrán una estructura uniforme: objetivo, alcance, responsabilidad, definiciones, documentos de referencia, procedimiento y anexo si aplica.	Cualquier integrante de la organización	
		El Responsable del proceso entregara, el borrador al Representante de la dirección para coordinar la revisión y su aprobación respectiva por los responsables.	Responsable del proceso	
		Para el SGA la revisión y aprobación de los documentos se realizara en diferentes niveles de la empresa de acuerdo al tipo, al alcance del documento considerado y al nivel de uso. Los niveles de elaboración, revisión y aprobación se realizan según lo establecido en la Tabla N° 1 del anexo. La evidencia de la revisión y aprobación de los documentos será el correo electrónico enviado por el Responsable del proceso, al Representante de la dirección o el documento en físico por la persona que revisa y aprueba.	Representante de la dirección / Responsable del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico de la revisión y aprobación. • Correo electrónico del responsable como señal de estar revisado y aprobado
		Una vez aprobado el documento, el Representante de la Dirección le asignara el código y demás información de carácter general que identifique al documento. Se asegurara la legibilidad de la documentación, que se mantenga una clara identificación del nombre del documento, el código, número de revisión, fecha de aprobación, numero de pagina y nombre de las personas que elaboran, revisan y aprueban el documento. La codificación será según lo indicado en la Tabla N° 2 del anexo.	Representante de la dirección	
		Los documentos aprobados serán incluidos por el Representante de la Dirección en la Lista Maestra de Documentos Internos, la cual será distribuido al personal cada vez que se actualice la información.	Representante de la dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Lista Maestra de Documentos Internos
		El representante de la Dirección realiza la distribución de las copias controladas de las nuevas revisiones a las personas o procesos correspondientes, asegurándose la eliminación de las copias de los documentos anteriores. Para la distribución de los documentos en copia electrónica, se comunicara vía correo electrónico sobre la misma a las personas que corresponda y al Responsable designado para colgar los documentos en las rutas que serán señaladas dentro de la carpeta ISO 14001. Las distribuciones en físico, llevaran el sello de "copia controlada" o "Copia No Controlada", según el fin de uso del documento. Se controlara la distribución en físico con el formato Distribución de Documentos. Cualquier trabajador puede solicitar al Representante de la Dirección una copia física de los documentos, justificando previamente el motivo de su solicitud. Toda copia impresa que no lleve el sello de copia controlada, no forma parte de la documentación del sistema.	Representante de la dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de Documentos. • Correo de distribución de los documentos del SGC.

CONFIDENCIAL: Prohibido reproducir sin autorización del Área de Gestión Ambiental

COPIA NO CONTROLADA

CLIENTE / PROCESO ANTERIOR	ETAPAS	CONTROLES	RESPONSABLE	REGISTRO / PROCEDIMIENTOS
1	<pre> graph TD Start((1)) --> Decision{¿Requiere realizar cambios al documento?} Decision -- No --> NoBox[FIN] Decision -- Si --> Mod[MODIFICACION] Mod --> Rev[REVISION Y APROBACION] Rev --> Admin[ADMINISTRACION DE DOCUMENTOS OBSOLETOS] Admin --> FinBox[FIN] </pre>	<p>Quando se requiera realizar cambios en algún procedimiento, se solicitara al Representante de la Dirección el procedimiento; el cual será entregado como una copia en borrador para realizar las modificaciones correspondientes.</p> <p>Al editarse un nuevo documento se identifica claramente cuales son los cambios que se han producido, mostrando los párrafos modificados en letra cursiva, negrita y subrayada manteniéndose así hasta la siguiente revisión. Si el texto se anula será evidenciado por comparación con la revisión anterior y se colocara al final del texto un corchete “[]”.</p> <p>En el caso de los formatos, la modificación se evidenciara por comparación con la revisión anterior.</p>	Representante de la Dirección / Responsable del proceso	
	REVISION Y APROBACION	Una vez modificado el documento en coordinación con el Responsable de proceso se envía la propuesta al representante de la Dirección para regularizar la aprobación del documento modificado, realizándose según lo descrito anteriormente.	Representante de la Dirección / Responsable del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico de la revisión y aprobación.
	ADMINISTRACION DE DOCUMENTOS OBSOLETOS ↓ FIN	<p>El representante de la Dirección realizara la distribución del nuevo documento aprobado y retirara la versión modificada considerada como documento obsoleto y deberá actualizar la “Lista Maestra de Documentos Internos”.</p> <p>Para los documentos en físico, el Representante de la Dirección se asegurara de que se haya efectuado la eliminación de las copias de los documentos de versión anteriores, se quedara con la copia electrónica de la versión anterior la cual será archivada en la carpeta “Obsoletos” que se encuentra en la carpeta ISO 14001.</p>	Representante de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de Documentos. • Lista Maestra de Documentos Internos. • Documentos electrónicos clasificados como obsoletos.

6.2 Conservación

Se realizará el back up de los archivos de la organización de acuerdo a lo descrito en el procedimiento Back up

6.3 Documentos Externos

CLIENTE / PROCESO ANTERIOR	ETAPAS	CONTROLES	RESPONSABLE	REGISTRO / PROCEDIMIENTOS
CUALQUIER PROCESO		Los Documentos Externos serán identificaos por cada proceso y serán registrados en el formato "Lista Maestra de Documentos Externos" por el Responsable del proceso quien se encargara de la actualización y distribución de la misma a su personal.	Responsable del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista Maestra de Documentos Externos.
		El Responsable del proceso realizara la distribución de los documentos externos en copia física o electrónica. Cuando se realicen distribuciones de copias en físico se empleara el formato "Distribución de Documentos", la copia física llevara el sello de "Copia Controlada". La distribución en copia electrónica será vía correo electrónico por el Responsable del proceso a las personas que correspondan. Cuando se requiera distribuir documentos externos originales se controlara la distribución solo con el formato "Distribución de documentos". Cuando se presente el caso de distribución en físico documentos en el cual no se pueda consignar el sello de copia controlada, se controlara la distribución con la Lista de Distribución de documentos.	Responsable del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de Documentos. • Correo electrónico de la distribución.
		El responsable del proceso en el caso que aplique deberá asegurar de retirar el documento obsoleto para la eliminación respectiva y/o conservación debidamente identificada con el sello "Documento Obsoleto", asimismo la copia electrónica obsoleta será guardado en la carpeta de "Documentos externos obsoletos".	Responsable del Proceso	
		En caso de eliminarse o adicionar algún documento de origen externo el Responsable del proceso deberá actualizar el registro de Lista Maestra de Documentos Externos, la cual deberá ser distribuida al personal a cargo.	Responsable del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista Maestra de Documentos Externos.

6.4 Registros

CLIENTE// PROCESO ANTERIOR	ETAPAS	CONTROLES	RESPONSABLE	REGISTRO// PROCEDIMIENTOS
CUALQUIER PROCESO SI	<p>¿Necesita Elaborar Formato?</p> <p>No → FIN</p> <p>SI → ELABORAR BORRADOR</p>	La elaboración de cualquier formato del SGA puede generarse a necesidad de cualquiera de los procesos. Se realizara en diferentes niveles de la empresa, de acuerdo al tipo alcance y uso del documento.	Cualquier integrante de la organización.	
	<p>COORDINAR REVISION Y APROBACION</p>	El Responsable del proceso entregara el borrador al Representante de la dirección para coordinar la revisión y aprobación respectiva por los responsables.	Responsable del proceso.	
	<p>REVISION Y APROBACION</p> <p>ENVIAR A CORREGIR</p> <p>¿Formato Aprobado?</p> <p>No → ENVIAR A CORREGIR</p> <p>SI → CODIFICACION</p>	La revisión y aprobación de los formatos debe ser según lo establecido en la Tabla N° 1 del Anexo. La evidencia de la revisión y aprobación del formato en electrónico será el correo electrónico enviado por el responsable de revisar y aprobar al Representante de la dirección. La evidencia de las aprobaciones en físico será la firma de quien revisa y aprueba en el mismo formato.	Responsable del proceso / Representante de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico de la revisión y aprobación Documento en físico con la firma del responsable como señal de estar revisado y aprobado.
	<p>CODIFICACION</p>	Una vez aprobado el documento, el Representante de la Dirección le asignará el código y demás información de carácter general que identifique al formato. Se asegurara que se mantenga una clara identificación del nombre del formato, el código, número de revisión, fecha de aprobación. La codificación será según lo indicado en la Tabla Nro 2 del anexo.	Representante de la Dirección	
	<p>INCLUIR EN LISTA MAESTRA</p>	Los formatos aprobados serán incluidos por el Representante de la Dirección en la "Lista Maestra de Documentos Internos", la cual será distribuida al personal cada vez que se actualice la información.	Representante de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"> Lista Maestra de Documentos Internos

CLIENTE / PROCESO ANTERIOR	ETAPAS	CONTROLES	RESPONSABLE	REGISTRO / PROCEDIMIENTOS
	↓ DISTRIBUCION ↓	<p>El representante de la Dirección realizara la distribución del formato aprobado a las personas o procesos correspondientes, asegurándose la eliminación de las copias de la versión anterior si lo hubiera. Para la distribución de los documentos en copia electrónica, comunicara vía correo electrónico sobre la misma a las personas que corresponda y al Responsable designado para colgar los documentos en las rutas que serán señaladas, dentro de la carpeta ISO 14001. Las distribuciones en físico, llevara el sello de "copia controlada" en la parte posterior la cual será utilizada como plantilla y se sacara fotocopia de la misma por el personal involucrado.</p>	Representante de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de Documentos. • Correo electrónico de la distribución.
	ALMACENAMIENTO PROTECCION RECUPERACION TIEMPO DE RETENCION Y DISPOSICION ↓ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block;">FIN</div>	<p>Los formatos llenos se transformaran en registro y podrán trabajarse en físicos o electrónicos, de acuerdo a la distribución realizada.</p> <p>Los registros se indicaran en el formato Lista Maestra de Registros por procesos, la actualización y distribución del registro estará a cargo del Responsable de proceso.</p> <p>En la Lista Maestra de Registro se señala sobre el almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de cada proceso, se consignara lo siguiente: Título, Código (si tiene), Autorización para acceso (recuperación), Nombre del archivo, Ubicación física o ruta en el sistema, Retención mínima, Disposición Final.</p>	Responsable del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista Maestra de Registro.

1. ANEXOS

Tabla N° 1: Niveles de elaboración, revisión y aprobación de los documentos por proceso

Documento	Proceso	Elabora	Revisa	Aprueba
Política y Objetivos de la Calidad	Gestión Ambiental	RED	RED	Gerente General
Procedimientos / Instructivos	Desarrollo del producto	Jefe de Desarrollo	Jefe de Desarrollo	Gerente de Desarrollo
	Planeamiento Textil	Jefe de Planeamiento	Jefe de Planeamiento	Gerencia de Planeamiento
	Gestión de Calidad Textil	Jefe de Calidad Textil	Jefe de Calidad Textil	Gerente de Calidad Textil
	Tintorería / Teñido de tela	Jefe de Turno	Supervisor de Turno	Gerente de Tintorería
	Acabado de Tela	Jefe de Turno	Supervisor de Turno	Gerente de Acabados
	Ventas	Cualquier integrante del proceso	Ejecutivo de ventas	Ejecutivo de ventas
	Compras	Cualquier integrante del proceso	Encargado de compras	Encargado de compras
	Almacén	Cualquier integrante del proceso	Encargado de almacén	Encargado de almacén
	Desarrollo Humano Organizacional	Cualquier integrante del proceso	Encargado de Recursos Humanos	Encargado de Recursos Humanos
	Sistemas	Cualquier integrante del proceso	Asistente de Sistemas	Asistente de Sistemas
	Facturación y Cobranzas	Cualquier integrante del proceso	Contador	Contador
	Gestión de Mantenimiento	Cualquier integrante del proceso	Encargado de mantenimiento de equipos	Gerente de Mantenimiento
Formatos / Documentos	Desarrollo del producto	Jefe de Desarrollo	Jefe de Desarrollo	Gerente de Desarrollo
	Planeamiento Textil	Jefe de Planeamiento	Jefe de Planeamiento	Gerencia de Planeamiento
	Gestión de Calidad Textil	Jefe de Calidad Textil	Jefe de Calidad Textil	Gerente de Calidad Textil
	Tintorería / Teñido de tela	Jefe de Turno	Supervisor de Turno	Gerente de Tintorería
	Acabado de Tela	Jefe de Turno	Supervisor de Turno	Gerente de Acabados
	Ventas	Cualquier integrante del proceso	Ejecutivo de ventas	Ejecutivo de ventas

	Procedimiento de Control de Documentos y Registros	Código Revisión Aprobado Fecha Página 9/9
--	---	---

Documento	Proceso	Elabora	Revisa	Aprueba
Formatos / Documentos	Acabado de Tela	Jefe de Turno	Supervisor de Turno	Gerente de Acabados
	Ventas	Cualquier integrante del proceso	Ejecutivo de ventas	Ejecutivo de ventas
	Compras	Cualquier integrante del proceso	Encargado de compras	Encargado de compras
	Almacén	Cualquier integrante del proceso	Encargado de almacén	Encargado de almacén
	Desarrollo Humano Organizacional	Cualquier integrante del proceso	Encargado de Recursos Humanos	Encargado de Recursos Humanos
	Sistemas	Cualquier integrante del proceso	Asistente de Sistemas	Asistente de Sistemas
	Facturación y Cobranzas	Cualquier integrante del proceso	Contador	Contador
	Gestión de Mantenimiento	Cualquier integrante del proceso	Encargado de mantenimiento de equipos	Gerente de Mantenimiento

Tabla N° 2: Codificación de la documentación

Código	Significado
D	Documento
P	Procedimiento
F	Formato
I	Instructivo
SGA	Gestión Ambiental
VTA	Ventas
COM	Compras
ALM	Almacén
PT	Planeamiento Textil
DDP	Desarrollo de producto
DHO	Desarrollo Humano Organizacional
SIS	Sistemas
FAC	Facturación y cobranzas
TIN	Tintorería / Teñido de tela
MTO	Mantenimiento
ACB	Acabados
CCT	Calidad
XX	Número del documento

Anexo 14: Procedimiento Control Operacional

	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/4
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

En este procedimiento establecemos como controlar las actividades que se desarrollan en las instalaciones de la Organización, que generan o puedan generar aspectos ambientales, con el objetivo de asegurarse que se realizan siempre bajo las condiciones especificadas.

Este procedimiento aplica a todas las actividades, procesos, productos y servicios desarrollados en la Organización que generen Residuos Peligrosos

2. RESPONSABILIDADES

El Representante de la Dirección del Sistema de Gestión Medio Ambiental es responsable de aprobar el presente procedimiento.

El Sub Gerente de Mantenimiento y Jefe de Almacenes Textiles son los responsables de hacer cumplir la siguiente instrucción.

El personal designado para el tratamiento de los residuos son los responsables de la correcta ejecución de la presente instrucción.

El Coordinador de Medio Ambiente es el responsable de la disposición final de los residuos peligrosos

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

Plan de Manejo de Residuos

4. DEFINICIONES

Contratista externo. Se define para aquella compañía externa que realice actividades de mantenimiento preventivo, correctivo a la Organización.

Proveedor de servicio. Empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: Recolección, transporte, acopio, tratamientos, disposición final y destrucción de residuos peligrosos

	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/4
--	--	---

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. Personal de Mantenimiento, Almacén de Químicos y Tintorería

2. Personal de Mantenimiento

3. Personal de Almacén de Químicos y Tintorería

ACTIVIDADES

1. Rotular los envases con el tipo de residuo peligroso que va a contener. En caso de realizar trasvase debe contar con un accesorio de plástico para realizar la actividad. Ubicar los envases adecuadamente para evitar una potencial contaminación. Asignar cerca de la zona de Almacenamiento Temporal y Final un extintor de capacidad adecuada.

2. Recolectar los residuos peligrosos generados por actividades del Área de Mantenimiento: Aceites usados, Solventes, Trapos contaminados con Aceites y Solventes, Baterías, Fibra de vidrio, Fluorescentes, Envases contaminados, Trasladar los residuos a las zonas de almacenamiento temporal. Realizar el trasvase del residuo peligroso a la zona de almacenamiento temporal. Validar si el envase de residuo peligroso temporal llego a su máxima capacidad, si el envase esta a su máxima capacidad, trasladar el envase a la zona de almacenamiento final. Entregar los residuos peligrosos al Coordinador de Medioambiente / Mecánico de Planta de Tratamiento.

Nota: Para realizar estas actividades el personal debe utilizar sus EPP correspondientes

3. Recolectar las bolsas con residuos peligrosos y colocarlo en el envase destinado para este tipo de residuo. Validar si el envase de residuo peligroso temporal llego a su máxima capacidad, si el envase esta a su máxima capacidad, enviar el envase a la zona de almacenamiento final. Entregar los residuos peligrosos al Coordinador de Medioambiente / Mecánico de Planta de Tratamiento.

	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/4
--	--	---

ACTORES

4. Personal de Servicios Generales

5. Personal de Mantenimiento, Almacén de Químicos y Tintorería

6. Coordinador de Medio Ambiente - Sub Gerente de Mantenimiento

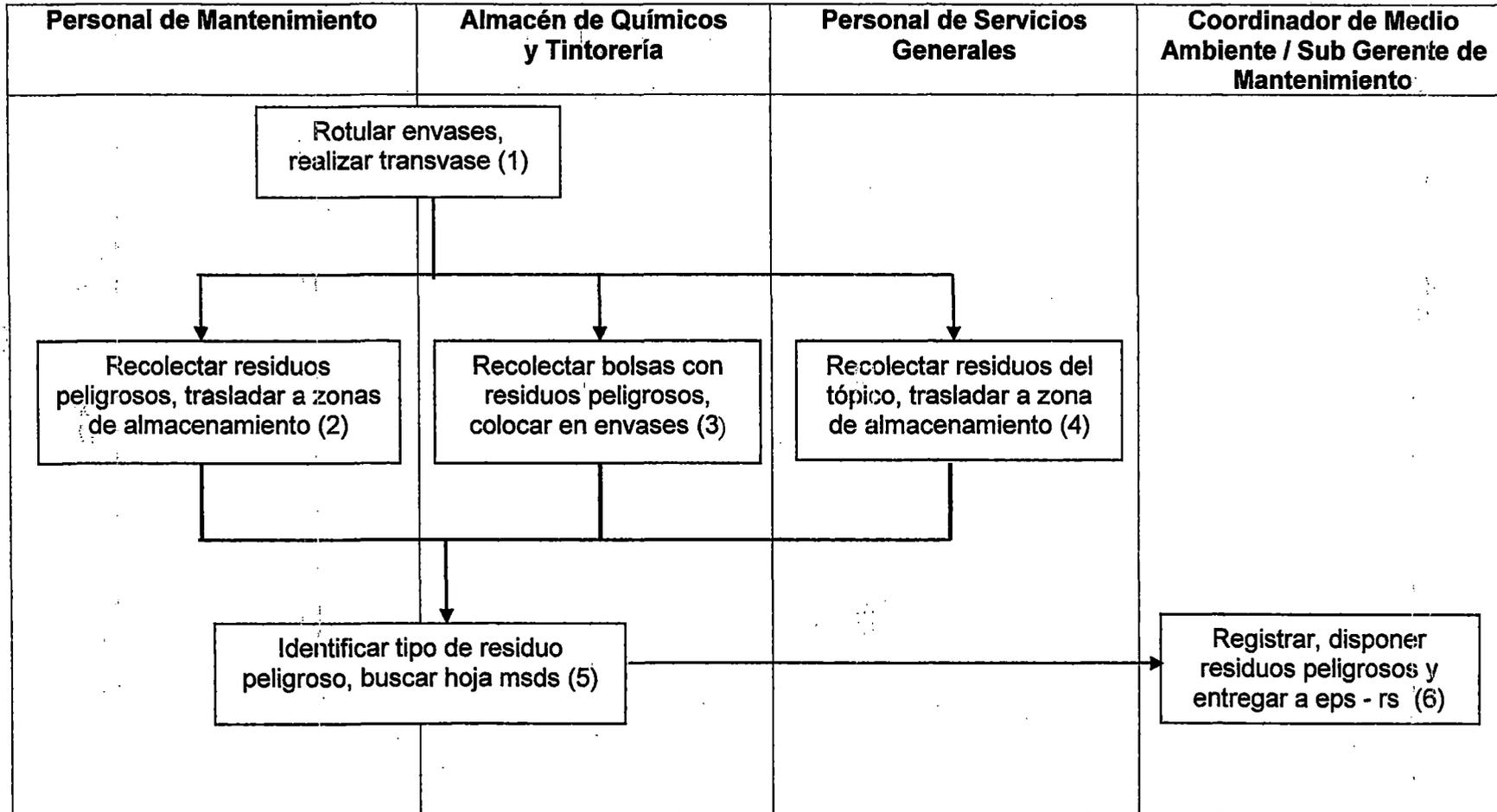
ACTIVIDADES

4. Recolectar los residuos del tóxico y trasladarlos a la zona de almacenamiento final. Entregar los residuos peligrosos al Coordinador de Medioambiente / Mecánico de Planta de Tratamiento.

5. Identificar el tipo de residuo peligroso que se ha derramado. Buscar la hoja de MSDS correspondiente al producto químico peligroso. En caso de derrame del producto químico peligroso, se procederá según Procedimiento Preparación y respuesta ante emergencias.

6. Cuantifica la entrega de los residuos peligrosos y lo registra en el Formato Control de residuos peligrosos. Validar si el almacén de residuos peligrosos llego a su máxima capacidad. Si el almacén de residuos peligrosos llego a su máxima capacidad el Coordinador de medioambiente informa al Sub – Gerente de Mantenimiento para que autorice la disposición final de los residuos peligrosos por medio de una EPS –RS. La empresa EPS – RS contactada, recoge los residuos peligrosos acumulados en la zona de almacenamiento final. La EPS – RS entrega una constancia de la cantidad de residuos peligrosos que esta transportando

	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/4
--	--	---



Anexo 15: Procedimiento Preparación y respuesta ante emergencias

	Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/6
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

En este procedimiento establecemos como definir las instrucciones necesarias, para asegurar que todas las actividades referentes a la gestión ambiental disponen de procedimientos que permiten:

- ❖ Cumplir la política ambiental de la Organización, según se indica en el Procedimiento "Objetivos, Metas y Programas".
- ❖ Cumplir la normativa y legislación aplicable según se indica en el Procedimiento "Requisitos Legales y otros Requisitos".
- ❖ Establecer y mantener procedimientos para Identificar los impactos medioambientales potenciales que puedan producirse bajo funcionamiento del sistema fuera de control y minimizarlos, según se indica en el Procedimiento "Control Operacional".
- ❖ Comunicar dicho funcionamiento, sus efectos y consecuencias a los organismos oficiales y a las autoridades pertinentes, según se indica en el Procedimiento "Comunicación".
- ❖ Restablecer la operación del Sistema de Gestión Ambiental dentro de las condiciones normales, según se indica en el Procedimiento "Preparación y Respuesta ante Emergencias".
- ❖ Efectuar pruebas periódicas de los planes de emergencia, según se indica en el Procedimiento "Preparación y Respuesta ante Emergencias".

Este procedimiento se aplica a todas las áreas y actividades derivadas de todos los procesos que se encuentran indicados dentro del Diagrama de interacción de Procesos

2. POLITICA DE OPERACION

El Plan de respuesta a emergencia, debe establecer prácticas, que mitiguen o eliminen los impactos ocasionados por las emergencias ambientales, como derrames ó fugas de sustancias peligrosas, así como incendios y/o explosiones y evaluar su eficacia.

Se deberá realizar un estudio de riesgos potenciales a situaciones de emergencia en la Organización, acatando las leyes y normas que le competen.

	Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/6
--	--	---

Es responsabilidad de la Alta Dirección, del Comité de Gestión Ambiental de la Organización, establecer simulacros que preparen a responder ante una emergencia que pueda tener impactos adversos al medio ambiente.

La Alta Dirección periódicamente verificará el cumplimiento de lo establecido en este procedimiento.

La mejora continua, sensibilización y la capacitación en preparación y respuesta a emergencias es prioritaria, para asegurar el bienestar de las personas y el cuidado del medio ambiente.

En situaciones de emergencia y accidentes reales con impactos al medio ambiente, se gestionará ante las autoridades o empresas correspondientes para neutralizar o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

El Comité de Gestión Ambiental será la responsable de establecer y llevar a cabo los procedimientos y planes de emergencia en caso de siniestro y/o simulacros.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

Procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales

4 SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

BLCI: Brigada de Lucha Contra Incendios

BPA: Brigada de Primeros Auxilios

BMP: Brigada de Manejo de Materiales Peligrosos

BE: Brigada de Evacuación

RED: Representante de la Dirección

CGA: Comité de Gestión Ambiental

5. DEFINICIONES

Brigada: Grupo de personas que realizan una actividad específica en caso de desastres para restablecer las condiciones de operación de las instalaciones afectadas, incluyendo la seguridad de las personas.

Nivel de Emergencia Bajo: Cuando la emergencia puede ser controlada

	Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/6
--	--	---

localmente y de inmediato por el personal que labora en el área afectada, se informará al Coordinador de Emergencias (Gerencia de DHRSE).

Nivel de Emergencia Medio: Cuando la emergencia puede ser controlada localmente y en corto tiempo por el personal que labora en el área afectada, con el apoyo restringido de las Brigadas de Emergencia.

Nivel de Emergencia Alto: Cuando la emergencia requiere la participación total de las Brigadas de Emergencias y se solicita apoyo externo

Medios Técnicos: Son aquellos equipos que se utilizan durante una emergencia y pueden ser:

- Alarmas
- Extintores
- Kit de derrames
- Señalizaciones
- Luces de emergencia
- Vías de evacuación

	Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/6
--	--	---

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. CGA

2. CGA / RED

3. BLCI / BPA / BMP / BE

4. BLCI / BPA / BMP / BE

5. BLCI / BPA / BMP / BE

ACTIVIDADES

1. Realiza una evaluación de Situaciones Potenciales de Riesgo que puedan generar un impacto ambiental. Recopila información y evalúa la necesidad de la implementación de una brigada en el formato Identificación de Riesgos Potenciales Ambientales y Situaciones de Emergencia. Esta evaluación se realizara cada año o después de presentarse un situación de emergencia.

2. Desarrolla los planes de emergencia en base a la evaluación de las situaciones potencialmente de riesgo. Integra las brigadas de emergencia y gestiona su capacitación. En coordinación con las brigadas realiza el Programa anual de simulacros, implementándolo y evaluando la eficacia del mismo.

3. Identifica una situación de emergencia o simulacro y comunica a la brigada de emergencia correspondiente. Es correcto?

3.1 Si es correcto pasa al punto 4

3.2 No es correcto pasa al punto 5. .

4. Se aplican los diferentes planes de emergencia de acuerdo a la situación que se presente.

5. Se realizará un reporte del incidente presentado con la finalidad de tomar las medidas pertinentes.

	Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Código Revisión Aprobado Fecha Página 5/6
--	--	---

6. CGA / RED

6. Corregida la emergencia se debe realizar una evaluación de aplicación y efectividad del Plan de Emergencia Ambiental que fue objeto de aplicación.

7. CGA / RED

7. Al término de cada emergencia o simulacro se debe elaborar un reporte. Es correcto?

7.1 Si la conclusión del reporte arroja una anomalía se pasa al punto 8.

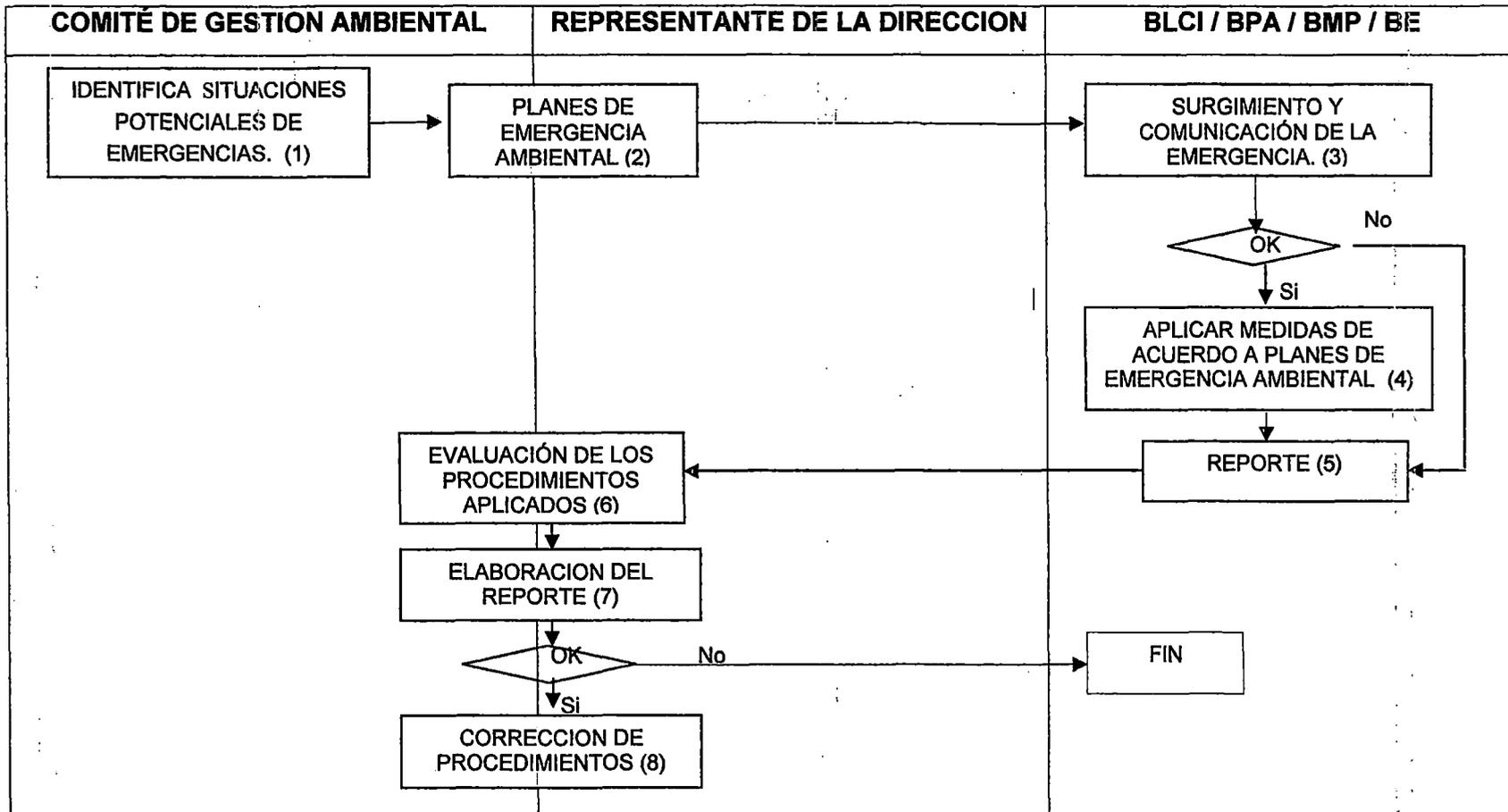
7.2 Si no se termina el procedimiento.

8 CGA / RED

8. Como resultado de la evaluación de los procedimientos aplicados, estos se actualizarán, lográndose la mejora de los mismos, acorde a las realidades que se presentan en la organización

Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias

Código
Revisión
Aprobado
Fecha
Página 6/6



Anexo 16: Procedimiento Seguimiento y Medición

	Procedimiento de Seguimiento y Medición	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/4
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

En este procedimiento establecemos como definir las instrucciones necesarias para asegurar que todas las actividades significativas, los objetivos y metas ambientales establecidas, así como los requisitos legales aplicables contenidos dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Organización, disponen de la sistemática para su seguimiento y medición.

Este procedimiento se aplica a todas las áreas y actividades derivadas de todos los procesos que la Organización ha establecido como parte de su Sistema de Gestión.

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

3. RESPONSABILIDADES

En este procedimiento están implicados:

Alta Dirección:

- ✓ Seguimiento objetivos y metas
- ✓ Seguimiento Mejora Continua
- ✓ Revisión por la Dirección

Coordinador de Gestión Ambiental / Representante de la Dirección

- ✓ Recopilación y análisis de datos
- ✓ Seguimiento y medición
- ✓ Comunicación de los resultados

Jefe de turnos / Supervisores

- ✓ Recogida de datos
- ✓ Seguimiento Control operacional
- ✓ Sugerencias de Mejora

	Procedimiento de Seguimiento y Medición	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/4
--	--	---

4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento para la obtención de los datos necesarios que evidencien el seguimiento y medición se realizan de la forma siguiente:

En primer lugar el Departamento de Gestión Ambiental identifica aquellas actividades y productos que generan o puedan generar impactos Ambientales significativos.

Posteriormente planifica e implanta los métodos de seguimiento y medición con el fin de comprobar su evolución para así poder corregir y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.

Los métodos empleados incluyen la sistemática para realizar las mediciones, así como el responsable de los mismos y la frecuencia de medición.

También se incluyen los criterios de aceptación o rechazo.

4.1. Los indicadores que se controlan y señalan el estado del Sistema de Gestión Ambiental están en consonancia con:

- Impactos ambientales significativos
- Objetivos y metas
- Requisitos legales

Anualmente se elabora el "Análisis de datos" donde se muestra de una forma detallada los resultados obtenidos en el seguimiento y medición.

4.2. A continuación detallamos los métodos empleados para representar y analizar todos los datos obtenidos.

4.2.1. Histogramas

Es un método gráfico en el que representamos la distribución de frecuencias obtenidas en la clasificación por familias o clases de un grupo de observaciones. De esta forma, podemos analizar y detectar los principales problemas y las causas que lo provocan y sacar las conclusiones estadísticas oportunas.

El Departamento de Gestión Ambiental es responsable de la actividad sobre la técnica estadística a aplicar en cada caso

	Procedimiento de Seguimiento y Medición	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/4
--	--	---

concreto, así como el alcance, desarrollo y aplicación de las mismas y efectúa análisis para la realización de mejoras en:

- Aspectos Ambientales significativos
- No Conformidades
- Las Acciones Correctivas y Preventivas
- Auditorías Internas

Los análisis de datos, además, contienen:

- Métodos de medición
- Registros de los datos y sus formatos
- Responsables de la realización de las mediciones

4.2.2. Análisis de Datos

Con el objetivo de proceder al análisis de datos que demuestren la eficacia de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, agrupamos la información necesaria que nos lleva a evaluar donde podemos realizar la mejora continua.

Estos datos nos llevarán a encontrar los generados por el resultado del seguimiento y medición de:

- Auditorías Internas
- Seguimiento y medición del Control operacional

El Coordinador de Gestión Ambiental / Representante de la Dirección recopila y analiza los distintos datos, que mediante su análisis por métodos estadísticos (histogramas), se extraerá la información relativa a:

- Aspectos Ambientales significativos
- No Conformidades
- Las Acciones Correctivas y Preventivas

4.2.3. Mejora Continua

En este apartado establecemos las directrices necesarias para realizar la mejora continua, actividad que compete a toda la organización y es aplicable a todo el ámbito de la Organización.

	Procedimiento de Seguimiento y Medición	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/4
--	--	---

La Alta Dirección es consciente de la necesidad de la mejora continua para la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental. Para lograr dicha mejora continua la Alta Dirección utiliza las siguientes herramientas:

- El despliegue de la Política de la Calidad
- El establecimiento y seguimiento de los objetivos y metas ambientales
- El análisis de los resultados de las Auditorías realizadas
- Los resultados de los análisis de datos
- El análisis de los informes de las Acciones Correctivas y Preventivas
- La revisión del Sistema de Gestión Ambiental por la Dirección

Anexo 17: No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

	PROCEDIMIENTO NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/4
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

En este procedimiento establecemos la forma de detectar No Conformidades o incumplimientos con el Sistema de Gestión Ambiental establecido, se asegura la aplicación de las Acciones Correctivas adecuadas para restablecer el funcionamiento del sistema dentro de los límites previstos, y la implantación de las Acciones Preventivas que eviten la repetición sistemática de las circunstancias que producen las No Conformidades detectadas en la operatividad del Sistema de Gestión Ambiental.

Este procedimiento será de aplicación a toda la Organización.

2. RESPONSABILIDADES

Representante de la Dirección (RED): es el responsable de hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento.

Responsable del proceso (REP): debe llevar a cabo las Acciones Correctivas y Preventivas que estén relacionadas con su proceso y monitorear el cumplimiento de las mismas.

Auditor Interno (AI): Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria y realiza labores y mantiene un contrato con la Organización

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

4. DEFINICIONES

- ❖ **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- ❖ **Producto / Servicio No Conforme:** Es aquel producto o servicio que no cumple con los requisitos o especificaciones establecidas.
- ❖ **Acción Tomada:** Acción realizada para eliminar una No Conformidad detectada. Implica la separación, reparación, reproceso, reclasificación y disposición final del producto / servicio no conforme.

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

PLAY SCRIPT

ACTORES

1. REP

ACTIVIDADES

1. La generación de acciones correctivas o preventivas pueden tener el siguiente origen: Discrepancia en lo establecido en el proceso durante la ejecución de los servicios / productos, Reclamos o quejas de los clientes, que tengan el mismo tipo de reclamo en el mes, Ejecución de auditorías internas y externas, Monitoreo de indicadores, Encuestas de satisfacción al cliente, Incumplimiento de requisitos legales, Cualquier otra circunstancia que a juicio del emisor lo amerite.

2. REP / RED

2. Cuando se generan acciones correctivas / preventivas, el Representante de la Dirección deberá consignar el detalle de las mismas en el registro de Acciones Correctivas / Preventivas, el cual será enviado vía correo electrónico al Responsable del proceso donde se genero la acción correctiva o preventiva. El responsable del proceso deberá colgar el registro en la carpeta ISO 14001 / Registros / Acciones correctivas – preventivas. Para el caso de las auditorías internas o externas las acciones correctivas o preventivas serán trabajadas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Auditoría Interna, El representante de la Dirección numera en forma correlativa y por proceso las acciones correctivas o preventivas.

3. REP

3. El Responsable del proceso donde se genero la acción correctiva o preventiva realizaran el análisis con la finalidad de establecer la causa raíz de las No Conformidades, que a su vez será consignada por el Responsable del proceso con el Registro de Acciones Correctivas / preventivas que se encuentra en la siguiente ruta electrónica ISO 14001 / Registros / Acciones correctivas – preventivas.

ACTORES

4. REP

ACTIVIDADES

4. El responsable del proceso define las acciones a tomar, desarrollándose las siguientes actividades: Recopilar información relacionada con la No Conformidad o Potencial No Conformidad, utilizando todas las fuentes de información a su alcance. Identificar, analizar y registrar las causas para definir las acciones correctivas y preventivas a tomar

5. RED

5. El Responsable del proceso designara al personal involucrado para que ejecuten las Acciones Correctivas o Acciones Preventivas definidas, consignando las acciones a tomar, los responsables y la fecha de la implementación en el Registro de acciones Correctivas / preventivas.

6. AI

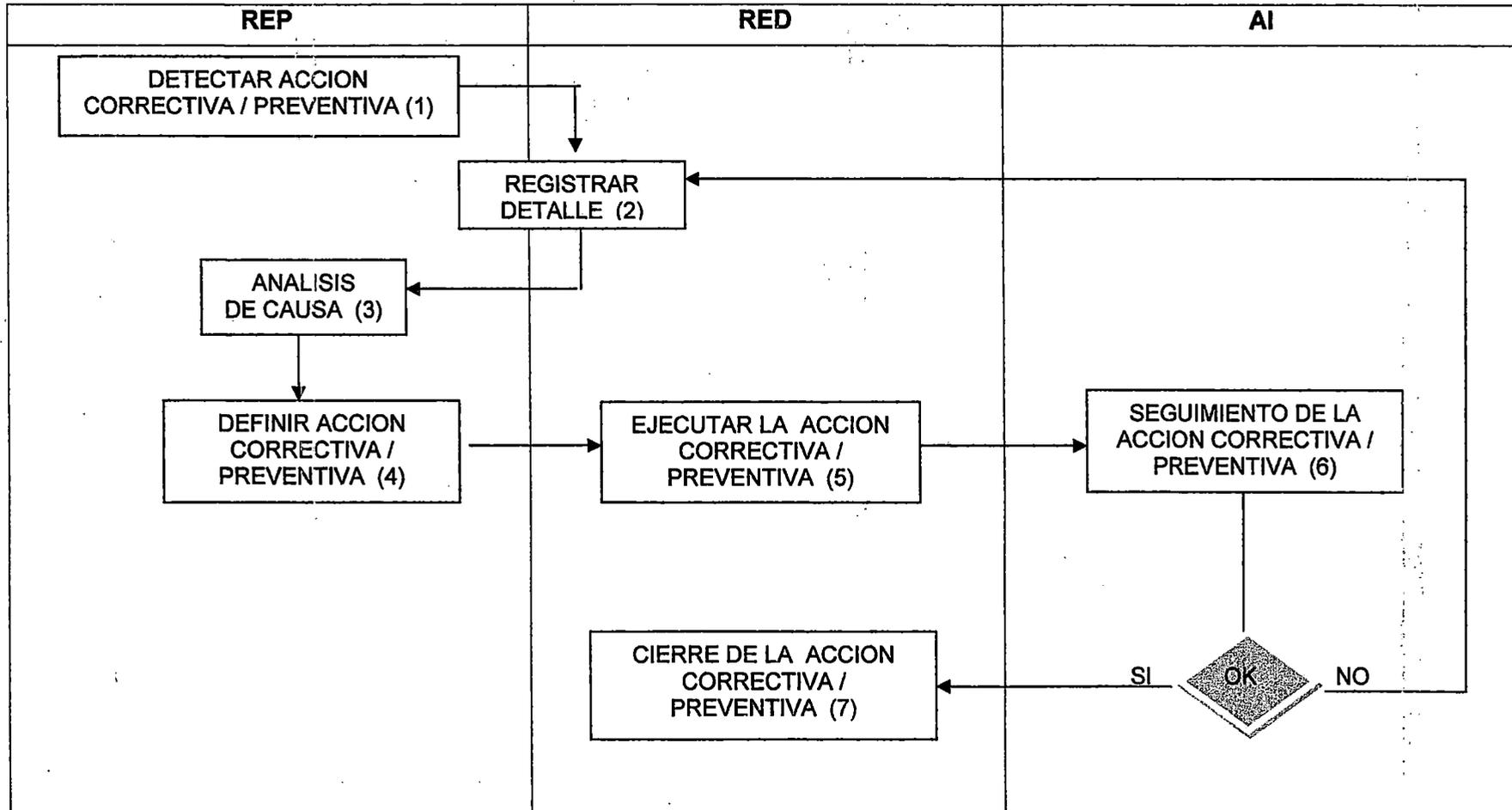
6. El Auditor Interno realiza el seguimiento sobre el cumplimiento de la fecha de implementación de la acción a tomar. El seguimiento de las acciones correctivas / preventivas será a través del registro de Acciones Correctivas / Preventivas que se encuentra en la siguiente ruta electrónica ISO 14001 / Registros / Acciones correctivas – preventivas. El Auditor Interno será el responsable de verificar la efectividad de las acciones planteadas en los plazos establecidos, y quien consigna en el registro de Acciones Correctivas / Preventivas. Es correcto?

6.1 Si es correcto pasa a 7

6.2 No es correcto pasa a 2

7. RED

7. De evidenciarse la efectividad, el responsable del proceso designado de verificar procederá a cerrar la acción correctiva / preventiva, anotando las evidencias que confirman la efectividad y la fecha de verificación



Anexo 18: Auditoria Interna

	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 1/5
--	--	---

1. OBJETIVO Y ALCANCE

En este procedimiento establecemos el Sistema para la realización de la Auditoría Interna de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, de manera organizada y planificada. De esta forma comprobamos que los requisitos que se han establecido en el Plan de Auditoría se cumplen en todas las actividades.

Este procedimiento será de aplicación en toda la Organización, y servirá para auditar internamente a todos aquellos departamentos o secciones implicados en el Sistema de Gestión Ambiental, como carácter preventivo, siguiendo un Plan de Auditorías previamente establecido, según indica la Norma ISO 14001.

El (los) Auditor (es) Interno (s) es el responsable de realizar la Auditoría Interna. En el supuesto de que no pudiera realizarlas, se contratará a consultores externos para tal fin.

2. RESPONSABILIDADES

La Alta Dirección es responsable de revisar y aprobar el Programa de auditorías.

El Representante de la Dirección (RED) es responsable de la elaboración del Programa de Auditorías, asimismo, será responsable de la selección del Auditor líder y de los Auditores Internos quienes tendrán a cargo la ejecución de la Auditoría Interna; del llenado, control y seguimiento de las acciones correctivas, preventivas, observaciones y oportunidades de mejora.

Responsabilidad de los Auditores

- ✓ Revisar la documentación correspondiente al/los procesos que van a auditar
- ✓ Coordinar con los auditados el día de la auditoría.
- ✓ Comunicar al/los auditados, si hubiera, no conformidades o potenciales no conformidades.

	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 2/5
--	--	---

Responsabilidad del Auditado.

- ✓ Atender a los auditores proporcionando la información que éste solicite, para explicar la ejecución de sus actividades y lo indicado en sus documentos del Sistema de Gestión.
- ✓ Analizar las causas de la no conformidad o potencial no conformidad y proponer acciones correctivas/ preventivas para eliminar y/o evitar su recurrencia, así como la fecha de solución, procediendo según el procedimiento No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001:2004.

4. DEFINICIONES

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria, puede ser un Auditor Interno (AI) o puede ser un Auditor Externo (AE)

Auditor Líder: Auditor que lidera un equipo auditor.

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

Evidencia de auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoria y que son verificables.

No conformidad: Incumplimiento con los requisitos especificados.

Potencial No Conformidad: Situación y/o condiciones que pueden provocar una no conformidad, un defecto o una situación no deseada al producto, proceso y/o al Sistema de Gestión.

	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 3/5
--	--	---

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

PLAY SCRIPT ACTORES

1. RED

ACTIVIDADES

1. El RED elabora el programa de auditorías donde se definen los procesos a auditar y la fecha correspondiente para realizar una auditoría, este programa se realiza tomando en consideración la importancia de los procesos, las áreas y los resultados de las auditorías previas. Las auditorías internas se realizan como mínimo una vez al año y es aprobado por el Representante de Gerencia.

2. RED

2. El RED organiza y designa al personal que participara en la Auditoria. Los equipos organizados pueden estar conformados por personal interno o externo que tengan calificación apropiada para realizar auditorías y que no tengan compromiso directo con la actividad a auditar.

- **Audidores internos:** Si es interno haber aprobado un curso de Auditores Internos, y mínimo una auditoría interna como observador. Si el auditor es externo haber aprobado un curso de Auditor Interno y experiencia mínima en dos auditorías en una empresa externa.

- **Audidores lideres:** Si es interno haber aprobado un curso de Auditor Interno y experiencia mínima en dos auditorías y una antigüedad en la empresa no menor de dos años; si es externo haber aprobado un curso de Auditor Líder y tener experiencia mínima de dos auditorías en una empresa externa.

3. RED

3. El RED, con una anticipación no menor de tres días, informa a los responsables de los procesos la fecha, hora e itinerario de la Auditoría, los procesos a auditar, los auditores y los auditados, los mismos que están consignados en el "Plan de Auditoría Interna", el equipo auditor, antes de la auditoria, realiza un estudio preliminar de la documentación del proceso o procesos a auditar.

	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 4/5
--	--	---

ACTORES

4. AI / AE

5. AI / AE

6. RED

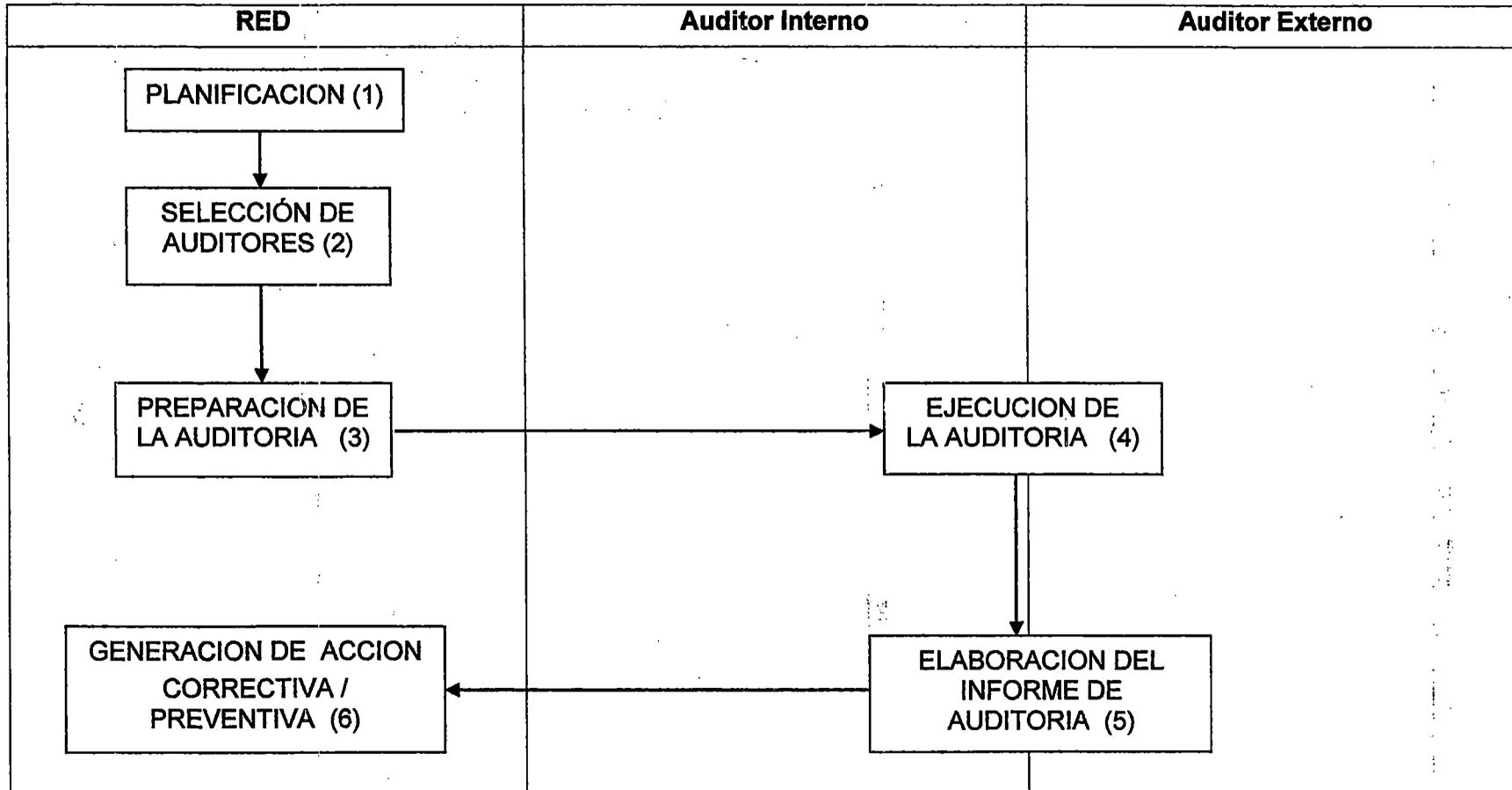
ACTIVIDADES

4. Antes de iniciar una auditoria, el Auditor Líder explica a los auditados el objetivo de la Auditoria y la metodología empleada. Los auditores proceden a recoger evidencias de auditoría del proceso auditado, a través de entrevistas, observaciones de las actividades y revisiones de registros, con la finalidad de verificar la implementación del sistema y su eficacia. Todos los procesos del Sistema de Gestión son auditados en concordancia con el "Plan de Auditoría Interna", así como los elementos aplicables a cada proceso, según lo establecido en la Matriz de Procesos vs Requisitos.

5. El Auditor Líder y los Auditores Internos preparan el Informe de Auditoría Interna en el que en forma explícita se indica el objetivo, alcance, equipo auditor, fecha, resultados o hallazgos de auditoría que pueden ser clasificados en No Conformidades, Observaciones y Oportunidades de Mejora. Dicho informe será entregado al RED, para que este a su vez lo distribuya a los Responsables de procesos y Gerente General.

6. Las No Conformidades detectadas en la Auditoría Interna, son agrupadas según la naturaleza de la no conformidad por el Representante de la Dirección, quien deberá consignarlas en el registro de Acciones Correctivas / Preventivas, así mismo, las Observaciones y Oportunidades de Mejora, serán consignadas en el formato de Observaciones y Oportunidad de mejora. El RED deberá enviar los registros con la información consignada vía correo electrónico al Responsable del proceso para que sean colgados en la siguiente ruta electrónica: ISO 14001/Registros/Acciones correctivas – Acciones preventivas y proceden según lo establecido en el procedimiento de "Acciones Correctivas y Preventivas". Las Acciones Correctivas y Preventivas, Observaciones y Oportunidades de Mejora se numeran correlativamente y por proceso a cargo del RED.

	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Código Revisión Aprobado Fecha Página 5/5
--	--	---



Anexo 19: Plan de Implantación de ISO 14001:2004

Plan de Implantación de ISO 14001:2004

Responsable Administrativo		Fecha de Emisión:																							
	FASE / ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				Mes 4				MES 5				Mes 6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Planificación																								
P	1.1 Charla de presentación / Diagnóstico Situacional / Sensibilización																								
P	1.2 Elaboración del plan general para la implementación ISO 14001																								
P	1.3 Mapeo de Procesos, Política y Objetivos de Calidad																								
P	1.4 Definición de metas y programas de gestión ambiental																								
P	1.5 Identificación de aspectos e impactos ambientales																								
2	Implementación																								
H	2.1 Estructura, responsabilidad, comunicaciones																								
H	2.2 Capacitación del personal según su responsabilidad																								
H	2.3 Documentación del SGA / Control de documentos																								
H	2.4 Control operacional / Preparación ante emergencias																								
3	Verificación																								
V	3.1 Supervisión, medición planeación vs implementación																								
V	3.2 Monitoreos emisiones a la atmósfera, Análisis de aguas, Análisis de residuos, Estudios de ruido																								
V	3.3 Acción correctiva / Acción preventiva, Registros																								
V	3.4 Auditoría Interna																								
4	Actuar / Mejorar																								
A	4.1 Revisión por la dirección																								

Anexo 20: Metodología para determinar el pago adicional por exceso de concentración de los parámetros fijados en el Anexo 01 del Decreto Supremo 021-2009-Vivienda

Metodología para determinar el pago adicional por exceso de concentración de los parámetros fijados en el Anexo 01 del Decreto Supremo 021-2009-Vivienda

Cuadro N°1: Definición de rangos de parámetros

RANGO	PARAMETROS			
	DBO5	DBO	SST	AVG
VMA (mg/l)	500	1000	500	100
Rango 1	500,1 - 550	1 000,1 – 1 100	500,1 - 550	1 00,1 – 150
Rango 2	550,1 - 600	1 100,1 – 1 200	550,1 - 600	150,1 – 200
Rango 3	600,1 – 1 000	1 200,1 – 2 500	600,1 – 1 000	200,1 – 450
Rango 4	1 000,1 – 10 000	2 500,1 – 10 000	1 000,1 – 10 000	450,1 – 1 000
Rango 5	Mayor que 10 000	Mayor que 10 000	Mayor que 10 000	Mayor que 1 000

Cuadro N°2 Factores por cada rango

RANGO	PARAMETROS					Total
	DBO5	DBO	SST	AVG		
Asignación porcentual	25%	35%	20%	20%		
Rango 1	6%	9%	5%	5%		25%
Rango 2	19%	26%	15%	15%		75%
Rango 3	25%	35%	20%	20%		100%
Rango 4	250%	350%	200%	200%		10 veces más
Rango 5	500%	700%	400%	400%		20 veces más

Ecuación 1:

$$\text{PA} = \text{Importe a facturar por el servicio de alcantarillado} * F$$

Donde:

PA = Pago adicional

F = Factor de ajuste para calcular el pago adicional

Ecuación 2:

$$F = \text{FDBO5} + \text{FDQO} + \text{FSST} + \text{FAyG}$$

Donde:

F = Factor de ajuste para calcular el pago adicional

FDBO5 = Factor de exceso de DBO5 de acuerdo al rango

FDQO = Factor de exceso de DQO de acuerdo al rango

FSST = Factor de exceso de SST de acuerdo al rango

FAyG = Factor de exceso de AyG de acuerdo al rango