



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ESCUELA DE INGENIERIA AMBIENTAL

METODOLOGIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DE LOS  
ASPECTOS AMBIENTALES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE  
RESIDUOS

Línea de investigación: Tecnología para residuos y pasivos ambientales.  
Biorremediación.

Informe de suficiencia profesional  
para optar el título profesional de ingeniera ambiental

**Autor:**

Ramírez Cáceres, Celina

**Asesor:**

Méndez Gutiérrez, Raúl  
(ORCID: 0000-0001-5644-483X)

**Jurado:**

Rojas León, Gladys

Vega Ventocilla, Violeta

Reyna Mandujano, Samuel Carlos

LIMA - PERU

2023

# METODOLOGIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE RESIDUOS

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1 [ciencia.lasalle.edu.co](http://ciencia.lasalle.edu.co) 2%  
Fuente de Internet

2 [dSPACE.esPOCH.edu.ec](http://dspace.esPOCH.edu.ec) 1%  
Fuente de Internet

3 [repositorio.unfv.edu.pe](http://repositorio.unfv.edu.pe) 1%  
Fuente de Internet

4 CONSULTEA S.A.C.. "Ampliación del EIA-D de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos y Relleno de Seguridad en las Lomas de Huatiana-IGA0005387", R.D. N° 2117-2018/DCEA/DIGESA/SA, 2020 1%  
Publicación

5 ECD AMBIENTE S.R.L. "PAMA de las Instalaciones de Comercialización de Residuos Sólidos-IGA0001116", R.D. N° 0241-2017/DSA/DIGESA/SA, 2020 1%  
Publicación

## Tabla de contenidos

<i>Resumen</i> .....	6
<i>Abstract</i> .....	7
<i>Capítulo I Introducción</i> .....	8
1.1 <i>Trayectoria del autor</i> .....	9
1.2 <i>Descripción de la empresa</i> .....	9
1.2.1 <i>Misión de la empresa</i> .....	10
1.2.2 <i>Visión de la empresa</i> .....	10
1.2.3 <i>Sistema de gestión integrado</i> .....	10
1.3 <i>Organigrama de la empresa</i> .....	11
1.4 <i>Áreas y funciones desempeñadas</i> .....	12
<i>Capítulo II Descripción de una actividad específica</i> .....	14
2.1 <i>Objetivos</i> .....	14
2.1.1 <i>Objetivo general</i> .....	14
2.1.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	14
2.2 <i>Alcance</i> .....	14
2.3 <i>Conceptos</i> .....	14
2.4 <i>Responsabilidades</i> .....	15
2.5 <i>Resultados</i> .....	15
2.5.1 <i>Metodología para la valoración de aspectos ambientales</i> .....	15
2.5.1.1 <i>Inventario de actividades</i> .....	16
2.5.1.2 <i>Identificación de aspectos ambientales</i> .....	16
2.5.1.3 <i>determinación de criterios para evaluar la significancia de aspectos ambientales</i> .....	18
2.5.1.4 <i>Evaluación de la significancia de aspectos ambientales</i> .....	19
2.5.1.5 <i>Programas de gestión ambiental</i> .....	20
2.5.1.6 <i>Matriz de valoración de aspectos ambientales</i> .....	21
2.5.2 <i>Evaluación de la significancia de aspectos ambientales de la empresa comercializadora de residuos</i> .....	21
2.5.2.1 <i>Procesos de la empresa comercializadora de residuos</i> .....	21
2.5.2.2 <i>Descripción de las actividades de la empresa comercializadora de residuos</i> .....	22
2.5.2.3 <i>Identificación de aspectos ambientales de la empresa comercializadora de residuos</i> .....	23
2.5.2.4 <i>Elaboración de matrices de evaluación de la significancia de aspectos ambientales</i> .....	25
2.5.3 <i>Interpretación de resultados</i> .....	29
2.5.4 <i>Medidas de control para gestionar aspectos ambientales significativos</i> ...	29
2.5.4.1 <i>Documentación</i> .....	29
2.5.4.2 <i>Capacitación</i> .....	30
2.5.4.3 <i>Supervisión</i> .....	30
2.5.4.4 <i>Equipo, sistema de control</i> .....	30
2.6 <i>Conclusiones de la implementación de la metodología para evaluar aspectos ambientales</i> .....	31
<i>Capítulo III Aportes más destacables a la empresa</i> .....	32
<i>Capítulo IV Conclusiones</i> .....	33
<i>Capítulo V Recomendaciones</i> .....	34
<i>Capítulo VI Referencias</i> .....	35

<i>Capítulo VII Apéndices</i> .....	36
<i>Apéndice A</i> Procedimiento operativo Identificación de equipos, materiales, sustancias y residuos peligrosos.....	36
<i>Apéndice B:</i> Programa de de conferencias de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	45
<i>Apéndice C:</i> Informe de inspección de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	46
<i>Apéndice D:</i> Informe de observación de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	48
<i>Apéndice E:</i> Programa de monitoreos ambientales.....	50
<i>Apéndice F:</i> Cronograma de inspección de sistemas especiales.....	51
<i>Apéndice G:</i> Cronograma de inspecciones planeadas de medio ambiente.....	52
<i>Apéndice H:</i> Cronograma de observaciones planeadas de medio ambiente.....	53

**Lista de tablas**

<i>Tabla 1</i> .....	18
<i>Escala de magnitud del impacto ambiental</i> .....	18
<i>Tabla 2</i> .....	18
<i>Escala de severidad del impacto ambiental</i> .....	18
<i>Tabla 3</i> .....	19
<i>Escala de probabilidad</i> .....	19
<i>Tabla 4</i> .....	19
<i>Valores de los criterios para los aspectos ambientales con normativa legal</i> .....	19
<i>Tabla 5</i> .....	20
<i>Significancia del aspecto ambiental</i> .....	20
<i>Tabla 6</i> .....	22
<i>Actividades de acondicionamiento de la empresa comercializadora de residuos</i> .....	23
<i>Tabla 7</i> .....	23
<i>Aspectos ambientales y sus impactos ambientales asociados</i> .....	24

## Lista de figuras

Figura 1 .....	11
Organigrama de la empresa .....	11
Figura 2 .....	16
Procedimiento para la evaluación de la significancia de aspectos ambientales ...	16
Figura 3 .....	17
Identificación de aspectos ambientales .....	17
Figura 4 .....	21
Formato de valoración de aspectos ambientales .....	21
Figura 5 .....	21
Diagrama de flujo del proceso de comercialización .....	22
Figura 6 .....	25
Matriz de valoración de aspectos ambientales – Desarme de medidores .....	26
Figura 7 .....	26
Matriz de valoración de aspectos ambientales – Pelado de cables .....	26
Figura 8 .....	27
Matriz de valoración de aspectos ambientales – Recepción y despacho de materiales.....	27
Figura 9 .....	28
Matriz de valoración de aspectos ambientales – Rehabilitado de luminarias .....	28
Figura 10 .....	29
Matriz de valoración de aspectos ambientales – Segregación de materiales diversos.....	29

## RESUMEN

El presente informe de suficiencia profesional detalla el método empleado para evaluar significancia de aspectos ambientales de una Empresa Comercializadora de Residuos. En la actualidad existen diversos métodos para evaluar aspectos ambientales, casi todos elaborados para actividades específicas, no permitiendo su generalización a otras actividades. El autor del presente informe propone una metodología cuantitativa aplicando escalas valorativas de los aspectos ambientales, presenta una matriz y detalla el proceso para la elaboración de la misma. Empleando este procedimiento se determinan las magnitudes de los impactos al ambiente sean estos positivos, cuando implique mejoramiento de la calidad ambiental, o negativos cuando se dé la situación contraria, a fin de tomar medidas para prevenir, corregir, mitigar y controlar, logrando un desarrollo sostenible que armonice con el medio ambiente.

***Palabra clave:*** Aspecto ambiental, comercializadora, residuos, matriz, significancia.

## ABSTRACT

This professional sufficiency report details the methodology used for the identification and evaluation of the significance of the environmental aspects of a Waste Trading Company. At present, there are various methods to assess environmental aspects, almost all of them elaborated for specific activities, not allowing their generalization to other activities. The author of this report proposes a quantitative methodology applying assessment scales of environmental aspects, presents a matrix and details the process for its preparation. Using this procedure, the magnitudes of the impacts on the environment are determined, whether they are positive, when it implies improvement of environmental quality, or negative when the opposite situation occurs, in order to take prevention, correction, mitigation and control measures, achieving a development sustainable that harmonizes with the environment.

**Key word:** *Environmental aspect, marketer, waste, matrix, significance.*

## I.- INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental, actualmente es considerada una de las problemáticas de mayor preocupación en el mundo, esta es originada a través de las diversas actividades económicas o productivas del hombre, encontramos a Perú en el puesto 38 entre los países con mayor contaminación del aire del mundo (World Air Quality Report, 2022).

En la actualidad los segmentos empresariales (pequeña, mediana y gran empresa) en los diferentes rubros están tomando conciencia de esta situación preocupante, siendo el primer gran paso identificar sus aspectos ambientales para evaluar la significancia de la alteración del ambiente producto de sus diversas operaciones.

La empresa comercializadora de residuos, en cumplimiento con su política de gestión integral busca mejorar el desempeño y aminorar el impacto que puedan estar generando sus actividades, por ello, este trabajo de suficiencia tiene como objetivo establecer el método para la evaluar la significancia de los aspectos ambientales de las operaciones que implican los procesos de comercialización de residuos, manejando residuos de actividades del rubro electricidad, incluyen peligrosos y no peligrosos.

### **1.1.- Trayectoria del autor**

En esta parte del informe se explica, de manera cronológica, la trayectoria profesional del autor, mencionando, además, la experiencia más significativa.

➤ Remote Sensing Geoimage S.A.C.

Periodo: abril 2021 a la actualidad - Cargo: Coordinadora SSOMA.

Periodo: abril 2019 a marzo 2020 - Cargo: Asistente SSOMA.

Encargada de la Gestión de SSOMA (Planes, Manejo de Residuos, Matrices IPER/MVAA) de los diferentes proyectos de la empresa (Telecomunicaciones, industriales, construcción entre otros).

➤ Tecsur S.A.

Periodo: mayo 2013 a diciembre 2018 - Cargo: Supervisor SSOMA Junior.

Encargada de la Gestión de SSOMA de la Planta de Reciclaje – Empresa Comercializadora de Residuos (Manejo Integral de Residuos del sector electricidad).

➤ Relima Ambiental S.A.

Periodo: mayo 2011 a febrero 2013 – Cargo: Inspector Ambiental

Encargada de implementar y dar seguimiento a la certificación ISO 14001 de la empresa.

➤ Municipalidad Distrital Santiago de Surco

Periodo: enero 2019 a setiembre 2010 – Cargo: Promotor Ambiental

Promover el programa de segregación en origen de residuos sólidos. Empadronamiento, capacitación/sensibilización y seguimiento operacional para el desarrollo del programa.

Se considera como experiencia más relevante la realizada en Tecsur S.A. ya que en esta empresa se pudo adquirir mayor aprendizaje y desempeño profesional de manera continua, adicional a ello se elaboró el procedimiento para la evaluación de la significancia de los aspectos ambientales, que es materia de este informe de suficiencia profesional.

### **1.2.- Descripción de la empresa**

Tecsur S.A. tiene presencia jurídica de derecho privado. Domiciliado legalmente en Psj. Calango N° 158, en San Juan de Miraflores - Lima.

Es el contratista principal de una de las empresas de distribución de electricidad más reconocidas del país, que llega a más 1 millón de usuarios en la zona sureste de Lima. Para manejo integral de residuos de operaciones eléctricas, Tecsur crea el departamento de Reciclaje, quien opera en el rubro de gestión integral de manejo de residuos sólidos del sector eléctrico.

### **1.2.1 Misión de la empresa**

“Brindar soluciones integrales en el sector eléctrico asociadas a los proyectos de ingeniería y las operaciones de nuestros clientes, mediante el diseño, ejecución de obras y servicios logísticos en los diversos sectores productivos, a través de un servicio de calidad, comprometido en todo momento con el cuidado del medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo de nuestros clientes, trabajadores y partes interesadas.

Buscamos asegurar la rentabilidad de nuestros accionistas mediante el planeamiento adecuado de nuestras operaciones e inversiones, ofreciendo a su vez una gran flexibilidad a los requerimientos futuros de nuestros clientes” (Tecsur, 2023, recuperado de: <https://www.tecsur.com.pe/>).

### **1.2.2 Visión de la empresa**

“Ser el socio estratégico de nuestros clientes y convertirnos en la mejor empresa de ingeniería, construcción y logística de proyectos eléctricos del Perú, a través del compromiso con la seguridad y salud en el trabajo, calidad, cuidado del medio ambiente y la excelencia operativa” (Tecsur, 2023, recuperado de: <https://www.tecsur.com.pe/>).

### **1.2.3 Sistema de Gestión Integrado**

“Tecsur establece y mantiene un Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente).

Teniendo como alcance:

- Servicios logísticos, capacitación, venta de materiales eléctricos y extracción de muestras de aceite dieléctrico en la sede principal ubicada en Pasaje Calango N° 158 (altura Cdra. 3 y 4 de Av. Pedro Miotta), San Juan de Miraflores, Departamento y Provincia de Lima (Perú).
- Recuperación de materiales, servicio de rehabilitado de luminarias, venta de materiales recuperados, servicio de mantenimiento de transformadores de distribución y análisis de muestra de aceite dieléctrico realizados en la dirección Av. Mariano Pastor Sevilla

cuadras 3 y 4, Pampas de San Juan/ Cooperativa Vivienda Valle Sharón, San Juan de Miraflores, Departamento y Provincia de Lima (Perú).

- Ejecución, mantenimiento, supervisión de actividades eléctricas de transmisión y distribución, mantenimiento de redes, emergencia, remediación de hidrocarburos, extracción de muestras de aceite dieléctrico, ingeniería, ejecución de proyectos y servicios eléctricos en el área de concesión del cliente u otras locaciones determinadas por el cliente en Perú.

Actualmente estamos certificados en la norma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, el cual acredita el funcionamiento de nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente” (Tecsur, 2023, recuperado de: <https://www.tecsur.com.pe/>).

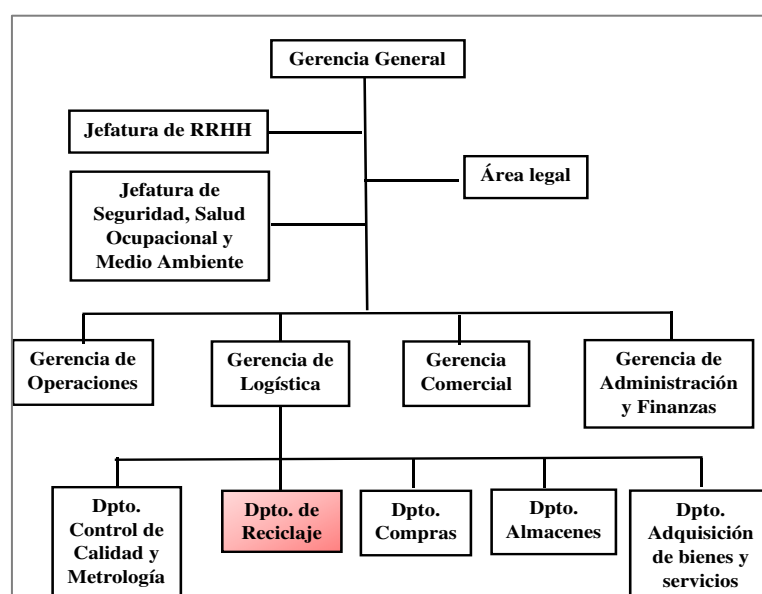
### 1.3 Organigrama

Tecsur S.A. empresa que ejecuta proyectos eléctricos, ingeniería, logística y servicios eléctricos.

El departamento de Reciclaje pertenece a la Gerencia de Logística, dicho departamento se ha formalizado como una operadora y comercializadora de residuos. Ver Figura 1 Organigrama de la empresa Tecsur.

**Figura 1**

*Organigrama de la empresa Tecsur.*



*Nota: En la figura resaltado en color rojo es el área donde el autor del presente informe desempeño sus funciones como Supervisor SSOMA Junior. Tomado del Instrumento Ambiental PAMA TECSUR Empresa comercializadora de Residuos por Tecsur S.A, 2017.*

#### **1.4 Áreas y Funciones Desempeñadas**

El desempeño profesional del autor como Supervisor de SSOMA junior fue en el departamento de reciclaje perteneciente al área gerencial de logística, este departamento registrado como Empresa Comercializadora de Residuos, está conformado por la jefatura de Reciclaje, Supervisores de Operaciones/SSOMA, 04 personal administrativos y 30 operarios.

El autor inicio su trabajo en Tecsur S.A. el 13 de mayo de 2013 hasta el 03 de diciembre de 2018, sumando 5 años y 7 meses desarrollando una jornada de tiempo completo. Durante su trayectoria en la empresa pudo desarrollar diferentes habilidades y fortalecer competencias que le permitieron lograr un desempeño exitoso.

A continuación, se detalla las funciones desempeñadas:

- Elaboración de matrices IPERC y MVAA del departamento de Reciclaje.
- Elaboración de plan y programa de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente del departamento de Reciclaje.
- Inducción de SSOMA al personal nuevo.
- Capacitación a través de charlas, conferencias y talleres de acuerdo al programa de SSOMA.
- Elaboración de los informes de operador, dirigidos a la entidad competente (DIGESA).
- Gestión de manejo de residuos peligrosos, todo el proceso, desde la recepción hasta la disposición.
- Elaboración de manifiestos para el transporte de desechos peligrosos.
- Elaboración y ejecución del plan de contingencia (Derrame, desastres naturales, incendio).
- Elaboración y Gestión para la ejecución de programas de monitoreos (Ruido, efluentes, aire).
- Encargada del tratamiento de efluentes por rehabilitado de luminarias.
- Elaboración de informes de los servicios de atención a derrames.
- Encargada de las inspecciones al almacén de equipos contaminados con aceite dieléctrico.

- Actualización documentaria en materia de SSOMA (procedimientos de trabajo, manuales e instructivos).
- Inspecciones y observaciones planeadas e inopinadas en seguridad y medio ambiente a las instalaciones y actividades operativas del departamento de Reciclaje.
- Supervisar el cumplimiento de las actividades en general.
- Inspecciones de implementos de trabajo, herramientas, EPPs.
- Supervisión de actividades en general de la Planta; tales como recepción de materiales, despacho de materiales, trabajos en altura, en caliente, manejo de materiales y/o residuos peligrosos.
- Participación de investigación de accidentes e incidentes ocupacionales o medioambientales y elaboración de reportes e informes correspondientes.
- Seguimiento a las inspecciones por parte del estado.
- Auditorías internas y externas de certificación de Sistemas Integrados de Gestión.
- Verificar y evaluar que se cumplan los requisitos legales.
- Soporte para elaborar, seguimiento y cumplimiento de los instrumentos y/o compromisos ambientales.
- Seguimiento a las inspecciones por parte del estado.

## II .- DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECIFICA

En este capítulo se detalla el proceso para evaluar la significancia de los aspectos ambientales en las operaciones de la empresa comercializadora de residuos (Departamento de Reciclaje).

### 2.1 Objetivos

#### 2.1.1 Objetivo general

- Establecer el método para evaluar la significancia de los aspectos ambientales de las operaciones, procesos, productos o servicios que se desarrollan en el departamento de Reciclaje (Empresa Comercializadora de Residuos), detectando aspectos ambientales significativos con la finalidad de evitar daños al ambiente.

#### 2.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar los criterios metodológicos para evaluar la significancia de los aspectos ambientales.
- Elaborar el formato de la matriz a emplear en la valoración de aspectos ambientales.
- Valorar la significancia de los aspectos ambientales de las operaciones de la empresa comercializadora de residuos.

### 2.2 Alcance

Aplicable para identificar aspectos ambientales asociados a las actividades rutinarias y no rutinarias, y a las modificaciones o nuevos desarrollos planificados. Se considera los impactos ambientales reales y potenciales en condiciones normales y anormales, al igual que cualquier situación razonablemente previsible de emergencia en el departamento de Reciclaje. Este procedimiento se aplica para la identificación inicial, las revisiones y actualizaciones necesarias de los aspectos ambientales.

### 2.3 Conceptos

- “Medio Ambiente: Entorno en el que una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones” (3.5 de ISO 14001:2015).

- “Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente” (3.6 de ISO 14001:2015).
- “Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización” (3.7 de ISO 14001:2015).
- “Matriz de Valoración del Aspecto Ambiental: Cuadro o Matriz enfocado en los actividades de la empresa, que permite identificar los aspectos ambientales y su significancia con respecto a su impacto ambiental asociado” (HSETools, 2023, tomado de <https://hse.software/2022/09/08/matriz-de-aspectos-e-impactos-ambientales>)
- “Contaminación: Es la introducción de un contaminante dentro de un ambiente natural que causa inestabilidad, desorden, daño o malestar, en un ecosistema, en el medio físico en un ser vivo” (Merriam-Webster, 2012. Recuperado de: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/pollution>).

## **2.4 Responsabilidades**

- a) El jefe del departamento de Reciclaje le corresponde aprobar el procedimiento.
- b) La jefatura de SSOMA con apoyo del Área Legal, como de fuentes externas; es responsable de actualizar constantemente las diferentes disposiciones legales de los diferentes organismos del estado indicando su vigencia.
- c) El Supervisor de Operaciones y el Supervisor SSOMA Junior del departamento de Reciclaje, serán responsables de la identificar y evaluar los aspectos ambientales referentes a las actividades del departamento de reciclaje, actualizar las matrices, designar personal para dicho fin. Además de plantear medidas de control para cada aspecto ambiental significativo identificado.
- d) Todo el personal del departamento de Reciclaje debe conocer que aspectos ambientales devienen de sus actividades y que acciones de control debe realizar.

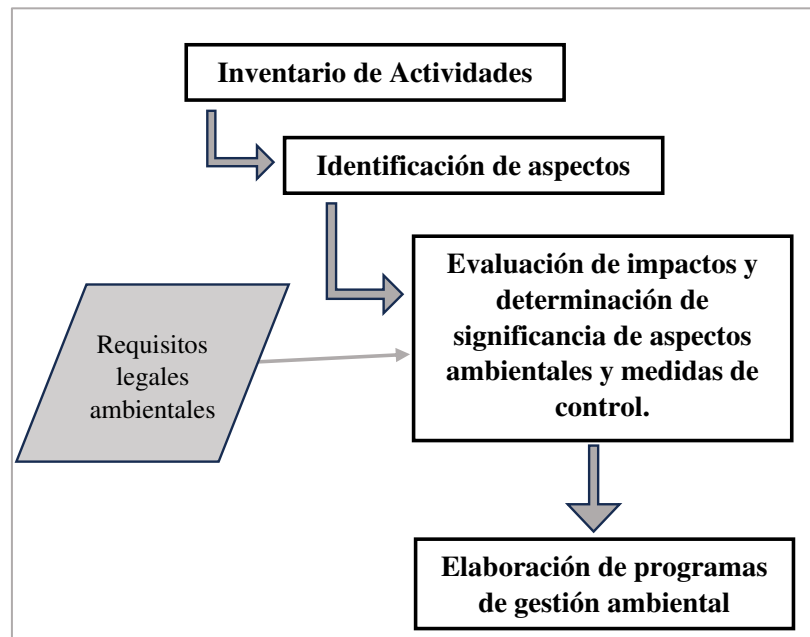
## **2.5 Resultados**

### **2.5.1 Metodología para la valoración de aspectos ambientales**

La figura 2 resume el procedimiento metodológico para la valoración de los aspectos ambientales

**Figura 2**

*Procedimiento para la evaluación de la significancia de aspectos ambientales.*



### 2.5.1.1 Inventario de actividades

Se señalan todas las operaciones/tareas que realizan en las diferentes áreas del departamento de Reciclaje, sean estos procesos operativos, administrativos, de apoyo, servicios, entre otros, incluyendo los ejecutados por trabajadores de la empresa y de terceros como contratistas y proveedores que realicen alguna actividad dentro de reciclaje o a nombre de este. Para este fin cada equipo de trabajo es designado por los responsables del proceso, quienes mapean los procesos, subprocesos y las diferentes actividades mediante bloques para que sea más sencillo identificar los aspectos ambientales.

### 2.5.1.2 Identificación de Aspectos Ambientales

Los grupos de trabajo identifican los aspectos ambientales derivados de sus operaciones:

- a) Pasadas (pasivos ambientales)
- b) Presentes
- c) Futuras (nuevos proyectos)

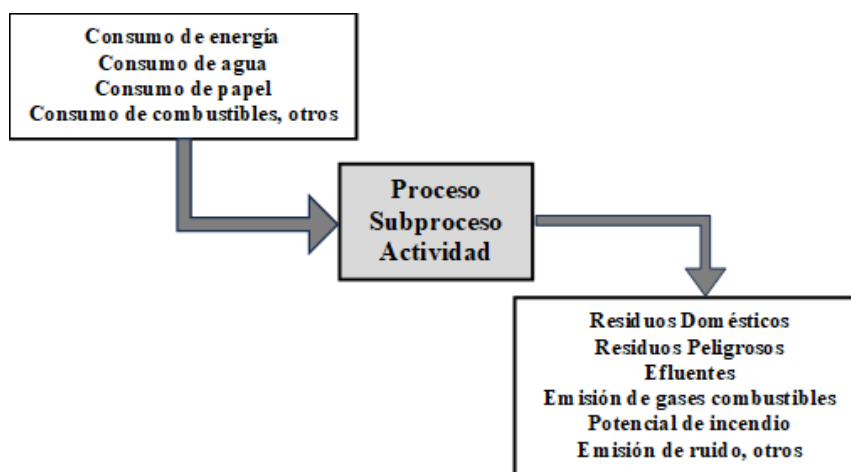
- d) Bajo condiciones normales (bajo control de procesos)
- e) Bajo condiciones anormales (fuera de control de procesos)
- f) Situaciones de emergencia (potencial derrame, incendio, fugas, etc.)

Se debe incluir las actividades sobre las cuales la empresa tenga influencia, como la de los contratistas, proveedores y según aplique de los clientes y visitantes.

La identificación de los Aspectos Ambientales se realiza según la Figura 3 Identificación de aspectos ambientales, presentada a continuación.

**Figura 3**

*Identificación de Aspectos Ambientales*



Una vez culminado el inventario y la identificación, los equipos de trabajo deben verificar:

- a) Si existen actividades que se permitan eliminar, combinar con otras o que deban ser adicionadas.
- b) Que los resultados sean adecuados a la realidad; realizando las modificaciones posteriores a la verificación in situ.
- c) Si se hayan considerado lo estipulado en el punto 2.5.2.

Para garantizar que han identificado todos los aspectos ambientales del proceso, el grupo de trabajo debe corroborar en las áreas dicha información.

Como resultado de esta actividad se valida la identificación de aspectos ambientales.

### 2.5.1.3 Determinación de criterios para evaluar significancia de aspectos ambientales

El grupo de trabajo con la jefatura y/o supervisor responsable del proceso ejecuta la valoración del rango de significatividad de los aspectos ambientales identificados y los plasma en la matriz de valoración de aspectos ambientales, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Magnitud del impacto
- Severidad del impacto
- Probabilidad

Las escalas de los criterios se aprecian en la tabla 1, 2 y 3

**Tabla 1**

*Escala de magnitud del impacto ambiental.*

Valor	Magnitud del impacto ambiental
1	El impacto no es percibe por la comunidad, es muy débil para ser percibido ni en el área de trabajo.
2	El impacto afecta únicamente al predio de la empresa, es percibido como medianamente grave o moderado por las partes interesadas aisladas.
4	El impacto se manifiesta fuera de la empresa, es percibido por la comunidad como algo grave.

**Tabla 2**

*Escala de Severidad del impacto ambiental*

Valor	Severidad del impacto ambiental
1	Afectación mínima al ambiente La comunidad no se percibe afectada por el impacto real o potencial. El impacto es instantáneo y pasajero, se tiene un control completo.
2	Afecta o afectaría reversiblemente al ambiente. El efecto remediable se da con tecnología o con procesos básicos a través de medidas de mitigación, remediación o rehabilitación. Tiene duración interrumpida, factible de controlar.

- 4 Daños graves o irreversibles.  
 Requiere implementar nueva tecnología para su remediación o saneamiento.  
 El impacto es continuo o dura periodos largos, difícil de controlar.
- 

**Nota:** Si el valor de **Severidad** asignado a un aspecto ambiental es **4 (cuatro)** las medidas de control a asignarse al aspecto ambiental son aquellas declaradas para el nivel de **impacto ambiental Alto**.

**Tabla 3**

*Escala de probabilidad*

Valor	Probabilidad
1	Impacto improbable, nunca ha sucedido, hay medidas de control efectivas y suficientes.
2	Ocurre ocasionalmente, hay medidas de control y se cumplen, puede mejorar el control.
4	El impacto ocurrirá siempre, no hay medidas de control, muy probable que se dé el impacto.

Durante la evaluación de la significancia de aspectos ambientales debemos tener en cuenta la normativa legal, se considerará el aspecto **Significativo** si para el aspecto ambiental existe alguna normativa. En la tabla 4 se detalla los valores que se asignaran a los criterios.

**Tabla 4**

*Valores de los criterios para los aspectos ambientales con normativa legal.*

Valor	Criterio
4	Magnitud
2	Severidad
2	Probabilidad

#### **2.5.1.4 Evaluación de significancia de aspectos ambientales**

La significancia será determinada según la siguiente formula:

$$\text{Valoración de la significancia} = \text{Magnitud del impacto} \times \text{Severidad del impacto} \times \text{Probabilidad}$$

$$VS = M \times S \times P$$

A continuación, en la tabla 5 se muestra la significancia de acuerdo al valor obtenido.

**Tabla 5**

*Significancia del aspecto ambiental.*

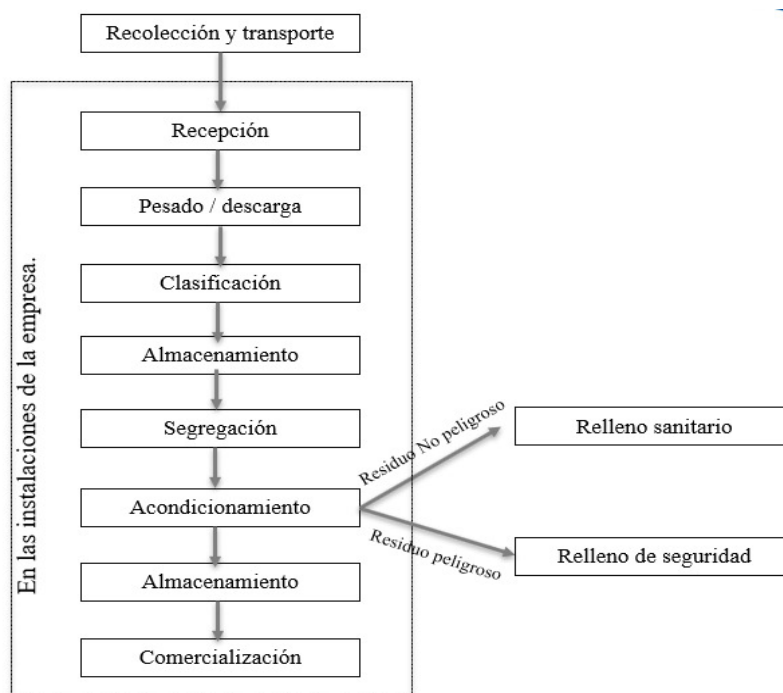
Valor obtenido	Nivel del impacto	Significancia	Medidas de control
[1 - 15]	Bajo	No significativo	Solo aquellas medidas de control indicadas en el formato en el campo "Medidas de control Implementadas" para evitar que el Aspecto se torne Significativo.
[16 - 31]	Medio	Significativo	Para normativa ambiental internacional (convenios, protocolos otros que el Perú este adscrito o ratifique) las medidas de control solo serán aquella indicadas campo "Medidas de control Implementadas" de las Matrices MVAA.  Para Normativa ambiental nacional Implementar procedimiento con controles operacionales (Monitoreos, plan de inspecciones / Observaciones, programa de mantenimiento según corresponda.
[32 - 64]	Alto	Significativo	Establecer programas de gestión ambiental preventivos / contingencias para minimizar el impacto.

Con estos datos se proponen los programas de gestión ambiental para los aspectos ambientales significativos y se realizará la programación de las actividades que se realizarán para eliminación o minimización.

#### **2.5.1.5 Programas de gestión ambiental**

El responsable del proceso revisa los aspectos ambientales, determina los objetivos y metas específicos y elabora los programas de gestión ambiental para cumplir con dichos objetivos y metas.





### 2.5.2.2 Descripción de las actividades de la empresa comercializadora de residuos

La empresa maneja desechos peligrosos y no peligrosos que son generados de operaciones eléctricas. Los desechos que ingresan a la planta Reciclaje, reciben un tratamiento idóneo, teniendo estricto cumplimiento en la legislación. Con el fin de reaprovechar los residuos a través de actividades que acondicionan residuos sólidos para su posterior comercialización.

El acondicionamiento de residuos se realiza en zonas establecidas por tipo de residuo. El manejo se desarrolla en áreas establecidas por tipo de residuo.

En la tabla 6 se presentan las actividades de acondicionamiento de los residuos manejados por la empresa.

**Tabla 6**

*Actividades de acondicionamiento de la empresa comercializadora de residuos.*

<b>Residuo</b>	<b>Actividades de acondicionamiento</b>	<b>Residuos comercializables</b>
----------------	---	----------------------------------

Luminarias	Segregación, clasificación, recuperación de luminarias no defectuosas, desmantelamiento de luminarias defectuosas, embalaje.	Luminarias recuperadas Aluminio duro Aluminio blando Balastros Cerámicas
Cables	Segregación, clasificación, trozado, pelado, embalaje	Comercialización directa de los cables de menor calibre. Cobre, aluminio, plomo, PVC.
Medidores eléctricos	Segregación, clasificación, desmantelamiento, almacenamiento	Numeradores, base de medidor tornillo de bornera, base portabobina, disco, bobina, seguro de medidor, hierro, bronce, aluminio, cobre y plomo. Condensadores se almacenan en el almacén de residuos peligroso hasta su comercialización o disposición final en relleno de seguridad.
Materiales diversos	Clasificación, segregación y almacenamiento.	Seccionadores, cajas y tapas de medidores, cajas de distribución, reductores, disyuntores.

### 2.5.2.3 Identificación de aspectos ambientales de las operaciones de la empresa comercializadora de residuos

En la tabla 7 se muestra la lista de aspectos ambientales identificados para las actividades del departamento de reciclaje.

**Tabla 7**

*Aspectos ambientales y sus impactos ambientales asociados.*

Aspecto ambiental	Impacto ambiental asociado
Emisiones de gases de combustión de fuentes fijas (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , MP)	Contaminación del aire
Emisiones de gases de combustión de fuentes móviles (CO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , MP)	Contaminación del aire
Fugas de gases de aire acondicionado	Contaminación del aire

Emisión de material particulado (polvo)	Contaminación del aire
Emisiones de gases	Contaminación del aire
Fuga de gas SF6	Contaminación del aire
Emisión/ Fuga de vapores de baterías	Contaminación del aire
Ruido Ambiental de fuentes fijas	Contaminación acústica al entorno
Ruido Ambiental de fuentes móviles	Contaminación del aire
Potencial incendio y/o explosión	Contaminación del suelo
Generación de Residuos Electrónicos	Contaminación del suelo
Generación de residuos Sólidos Municipales (SS.HH.)	Contaminación del suelo
Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo
Generación de Residuos de SF6.	Contaminación del suelo
Generación de Residuos con posible contenido de Asbesto	Contaminación del suelo
Generación de Postes y Crucetas de Madera tratados con preservantes	Contaminación del suelo
Generación de Desmonte	Contaminación del suelo
Generación de Residuos de Lámparas	Contaminación del suelo
Generación de Residuos No Peligrosos de oficina y comedor	Contaminación del suelo
Generación de Residuos Peligrosos de oficina y comedor	Contaminación del suelo
Generación de efluentes domésticos	Contaminación del agua Contaminación del suelo
Fuga/Derrame de sustancias peligrosos (PCB's)	Contaminación del suelo
Fuga / Derrame de sustancias no peligrosos (PCB's < 50ppm )	Contaminación del suelo
Fuga/Derrame de sustancias peligrosos (hidrocarburos, químicos, ácidos)	Contaminación del suelo
Fuga / Derrame de sustancias peligrosos (PCB's)	Contaminación del agua
Fuga / Derrame de sustancias no peligrosos (PCB's < 50ppm )	Contaminación del agua
Fuga / Derrame de sustancias peligrosos (hidrocarburos, químicos, ácidos)	Contaminación del agua
Fuga de agua	Agotamiento de recurso natural
Vertimiento de agua de lavado a la red pública de desagüe	Contaminación del agua
Consumo o uso de papel	Agotamiento de recurso natural
Consumo o uso de diesel / R500	Agotamiento de recurso natural
Consumo o usos de agua (de la red de abastecimiento, subterránea, superficial)	Agotamiento de recurso natural
Consumo o uso de energía eléctrica	Agotamiento de recurso natural
Consumo de productos químicos	Agotamiento de recurso natural

Uso del suelo	Pérdida de suelo
Presencia de instalaciones	Alteración del hábitat
Generación de efluentes industriales	Impacto paisajístico o visual
Consumo de madera	Contaminación del agua
Consumo de derivados de hidrocarburos	Contaminación del suelo
	Agotamiento de recurso natural
	Agotamiento de recurso natural

### 2.5.2.4 Elaboración de matrices de evaluación de la significancia de aspectos ambientales

En las Figuras 5, 6, 7, 8 y 9, se observan las matrices de valoración de aspectos ambientales de las actividades de la empresa comercializadora de residuos.

**Figura 6**

*Matriz de valoración de aspectos ambientales – Desarme de medidores*

MATRIZ DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES - Desarme de medidores																		
N	PROCESO O SERVICIO PRINCIPAL	SUBPROCESO, ACTIVIDADES, TAREAS	TIPO (Normal, Anormal, Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	ESPECIFICACIÓN DE ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				CRITERIOS				NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR	
							Documentación (Cuenta con control operacional)	Capacitación	Supervisión	Equipo / Sistema de Control	Requisito Legal	M	P	S				VS
1	Traslado y clasificación de Medidores	Traslado a zona de Desarme de Medidores con Montacargas	A	Fugas de aceites y grasas	Fuga de aceite de motor, hidráulica y petrolífera.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de vehículos. Kit de contingencia. Brigada de Mantenimientos.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar la identificación de aspectos ambientales en la charla de 5 minutos. Realización de 02 P.
2			N	Consumo de productos derivados de hidrocarburos	Consumo de GLP/Gasolina	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Indicadores de consumo de combustible.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realización de seguimiento del indicado de consumo de combustible.
3			N	Generación de ruido	Generación de ruido proveniente del encendido del motor del montacargas.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	No aplica	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de vehículos. Monitoreo de ruido ambiental.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Programa de Monitoreo Ambiental
4			E	Potencial incendio y/o explosión	Potencial incendio en montacargas.	Contaminación del agua Contaminación del suelo Contaminación del aire	SI	SI	Supervisión SSCOMA	PIOP	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Entrenamiento a integrantes de la Brigada contra incendios.
5			N	Emisión de gases de combustión de fuentes móviles	Emisiones generadas por uso del montacargas	Contaminación del aire	SI	No aplica	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de vehículos. Monitoreo de calidad de aire ambiental de gases de combustión.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realización de PIOP. Programa de Monitoreo Ambiental.
6		N	Generación de residuos no peligrosos	Residuos no reciclables Cartón y material de embalaje.	Contaminación el suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Disposición final con EPS-RS	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar la identificación de aspectos ambientales en la charla de 5 minutos. Realización de 02 P.	
7	Desarme de medidores	Desajuste	N	Consumo o uso de energía eléctrica	Por funcionamiento de la compresora y desarmadores neumáticos.	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía.
8			N	Generación de ruido	Por el uso del destornillador neumático y compresora.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	No aplica	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de equipos.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Incluir en el programa de monitoreo de ruido. Realización de PIOP.
9	Segregación de partes y desechos	Segregación de partes y desechos.	N	Generación de residuos no peligrosos	No reciclables: Plástico, baquinilla, vidrio. Reciclables: aluminio, bronce, cobre, fierro, polícarbónato, acrílico.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Los residuos reciclables se almacenan para su comercialización. Los residuos no reciclables se disponen con EPS-RS.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar la identificación de aspectos ambientales en la charla de 5 minutos. Realización de 02 P.
10			N	Generación de residuos peligrosos	Generación de picricas con contenido de plomo y bismuto contaminadas con hidrocarburos producto de la limpieza de la compresora.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Comercialización con EPS-RS. Los residuos peligrosos (plomo y bismuto con hidrocarburos) se almacenan en cilindro rojo identificable con etiqueta de información de riesgo.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar la identificación de aspectos ambientales. Realización de 02 P.
11	Actividades Generales		N	Consumo o uso de energía eléctrica	Por la iluminación de las instalaciones.	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía.
12			A	Fugas de aceites y grasas	Fuga de aceite del destornillador neumático y compresora.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de equipos.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar la identificación de aspectos ambientales en la charla de 5 minutos. Realización de 02 P.
13			N	Consumo o uso de papel	Para llenado de formatos (pedidos, producción, charlas de 5 minutos, listas de verificación)	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Reutilización de papel	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro del consumo de papel.

Figura 7

Matriz de valoración de aspectos ambientales – Pelado de cables

MATRIZ DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES - Pelado de cables																		
N	PROCESO O SERVICIO PRINCIPAL	SUBPROCESO, ACTIVIDADES, TAREAS	TIPO (Normal, Anormal, Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	ESPECIFICACION DE ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				CRITERIOS			NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR		
							Documentación (Cuenta con control operacional)	Capacitación	Supervisión	Equipo / Sistema de Control	Requisito Legal	M	P				S	VS
1	Segregación de cables	Segregación de cables generados o cables de diferente calibre	N	Generación de residuos no peligrosos	Reciclables cables de diferente calibre. No reciclable: Embalajes, cables quemados	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	P/OP Recuperación y Segregación de residuos para su comercialización.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
2	Corte transversal	Corte de cable con cizalla o trozadora	N	Emisión de material particulado (polvo)	Producto del desprendimiento de partículas durante el uso de trozadora	Contaminación del aire	No aplica	No aplica	Supervisor SSOMA	Monitoreo ambiental PM10	NO	1	2	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Monitoreo de calidad de aire.
3		Generación de residuos peligrosos	N	Generación de secciones de cable NKY	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Para los trabajos con cables NKY recubrimiento del piso con plástico de alta densidad y cartones. P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
4		Emisión de compuestos orgánicos volátiles	N	Producto de la emisión de vapores orgánicos provenientes del aceite migrante contenido en los cables NKY	Contaminación del aire	No aplica	No aplica	Supervisor SSOMA	Monitoreo ambiental (Parámetros evaluados Plomo)	NO	1	2	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Monitoreo de calidad de aire.	
5		Fugas de aceites y grasas	A	Fuga del aceite migrante contenido en los cables NKY	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Para los trabajos con cables NKY recubrimiento del piso con plástico de alta densidad y cartones. P y no planeadas. Kit de contingencia.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
6		Consumo o uso de energía eléctrica	N	Consumo de energía por el uso de la herramienta eléctrica	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía. Reforzar la identificación del aspecto en la charla de 5 minutos.	
7		Generación de ruido	N	Generación de ruido por el uso de la herramienta eléctrica	Contaminación acústica al entorno	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	Mantenimiento del equipo. Programa de monitoreo.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de P/OP	
8	Enderizado y corte	Emisión de compuestos orgánicos volátiles	N	Producto de la emisión de vapores orgánicos provenientes del aceite migrante contenido en los cables NKY	Contaminación del aire	No aplica	No aplica	Supervisor SSOMA	Monitoreo ambiental (Parámetros evaluados Plomo)	NO	1	2	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Monitoreo de calidad de aire.	
9		Fugas de aceites y grasas	A	Fuga del aceite migrante contenido en los cables NKY	contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Para los trabajos con cables NKY recubrimiento del piso con plástico de alta densidad y cartones. Inspecciones planeadas y no planeadas. Kit de contingencia.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
10		Consumo o uso de energía eléctrica	N	Consumo de energía por el uso de la máquina eléctrica	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro del consumo de energía. Reforzar la identificación del aspecto en la charla de 5 minutos.	
11	Extracción de conductor de cobre y Almacenamiento de residuos generados (cobre, PVC, mangas de plomo, papel con grasa)	Extracción manual del conductor de cables secos y acopio en canastilla	N	Generación de residuos no peligrosos	Los residuos generados producto de la Recuperación y Segregación son: cobre y cubierta de PVC	Contaminación del suelo	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	Los residuos generados: cobre cubierta de PVC se almacenan en canastillas para ser comercializados. P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
12		Emisión de compuestos orgánicos volátiles	N	Producto de la emisión de vapores orgánicos provenientes del aceite migrante contenido en los cables NKY	Contaminación del aire	No aplica	No aplica	Supervisor SSOMA	Monitoreo ambiental (Parámetros evaluados Plomo)	NO	1	2	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Monitoreo de calidad de aire.	
13		Generación de residuos peligrosos	N	Generación de residuos peligrosos: mangas de plomo, papel con grasa, cubierta de PVC con grasa	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Comercialización de mangas de plomo a EPS-RIE-ECOR. Almacenamiento temporal de residuos peligrosos en bolsas de polietileno para su disposición en relleno de seguridad. P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
14	Fugas de aceites y grasas	A	Fuga del aceite migrante contenido en los cables NKY	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Simulacro de derrames. Kit de contingencia. Brigada de Remediación de derrames. P/OP y no planeadas. Cubrimiento del suelo con bolsas de polietileno de alta densidad.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Simulacro. Realización de P/OP. Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames.		
15	Traslado de residuos haciendo uso de montacargas para el almacenamiento de cables o en punto acopio temporal	Emisión de gases de combustión de fuentes móviles	N	Emissiones generadas por uso de montacargas.	Contaminación del aire	SI	No aplica	Supervisor SSOMA	Mantenimiento de vehículos. Monitoreo ambiental (parámetros evaluados gases de combustión).	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Monitoreo de calidad de aire.	
16		Fugas de aceites y grasas	A	Fuga de aceite de motor, hidrolina y petróleo.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisor SSOMA	Mantenimiento de vehículos. Kit de contingencia.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de P/OP. Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames.	
17		Consumo de productos derivados de hidrocarburos	N	Consumo de GLP/Gasolina	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	Indicadores de consumo de combustible.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar seguimiento a los indicadores de consumo de combustible.	
18	Generación de ruido	N	Por el uso de las montacargas	Contaminación acústica al entorno	No aplica	No aplica	Supervisor SSOMA	Mantenimiento del equipo. Programa de monitoreo.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de P/OP		
19	Mantenimiento de equipos, herramientas	Mantenimiento de equipos (lubricación de maquina peladora de cables), herramientas (evitar oxidación).	N	Consumo de productos químicos	Consumo de: aceite lubricante para el mantenimiento de las máquinas, thinner, desengrasantes.	Agotamiento de recurso natural	SI	SI	Supervisor SSOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro del consumo de productos químicos. Reforzar la identificación del aspecto en la charla de 5 minutos.
20	Actividades Generales	Consumo o uso de energía eléctrica	N	Iluminación de instalaciones.	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía. Programa de mantenimiento.	
21		Consumo o uso de papel	N	Por llenado de formularios, pedidos, producción, charlas de 5 minutos, listas de verificación)	Agotamiento de recurso natural	No aplica	SI	Supervisor SSOMA	Reutilización de papel	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro del consumo de papel.	

Figura 8

Matriz de valoración de aspectos ambientales – Recepción y despacho de materiales

MATRIZ DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES - Recepción y despacho de materiales																		
Nº	PROCESO O SERVICIO PRINCIPAL	SUBPROCESO, ACTIVIDADES, TAREAS	TIPO (Norma, Ambiental, Seguridad)	ASPECTO AMBIENTAL	ESPECIFICACIÓN DE ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				CRITERIOS			NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR		
							Documentación (Cuenta con control operacional)	Capacitación	Supervisión	Equipo / Sistema de Control	Requisito Legal	M	P				S	VS
1	Recepción de residuos	Recepción y traslado a puntos de acopio (Cisternas o equipos con contenido de Aceite dieléctrico usado <50 ppm de PCB)	E	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame de aceite dieléctrico < 50 ppm de PCB	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Simulacro de derrames Kit de contingencia Brigada de Remediaciones 2 P.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Simulacros. Entrenamiento a brigada de derrames. Realización de 2 P.
2		A	Generación de residuos peligrosos	En caso de derriame: desechos peligrosos contaminados con hidrocarburos.	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Comercialización de aceite dieléctrico usado <50 ppm de PCB a EPC-RS y EC-RS. Almacenamiento en losa tachada con canaliza y sistema de contención. PIOP.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales	
3		E	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame de aceites (aceite dieléctrico <50 ppm de PCB, solventes (pinturas, thinner) combustibles aceite de motor usado).	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Simulacro de derrames Kit de contingencia Brigada de Remediaciones 02 P.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Simulacros. Entrenamiento a brigada de derrames. Realización de 2 P.	
4		N	Generación de residuos peligrosos	Aceite dieléctrico <50 ppm de PCB, solventes (pinturas, thinner) combustibles aceite de motor usado.	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Los residuos semi-sólidos se almacenan dentro de bandejas. Y los residuos sólidos sobre parihuelas. PI/No Flammables. Disposición Final en refugio de seguridad. PIOP.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales. Reforzar la identificación de los aspectos ambientales en la charla de 5 minutos.	
5		N	Generación de residuos no peligrosos	Fenestera, cables, medidores y otros.	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Se almacenan dentro de canastillas, parihuelas o cilindros para su posterior recuperación y segregación para fines de comercialización. PIOP.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales. Reforzar la identificación de los aspectos ambientales en la charla de 5 minutos.	
6		N	Emissiones generadas por uso de montacargas y/o grúas	Emissiones de gases de combustión de fuentes móviles	Contaminación del aire	Si	No aplica	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Revisión técnica vehicular a las grúas. Monitoreo ambiental de gases de combustión.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Ejecutar el programa de monitoreo de Calidad de Aire. Realización de 2 P.	
7		A	Fugas de aceites y grasas	Fugas provenientes del uso de montacargas o grúas	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Kit de contingencia. Revisión técnica vehicular a las grúas.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de 02 P.	
8		N	Consumo de productos derivados de hidrocarburos	Consumo de GLP/Gasolina	Aptamiento de recurso natural	No aplica	Si	Supervisor SSOA	Indicadores de consumo de combustible.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar seguimiento de indicadores de consumo de combustible.	
9		N	Generación de ruido	Proveniente del uso de las unidades.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	No aplica	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Programa de monitoreo.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de PIOP	
10	Uso de montacargas o grúas	N	Emissiones generadas por uso de montacargas y/o grúas	Emissiones de gases de combustión de fuentes móviles	Contaminación del aire	Si	No aplica	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Revisión técnica vehicular a las grúas. Monitoreo ambiental de gases de combustión.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Ejecutar el programa de monitoreo de Calidad de Aire. 2 P	
11		A	Fugas de aceites y grasas	Fugas provenientes del uso de montacargas o grúas (hidrolina)	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Kit de contingencia. Revisión técnica vehicular a las grúas.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de 02 P.	
12		N	Consumo de productos derivados de hidrocarburos	Consumo de GLP/Gasolina	Aptamiento de recurso natural	No aplica	Si	Supervisor SSOA	Indicadores de consumo de combustible.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar seguimiento de indicadores de consumo de combustible.	
13		N	Generación de ruido	Proveniente del uso de las unidades.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	No aplica	Supervisor SSOA	Mantenimiento de vehículos. Programa de monitoreo.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de PIOP	
14	Despacho o venta de residuos	N	Generación de residuos peligrosos	Materia de embalaje que haya estado en contacto con los residuos de plomo y residuos generados producto de la remediación	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	PIOP Disposición final refugio de seguridad.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales. Reforzar la identificación de los aspectos ambientales en la charla de 5 minutos.	
15		E	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame de aceite dieléctrico < 50 ppm de PCB, aceite de motor usado, residuos de plomo.	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Simulacro de derrames Kit de contingencia Brigada de Remediaciones 02 P.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Simulacros. Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames. Realización de 2 P.	
16		N	Generación de residuos no peligrosos	No reciclables: material de embalaje que no haya estado en contacto con residuos peligrosos	Contaminación del suelo	Si	Si	Supervisor SSOA	Se almacenan en contenedor negro para su disposición final con EPC-RS. Los reprochables se almacenan en canastillas, cilindros o sobre parihuelas. PIOP.	Si	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales. Reforzar la identificación de los aspectos ambientales en la charla de 5 minutos.	
17	Actividades Generales	N	Consumo o uso de energía eléctrica	Iluminación de las instalaciones, aire acondicionado.	Aptamiento de recurso natural	No aplica	Si	Supervisor SSOA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía.	
18		N	Consumo o uso de papel	Para llenado de formatos, pedidos, producción, charlas de 5 minutos, listas de verificación)	Aptamiento de recurso natural	No aplica	Si	Supervisor SSOA	Reutilización de papel	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro del consumo de papel.	

Figura 9

Matriz de valoración de aspectos ambientales – Rehabilitado de luminarias.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES - Rehabilitado de luminarias																		
#	PROCESO O SERVICIO PRINCIPAL	SUBPROCESO, ACTIVIDADES, TAREAS	TIPO (Remed. Ambiental, Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	ESPECIFICACIÓN DE ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				CRITERIOS			NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR		
							Documentación (Cuenta con control operacional)	Capacitación	Supervisión	Equipo / Sistema de Control	Requisito Legal	M	P				S	VS
1	Recepción de luminarias y almacenamiento de lámparas	Descarga, pesado, clasificado y apilado de luminarias	N	Generación de residuos no peligrosos	Recepción de desechos de carcacas de luminarias generadas por LDS	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Proceso de reciclaje de luminarias para posteriormente ser empacadas por LDS. P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
		Descarga, pesado y apilado de lámparas	E	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame de Mercurio por rotura de lámparas	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Kit de contingencia para rotura de lámparas. Especificaciones de recepción. Protocolo del área de Remediación realiza el empaque de las cargas. Brigadistas de derrames	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames. Reforzar en Charla de 5 minutos la identificación de aspectos ambientales. Realización de 2 P.
			N	Generación de residuos peligrosos	Recepción de residuos de lámparas de Mercurio, sodio, mercurio y fluorescentes y condensaciones con contenido de aceite dieléctrico.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	P/OP Disposición final en relleno de seguridad	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales de identificación.
4	Desarme de Luminarias	Desarme y segregación de Luminarias	N	Generación de residuos peligrosos	Separación de los condensadores con contenido de aceite dieléctrico y lámparas de las luminarias	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Disposición final en relleno de seguridad. Los residuos se almacenan en cubo rojo identificados con etiqueta de información del riesgo. P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
			N	Generación de residuos no peligrosos	No reciclables: condensadores y bornas defectuosas, plásticos, bobinas y plásticos duros. Reciclables: Mercurio, aluminio, aluminio blanco, bases, carcacas, filamentos, bobinas, portálamparas, bases portálamparas, balastos, reactores, góndoles, cable indoplene.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Proceso de reciclaje de luminarias para posteriormente ser empacadas por LDS. Los que no son almacenados para comercialización P/OP	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
			N	Consumo de productos químicos	Consumo de agua	Aptamiento del recurso natural	SI	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de productos químicos.
7	Lavado de carcacas de luminarias	Lavado de carcacas de luminarias	N	Emisiones de material particulado (poco)	Generación de material particulado producto del uso de los herramientas eléctricas.	Contaminación del aire	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Monitoreo ambiental de PM10.	NO	2	1	2	4	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Programa de monitoreo ambiental (PM10)
			N	Generación de efluentes industriales	Generación de efluentes líquidos generados por el lavado de carcacas/Detergente industrial + agua potable + suciedad	Contaminación de río	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Tratamiento de efluentes después de cada actividad de lavado. Monitoreo y análisis de efluentes.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realizar tratamiento al efluente según el procedimiento (Muestreo, Tratamiento y Análisis de los Efluentes de Lavado de Luminarias). Realización de Programa de Monitoreo. Realización de 2 P.
			N	Consumo de agua de la red de distribución, superficial	Consumo de agua para el lavado de carcacas.	Aptamiento del recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de instalaciones sanitarias a cargo de servicios generales.	NO	1	2	2	4	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización de ahorro de consumo de agua.
10	Pulido de carcacas de luminarias	Pulido de carcacas de luminarias por roturas	N	Generación de residuos no peligrosos	Generación de residuos inertes: Bolas, trapos, esponjas, carbonos y plásticos	Corte tracción del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Disposición de residuos con EPS-RS.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
			N	Consumo de productos químicos	Consumo de detergente industrial	Aptamiento del recurso natural	SI	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en ahorro de consumo de productos químicos.
			N	Generación de residuos no peligrosos	Generación de residuos no peligrosos no reciclables: escoria de fierro, empujadores plásticos de escobillas.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Disposición de residuos con EPS-RS.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
14	Pintado de carcacas de luminarias y limpieza de pintura	Pintado de carcacas de luminarias y limpieza de pintura	N	Emisiones de compuestos orgánicos volátiles	Emisión de compuestos orgánicos proveniente de la pintura y solventes	Contaminación del aire	SI	No aplica	Supervisión SSCOMA	Sistema de ventilación con sistema de filtrado.	NO	2	1	2	4	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Programa de mantenimiento de equipos y herramientas eléctricas el mantenimiento del sistema de ventilación.
			N	Generación de residuos peligrosos	Trapos contaminados con hidrocarburos, aceite, imprimador con pintura, trapo, guantes de nitrilo, lata de pintura, galtones, vacíos de triner.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	P/OP Disposición final en relleno de seguridad. Los residuos se disponen en contenedores rojos.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
			N	Generación de residuos no peligrosos	Cartón y empaque que no haya estado en contacto con la pintura y solventes.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	P/OP Disposición final en relleno de seguridad. Los residuos se disponen en contenedor negro.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
17	Ensamblado de Luminarias	Ensamblado, conchado, prueba de luminarias, uso de balastos.	C	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame de pintura y solventes	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Brigadistas de derrames. Kit de derrames.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames. Reforzar en Charla de 5 minutos la identificación de aspectos ambientales. Realización de 2 P.
			N	Consumo de productos químicos	Consumo de productos químicos: esmalte sintético pintor y triner.	Aptamiento del recurso natural	SI	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en ahorro de consumo de productos químicos.
			N	Generación de residuos no peligrosos	No reciclables: Plástico y cajas de materiales de insumos. Reciclables: restos de cables de indogena y desechos de fierro (restos de carcacas)	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Comercialización o disposición de residuos. P/OP Planada. Contenedores identificados según el código de colores	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
20	Actividades generales	Actividades generales	N	Derriame de sustancias peligrosas (hidrocarburos, químicos, PCB's)	Derriame pintura, solventes y desengrasantes presentes en el área de almacenamiento temporal de materiales peligrosos.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Almacenamiento mínimo de materiales peligrosos en el punto de uso. Almacenamiento de stock de materiales peligrosos en gabinetes herméticos. Brigadistas de derrames. Kit de derrames.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Entrenamiento a integrantes de la brigada de remediación de derrames. Reforzar en Charla de 5 minutos la identificación de aspectos ambientales. Realización de 2 P.
			N	Generación de residuos peligrosos	Emisiones de pinturas, solventes, aerosoles, resina plástica, resina, silicona, trapos y desechos sólidos contaminados con hidrocarburos, lámparas de sodio quemadas	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	P/OP Planadas. Disposición final con relleno de seguridad. Los residuos se disponen en contenedores rojos.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
			N	Consumo de productos químicos	Esmalte sintético pintor, triner, resina plástica, resina, silicona, aerosol en pintura, desengrasante para limpieza de ópticos.	Aptamiento del recurso natural	SI	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de productos químicos.
23	Actividades generales	Actividades generales	N	Consumo o uso de energía eléctrica	Balastos eléctricos, herramientas eléctricas, pulidora, compresora, balastos, medidor de prueba y la iluminación de las instalaciones.	Aptamiento del recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía.
			N	Generación de ruido	Taladro, compresora, pulidora, uso de martillo y cortita.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Mantenimiento de equipos	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Programa de monitoreo de ruido.
			C	Potencial incendio y/o explosión	Potencial controlado por uso de herramientas y equipo eléctrico, ambiente del área de pintado cargado de vapores orgánicos inflamables.	Contaminación del agua, contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCOMA	Extintores Programa de Mantenimiento de equipos Simulacro. P/OP Planadas.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Entrenamiento a integrantes de la Brigada contra incendios.
26	Actividades generales	Actividades generales	N	Consumo o uso de papel	Consumo de papel para tareas de oficina.	Aptamiento del recurso natural	No aplica	SI	Supervisión SSCOMA	Reutilización de papel	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de papel.

**Figura 10**

*Matriz de valoración de aspectos ambientales – Segregación de materiales diversos.*

MATRIZ DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES - Segregación de materiales diversos																		
#	PROCESO / SERVICIO PRINCIPAL	SUBPROCESO, ACTIVIDADES, TAREAS	IRP (Normal, Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	ESPECIFICACIÓN DE ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				Requisito Legal	CRITERIOS			NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA	MEDIDA DE CONTROL POR IMPLEMENTAR	
							Documentación (Cuenta con control operacional)	Capacitación	Supervisión	Equipo / Sistema de Control		M	P	S				VS
1	Clasificación y traslado de materiales	Clasificación de materiales en zona de almacenamiento	N	Generación de residuos no peligrosos	Generación de residuos inertes: Bolsas plásticas, cartón y stretch. (Embalaje del material enviado).	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Disposición final con una EPS-RES P/OP y/o planeadas	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
2		Fugas de aceites y grasas	A	Fuga de aceite de motor, hidráulico y petróleo de montacargas	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Mantenimiento de vehículos. P	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de 2 IP.	
3		Traslado a zona de desarme con montacargas	N	Consumo de productos derivados de hidrocarburos	Consumo de GLP/Gasolina	Agotamiento del recurso	No aplica	Indicadores internos.	Supervisión SSCMA	Indicadores de consumo de combustible.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realización de seguimiento del indicador de consumo de combustible.
4		Emisión de gases de combustión de motores	N	Emisión de gases de combustión de motores	Emissiones durante operación de montacargas.	Contaminación del aire	SI	No aplica	Supervisión SSCMA	Mantenimiento de vehículos. Monitoreo de calidad de aire ambiental de gases de combustión.	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realización de P/OP
5	Desarme y segregación de materiales	Desmontaje mecánico de piezas y segregación de residuos	N	Generación de residuos peligrosos	Recuperación de residuos de transformadores Fusible tipo lámina que contiene plomo y cobre Los residuos de los empaques vacíos de alfileres y trapes contaminados con alfileres	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Residuos comercializados con EPS-RES/CAE P/OP Almacenamiento de residuos peligrosos en bolsas de polietileno para disposición final en relleno de segregados.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.
6		Generación de residuos no peligrosos	N	Reciclables: Bronce, cobre, cobre esmaltado, aluminio duro, aluminio blanco, cables diversos, fierro, policarbonato, acrílico. No reciclables: Fibra de vidrio, porcelana, plástico, baquelita y material de embalaje	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Comercialización de residuos. P/OP y no planeadas.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
7		Emissiones de material particulado (polvo)	N	Producto del despreñamiento de partículas durante el uso de comba y martillo, además de la segregación de materiales.	Contaminación del aire	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	Monitoreo ambiental de PM10.	NO	2	1	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar los monitoreos de ruido programados.	
8		Consumo de productos químicos	N	Consumo de productos químicos	Agotamiento del recurso	SI	SI	Supervisión SSCMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de productos químicos.	
9		Derribo de sustancias peligrosas (Hidrocarburos, químicos, PCB's)	E	Derribo de aceite dieléctrico cuyo contenido de PCB < 2 ppm / Derribo de alfileres	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	P/OP Almacenamiento máximo de alfileres en el punto de uso. Equipos a segregarse se almacenan en bandejas o el desarme se realiza en la tesa.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar con charlas los procedimientos de remediación y prevención de la ocurrencia de derrames.	
10		Generación de residuos no peligrosos	N	Reciclables: Bronce, cobre, cobre esmaltado, aluminio duro, aluminio blanco, cables diversos, fierro, policarbonato, acrílico. No reciclables: Fibra de vidrio, porcelana, plástico, baquelita y material de embalaje	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Comercialización de residuos. P/OP y no planeadas.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
11		Emissiones de material particulado (polvo)	N	Producto del despreñamiento de partículas durante el uso de herramientas eléctricas	Contaminación del aire	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	Monitoreo ambiental de PM10.	NO	2	1	1	2	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar monitoreo de Calidad de aire.	
12		Fugas de aceites y grasas	A	Fuga de aceite de las herramientas eléctricas.	Contaminación del suelo	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	Mantenimiento programado de equipos/herramientas eléctricas.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realización de 2 IP	
13	Retiro de cubierta de papel de bobinas de transformadores	N	Generación de residuos peligrosos	Papel con restos de aceite dieléctrico con concentración de PCB < 2 ppm.	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	P/OP Los residuos peligrosos se acondicionan en bolsas de polietileno Disposición final en relleno de segregados.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar los procedimientos ambientales.	
14	Derribo de sustancias peligrosas (Hidrocarburos, químicos PCB's)	E	Derribo de aceite dieléctrico cuyo contenido de PCB < 2 ppm	Contaminación del suelo	SI	SI	Supervisión SSCMA	Superficie del área de trabajo se cubre con cartón o bolsas de polietileno de alta densidad. Bobinas en bandejas.	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Reforzar con charlas los procedimientos de remediación y prevención de la ocurrencia de derrames.		
15	Consumo de energía eléctrica	N	Consumo de energía eléctrica	Por el uso de herramientas eléctricas, Consumo de energía por iluminación de las instalaciones.	Agotamiento del recurso	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	No aplica	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Sensibilización en el ahorro de consumo de energía.	
16	Potencial incendio y/o explosión	E	Potencial incendio y/o explosión	Potencial incendio por cortocircuito por uso de herramientas eléctricas.	Contaminación de agua Contaminación de aire	SI	SI	Supervisión SSCMA	Entrenos Mantenimiento de equipos Simulacros	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realizar inspecciones a los edificios para verificar su operatividad.	
17	Actividades Generales	N	Generación de ruido	Por el uso de herramientas eléctricas, uso de montacargas, uso de martillo y comba.	Contaminación acústica al entorno	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	Mantenimiento de montacargas Mantenimiento de equipos y herramientas eléctricas	SI	4	2	2	16	Medio	SIGNIFICATIVO	Realizar los monitoreos de ruido programados.	
18	Consumo o uso de papel	N	Consumo o uso de papel	Consumo de papel para realización de trabajos de oficina (charlas de 5 minutos, formatos de producción)	Agotamiento del recurso	No aplica	SI	Supervisión SSCMA	Reutilización de papel	NO	2	2	2	8	Bajo	NO SIGNIFICATIVO	Realización de P/OP Sensibilización en el ahorro de papel	

**2.5.3 Interpretación de resultados**

De la valoración de los aspectos ambientales de las actividades de la empresa comercializadora de residuos, se obtuvo que los niveles de impactos son: Bajos y medios. Por lo tanto, según la Tabla 5 Significancia del aspecto ambiental, se deben gestionar los aspectos significativos según las medidas de control declaradas en las matrices.

Los resultados con significancia, determinan los objetivos y metas específicas y se elaboraran los planes de gestión ambiental a cumplir.

**2.5.4 Medidas de control para gestionar aspectos ambientales significativos**

**2.5.4.1 Documentación:** Dentro de estas medidas encontramos los controles operacionales a través de procedimientos de trabajos como los siguientes:

- Planes y programas de SSOMA.
- Procedimiento operativo para la identificación de equipos, materiales, sustancias y residuos peligrosos. Ver apéndice A.
- Procedimiento operativo para el almacenamiento de equipos, materiales, sustancias y residuos peligrosos.
- Procedimiento operativo para la disposición final, reutilización y reciclaje de residuos.
- Procedimiento operativo para el manejo de residuos de las instalaciones de Tecsur.
- Procedimiento operativo para el etiquetado y rotulado de contenedores.
- Instructivo operativo muestreo, tratamiento y análisis de los efluentes de lavado de luminarias.
- Manejo de Hojas de Seguridad.
- Plan de contingencia y secuencia de avisos.

**2.5.4.2 Capacitación:** Esta medida de control incluye, inducción, charlas, cursos y entrenamientos en temas relacionados a gestionar los aspectos ambientales. Estas serán incluidas en el plan y programa de gestión ambiental, por ejemplo:

- Conferencias de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Ver apéndice B.
- Programa de entrenamiento operativo incluye aspectos ambientales de las operaciones.
- Entrenamiento a brigadas de derrames, incendio, evacuación y rescate.

**2.5.4.3 Supervisión:** Abarca la supervisión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, es responsabilidad instruir al personal a su cargo para que cumpla con los estándares establecidos, para esto se vale de las siguientes herramientas:

- Inspecciones planeadas y no planeadas (IP). Ver apéndice C.
- Observaciones planeadas y no planeadas (OP). Ver apéndice D.
- Instrucciones previas en campo a través de las charlas de 5 minutos.

**2.5.4.4 Equipo, sistema de control:** La finalidad de este control es conseguir gestionar el aspecto ambiental de forma que evite el impacto negativo al ambiente. Se implementan los siguientes controles:

- Kit antiderrame en las zonas con potencial de ocurrencia; programación de inspecciones de kit.
- Programación de simulacros.
- Programa de mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas.
- Programa de monitoreo ambiental. Ver apéndice E.
- Extintores y programa de inspección. Ver apéndice F.
- Programa de inspecciones a las instalaciones. Ver apéndice G.
- Programa de observación actividades operacionales. Ver apéndice H.

## **2.6. Conclusiones de la implementación de la metodología para evaluar aspectos ambientales**

- a) La metodología propuesta es aplicable a las actividades de la empresa comercializadora de residuos, permitiendo determinar la significancia de los aspectos ambientales.
- b) Se concluye que los criterios: Magnitud, severidad y probabilidad son los adecuados para desarrollar la metodología y obtener la significancia de los aspectos ambientales.
- c) Con la elaboración de las matrices de evaluación de la significancia de aspectos ambientales se obtiene los resultados Bajo y Medio para el impacto ambiental siendo No significativo y significativo respectivamente. Conocer los aspectos ambientales Significativos determinara la toma de decisiones para la elaboración de los Planes y Programas en el marco de la gestión ambiental de la empresa

### **III.- APORTES MAS DESTACABLES A LA EMPRESA**

Siendo el autor responsable de la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del Departamento de Reciclaje Tecsur S.A, el aporte más destacable es la elaboración del procedimiento para la evaluación de la significancia de los aspectos ambientales de las actividades que involucran el manejo de residuos de sector eléctrico; cabe destacar también la participación del autor en la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, para ampliar y renovar el Registro de Empresa Comercializadora de Residuos. Siendo este aprobado por la autoridad competente (DIGESA) y posterior a ello emitieron el registro N° EC-1501-014.18.

Del desempeño del autor se devienen los siguientes aportes a la empresa:

- Cumplimiento de legislación aplicables a la actividad o giro de la empresa. Esto asegura que la empresa opere de acuerdo con las leyes y regulaciones ambientales, evitando posibles problemas legales y sanciones. Ayuda a mantener a la empresa actualizada con los requisitos ambientales vigentes y a mantener una buena relación con las autoridades regulatorias.
- Mejora el desempeño ambiental. Se identifica áreas en las que la empresa puede mejorar su desempeño ambiental, al obtener las matrices de las actividades identificando los aspectos y evaluando la significancia, se incluyen las medidas de control implementadas y por implementar, siendo vital para la toma de decisiones, la empresa puede reducir su impacto ambiental, minimizar el consumo de recursos y disminuir los niveles de contaminación. Esto conduce a una operación más sostenible y responsable desde el punto de vista ambiental.
- Reducción de riesgos: Los aportes del autor permiten evaluar los posibles riesgos ambientales asociados con las actividades de la empresa y proporciona medidas para mitigar y gestionar esos riesgos de manera efectiva. Al abordar de manera proactiva los riesgos ambientales, la empresa puede minimizar la probabilidad de accidentes, incidentes o emergencias ambientales, protegiendo así su reputación y reduciendo posibles responsabilidades legales.
- Ventaja competitiva y oportunidades de negocio: Un desempeño ambiental positivo brinda a la empresa una ventaja competitiva en el mercado. Demuestra el compromiso de la empresa con la sostenibilidad, lo cual es cada vez más valorado por los consumidores y los inversionistas.

#### IV.- CONCLUSIONES

- El desempeño profesional del autor garantizo que la empresa cumpla con las leyes y regulaciones ambientales aplicables, lo que evita posibles sanciones y problemas legales.
- Las funciones desempeñadas por el autor, detalladas en el punto 1.4 del presente informe, van más allá del cumplimiento normativo, ya que contribuye a la reducción de riesgos, la eficiencia en el uso de recursos, la mejora de la imagen corporativa, la generación de oportunidades de negocio, la innovación y la participación de los empleados en la gestión ambiental.

## V.- RECOMENDACIONES

- Al aprobar las matrices de identificación y evaluación de la significancia de los aspectos ambientales, es fundamental asegurarse de que todas las medidas y acciones propuestas se implementen correctamente. Esto implica asignar responsabilidades claras, establecer plazos realistas y contar con los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones ambientales planificadas.
- Brindar capacitación adecuada al personal de la empresa es esencial para que puedan comprender y cumplir con las prácticas y procedimientos ambientales establecidos, más aún cuando son los mismos trabajadores parte del equipo responsable de la elaboración de las matrices ambientales.
- Se sugiere realizar revisiones periódicas del procedimiento para evaluar su eficacia y realizar ajustes en caso sea necesario. Esto permitirá adaptarse a posibles cambios en la normativa ambiental, así como identificar nuevas oportunidades de mejora.

## VI.- REFERENCIAS

Conesa, V. (2011). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (4ª ed.).

Mundi-Prensa.

Conesa, V. 1997. Auditorías medioambientales guía metodológica. (2ª ed.). Mundi-

Prensa.

D.L. N°1278. Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos

Sólidos (22 de diciembre de 2016). Normas Legales N°1466666-3. Diario Oficial

El Peruano.

International Organization for Standardization. (2015). Sistemas de gestión ambiental

(ISO 14001) (UNE-EN-ISO 14001)

Pérez, M. (2012). *Propuesta de manejo de residuos peligrosos de la empresa comercializadora Tecsur S.A. para minimizar los impactos ambientales y riesgos a la salud.* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Federico Villarreal.


Tecsur S.A (2016). Programa de adecuación y manejo ambiental PAMA [Instrumento de gestión ambiental, Dirección general de salud ambiental].

Tecsur S.A(2023). <https://www.tecsur.com.pe/>

Tecsur S.A (2017) Procedimiento Administrativo [Identificación y evaluación de la significancia de aspectos ambientales].



COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PQ-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 2 de 9
	<b>IDENTIFICACION DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

## 1. OBJETIVO

Asegurar la identificación y la transferencia de información pertinente de seguridad, salud y medio ambiente (SSMA) de los equipos, materiales, sustancias, residuos y envases o contenedores de propiedad de la empresa que por sus características podrían representar riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente; así como el adecuado manejo y transferencia de la información para el personal involucrado.

## 2. ALCANCE

(\*) Aplicable a aquellos equipos, materiales, sustancias, residuos, y envases o contenedores que presenten las características de peligroso, (\*) y que no cuenten con un procedimiento específico para su manejo.

## 3. DEFINICIONES

### 3.1. ENVASE SECUNDARIO

Aquel envase de menor volumen o mayor funcionalidad que es utilizado regularmente para contener y transportar una sustancia, cuyo envase original no permite o presenta dificultades de traslado.

### 3.2. ENVASE VACÍO

Para que un envase o contenedor se considere "vacío", depende del estado físico del material que haya contenido:


- Los envases que hayan contenido materiales sólidos peligrosos o residuos de materiales peligrosos se consideran vacíos cuando no existan materiales en su interior.
- Los envases que hayan contenido materiales líquidos peligrosos o residuos de materiales peligrosos se consideran vacíos cuando ningún material pueda ser vertido o escurrido al ser colocado el envase boca abajo, y verificándose visualmente que la cantidad de líquido persistente en el envase es mínima.
- Los envases que hayan contenido materiales semi líquidos peligrosos o residuos de materiales peligrosos como materiales viscosos, lodosos y fangosos se consideran vacíos cuando contengan algún material que no pueda ser fácilmente removido por raspado, fregado o algún otro método físico. Se tolera para este caso, la existencia de una película delgada y uniforme del material originalmente contenido para que el envase sea considerado vacío.

### 3.3. MATERIAL, SUSTANCIA O RESIDUO NO PELIGROSO

Son aquellos materiales, sustancias, residuos y los respectivos contenedores, equipos, envases o envases secundarios que los hayan contenido, que no representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PQ-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 3 de 9
	<b>IDENTIFICACION DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

#### 3.4. EQUIPO, MATERIAL, SUSTANCIA O RESIDUO PELIGROSO

Son aquellos *equipos*, materiales, sustancias, residuos y los respectivos contenedores, equipos, envases o envases secundarios que los hayan contenido, que puedan presentar al menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

#### 3.5. MSDS

"Material Safety Data Sheet" u Hoja de Seguridad de Datos de Materiales Peligrosos. Es el documento empleado para describir al material peligroso, los riesgos para la salud, la seguridad y el ambiente; así como especificar las acciones de emergencia necesarias para el control de los mismos.

#### 3.6. ROMBO DE SEGURIDAD NFPA - 704

Rombo consignado en la norma internacional NFPA – 704, que identifica el tipo de sustancia y los riesgos implicados, según lo indicado en la siguiente figura:




El Rombo NFPA fue creado por la "Asociación Nacional Americana contra el Fuego". Su identificación de riesgos es genérica, estableciéndose sólo cuatro criterios para tal efecto (Salud, Inflamabilidad, Reactividad, Riesgo Específico).

#### 4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 4.1. Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, Decreto Legislativo 1065 y su Reglamento (Decreto Supremo 057-2004-PCM).
- 4.2. D.S. N° 029-94-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- 4.3. Ordenanza Municipal N° 295 "Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos" y su Reglamento.
- 4.4. GGT-LI-PDR-001: "Identificación de Residuos Sólidos".

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PO-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 4 de 9
	<b>IDENTIFICACION DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	


- 4.5. GGT-LI-PDR-003: "Identificación y Embalaje de Residuos Peligrosos y No Peligrosos".
- 4.6. GGT-LI-PDR-008: "Lista de Sustancias Prohibidas".
- 4.7. GGT-PO-PDR-017: "Etiquetado / Rotulado, Envase y Embalaje de Contenedores / Bultos".
- 4.8. Libro Naranja de la Organización de las Naciones Unidas: "Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas".

## 5. RESPONSABILIDADES

- 5.1. Las Gerencias que almacenen **equipos**, materiales, sustancias o residuos peligrosos deberán contar con el registro F01-PO-PDR-001 "Registro de materiales y sustancias en estado de almacenamiento"- lo cual deberá ser verificado por los Coordinadores PDR de cada Gerencia - y deberán mantener actualizado el inventario de los materiales y sustancias peligrosas cada vez que se realice una nueva adquisición. Para su llenado podrá consultar el GGT-LI-PDR-003 "Identificación y Embalaje de Residuos Peligrosos y No Peligrosos". Están exceptuados de este registro los residuos peligrosos que se encuentran temporalmente en los contenedores (cilindro rojo de residuos peligrosos) de las instalaciones hasta su disposición final.
- 5.2. Las Gerencias deberán contar con las hojas de seguridad (MSDS) de los productos que usan, debiendo verificarse periódicamente este punto por los Coordinadores PDR de cada Gerencia mediante inspecciones u observaciones. El archivo y publicación en intranet de las MSDS - **legibles y** en idioma español - deberá gestionarse con la **Jefatura** de Prevención de Riesgos, para ello los Coordinadores PDR de cada Gerencia remitirán las MSDS respectivas cada vez que fuese necesario.
- 5.3. El departamento de Compras (\*) deberá asegurar que los materiales adquiridos no contengan sustancias prohibidas de acuerdo a la lista GGT-LI-PDR-008: "Lista De Sustancias Prohibidas", así como suministrar al Departamento/Área solicitante las MSDS - en español - de los materiales peligrosos que fuesen adquiridos.
- 5.4. Cuando se realice una adquisición directa, el Departamento/área deberá exigir las respectivas hojas de seguridad (MSDS) a sus proveedores de materiales o sustancias y verificar que el material adquirido no contiene ninguna sustancia prohibida de acuerdo al GGT-LI-PDR-008: "Lista De Sustancias Prohibidas".
- 5.5. La **Jefatura** de Prevención de Riesgos deberá actualizar el presente procedimiento de acuerdo a la normatividad sobre identificación que se encuentre en vigencia y deberá recomendar los EPPs adecuados para el manejo de sustancias.
- 5.6. La **Jefatura** de Prevención de Riesgos deberá revisar y mantener coordinación - cada vez que se adquieran nuevos materiales peligrosos - con el Departamento de Compras (\*) a fin de dar el V°B° (visto bueno) antes de la homologación de sustancias y productos nuevos. Para lo cual, el Departamento de Compras (\*) deberá comunicar cuando ocurran estas compras.
- 5.7. El Departamento de Compras (\*) deberá mantener actualizado el registro de las MSDS - en idioma español - de aquellos materiales peligrosos que compra.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PQ-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 5 de 9
	<b>IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

- 5.8. Las Jefaturas de Departamento y los Supervisores/Coordinadores de Tecsur deberán cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento. *Asimismo, son responsables de asegurar que las personas que manipulan los equipos, materiales, o sustancias que originen algún tipo de riesgo estén capacitadas para el manejo de materiales y sustancias peligrosas y conozcan las hojas de seguridad (MSDS) de los mismos.*
- 5.9. El Coordinador de Prevención de Riesgos de cada Gerencia es el encargado de verificar la difusión del presente procedimiento a los trabajadores de su Gerencia.
- 5.10. Los trabajadores de la empresa deberán cumplir el presente procedimiento.


## 6. DESARROLLO

*Las gerencias que manipulan, almacenan y/o acopian equipos, materiales o sustancias peligrosas, deberán de garantizar lo siguiente:*

- 6.1. **EVALUACIÓN DEL USO DEL EQUIPO, MATERIAL O SUSTANCIA PELIGROSA**  
 Ante todo, deberá evaluarse si procede o no la utilización de un equipo, material o sustancia peligrosa. Para lo cual, deberá consultarse a la Jefatura de Prevención de Riesgos, enviándosele toda la información disponible.
- 6.2. **SOLICITUD DE COMPRA DEL EQUIPO, MATERIAL O SUSTANCIA PELIGROSA**  
 Inicialmente, se genera una solicitud de compra de un material o sustancia peligrosa por parte de un Departamento/Área de Tecsur para una determinada tarea o actividad; las cuales pueden ser atendidas mediante el Departamento de Compras (\*) o de modo directo por el Departamento/Área. En cualquier caso, deberá verificarse si dicho material o sustancia peligrosa ha sido adquirido anteriormente. De ser así, se procederá a la clasificación e identificación que consigne su MSDS (según será explicado en los ítems 6.3. y 6.4. del presente procedimiento). En caso de no haberse aún adquirido, deberá previamente asegurarse que no contengan sustancias prohibidas de acuerdo a la lista GGT-LI-PDR-008: "Lista De Sustancias Prohibidas". Si no se encuentra en dicha lista GGT-LI-PDR-008, entonces se realizará la solicitud al proveedor.
- 6.2.1. Solicitud al Proveedor:  
 La solicitud al proveedor será efectuada por el Departamento de Compras (\*) (en caso de recurrirse a este Departamento para el suministro) o directamente por el Departamento/Área (si no se gestiona el suministro con el Departamento de Compras/Adquisiciones). Si el proveedor dispone de la MSDS del material o sustancia peligrosa, la misma deberá alcanzarse a la Jefatura de Prevención de Riesgos para su evaluación, procediéndose luego a la clasificación e identificación que consigne su MSDS en idioma español (según será explicado en los ítems 6.3. y 6.4. del presente procedimiento). Sólo en algunos casos de materiales peligrosos de índole genérico – por ejemplo: gasolina – y previa consulta a la Jefatura de Prevención de Riesgos, podría exceptuarse que el producto no tenga la MSDS.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PO-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 6 de 9
	<b>IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

6.3. **CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSOS**

- o La clasificación deberá ser proporcionada y adecuadamente sustentada por el fabricante/proveedor del *equipo*, material y/o sustancia peligrosa.

6.4. **IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSOS**

6.4.1. Tecsur mantiene un listado de todos los materiales y sustancias peligrosas que utiliza en las diferentes áreas de la empresa (custodiado por cada Gerencia que los almacena). Estos materiales normalmente son identificados por el fabricante con el "Rombo de Seguridad" (norma NFPA – 704) y/o "Etiquetas de Peligro" (Libro Naranja de las Naciones Unidas). En el caso de que los materiales no cuenten con esta información, Tecsur los identificará del siguiente modo:


- o **Etiquetado (envases originales, infraestructuras de almacenamiento, vehículos de transporte de materiales y sustancias peligrosas).**- Para ello, deberá hacerse la identificación colocando la etiqueta que le corresponda según la clasificación efectuada en el ítem anterior. Dichas etiquetas tendrán las características contempladas en el Libro Naranja de las Naciones Unidas (los modelos están incluidos en el Anexo 2 del Procedimiento Operativo GGT-PO-PDR-017: "Etiquetado / Rotulado, Envase y Embalaje de Contenedores / Bultos"). Es recomendable además, en caso de ser factible, colocar el rombo de seguridad de la Norma NFPA – 704, a fin de conocer mejor los grados de riesgo de los materiales peligrosos (inflamabilidad, salud, reactividad, otros).
- o **Rotulado (envases secundarios).**- Para ello, se colocará un rótulo de color rojo en los envases secundarios, escribiendo en el mismo el nombre del material o sustancia peligrosa.

6.4.2. *Previamente a la manipulación, el personal deberá realizar una correcta identificación de los materiales o sustancias peligrosas que manipulará para lo cual deberá asegurar que el material cuente con los siguientes requerimientos:*

- *Los envases que contengan sustancias peligrosas deberán contener como mínimo una etiqueta, indicándose al menos el nombre del producto y su rombo NFPA.*
- *Si de un envase de mayor capacidad se trasvasa a envases de menor capacidad, se deberá trasladar las indicaciones de peligro que el envase original contenga (etiqueta con el nombre del producto y su rombo NFPA).*
- *Es obligatorio que en los puntos de uso de los equipos, materiales y sustancias peligrosas se cuenten con las respectivas Hojas de Seguridad (MSDS), legibles y en idioma español. Los responsables del manejo de estos materiales y sustancias peligrosas conocen el tipo de peligro que cada producto involucra a través de sus MSDS y basan en ello su distribución dentro de los diferentes almacenes.*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI.

COPIA NO CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PO-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 7 de 9
	<b>IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

6.4.3. *Nota:* Las etiquetas de fábrica de los materiales o sustancias serán tomadas para la identificación de las sustancias siempre y cuando proporcionen la información requerida por este procedimiento, de lo contrario estas deberán ser reemplazadas o complementadas con la información requerida por este procedimiento. En cualquier caso, la información que proporcione el etiquetado deberá especificar y detallar claramente todos los riesgos que se encuentren asociados al producto, haciéndose uso de los medios de etiquetado señalados. Los nuevos productos adquiridos deberán actualizarse en el listado de matriculas de Tecsur, el cual es manejado por el Departamento de Compras (\*).

6.4.4. *En el caso de equipos, materiales o sustancias peligrosos en almacenamiento deberán ser identificados considerando los siguientes criterios:*


- Los equipos, materiales o sustancias peligrosas en almacenamiento deberán estar ubicados en zonas rotuladas con indicación de rombos NFPA.
- Los compuestos que pudieran ser incompatibles deberán estar separados e identificados con el rotulo del producto y tipo de material peligroso.
- Los materiales que no cuenten con rombo NFPA deberán ser ubicados en zonas de seguridad identificadas con letreros de color rojo y si se considera pertinente deberá colocarse una etiqueta color rojo a cada producto a almacenar.
- Los responsables de las instalaciones deberán asegurar que se mantenga la identificación de los equipos, materiales y/o sustancias peligrosas durante su tiempo de vida, a fin controlar y reducir los riesgos de accidentes y/o contaminación ambiental, así como la atención ante una eventual contingencia.

6.4.5. *En el caso de manipulación de transformadores de energía eléctrica que contengan aceite dieléctrico deberá previamente comprobarse que las áreas del cliente responsables de su administración hayan implementado el siguiente etiquetado:*

TIPO DE EQUIPO	CONCENTRACIÓN CON ANALYZER	IDENTIFICACIÓN
Transformadores nuevos (convencionales, aéreos y compactos)	<50 ppm	Círculo de 5cm de diámetro color <b>AZUL</b> - lugar visible
Transformadores en uso (convencionales, aéreos y compactos), en almacenamiento o acopio	<50 ppm	Círculo de 5cm de diámetro color <b>AZUL</b> - lugar visible
	≥50 ppm (a)	Círculo de 5cm de diámetro color <b>ROJO</b> - lugar visible

(a) Resultado con prueba cromatográfica.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b>	Código : GGT-PO-PDR-001 Versión : 03 Aprobado: GG Fecha : 17/08/2015 Página : 8 de 9
	<b>IDENTIFICACION DE EQUIPOS, MATERIALES, SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS</b>	

COPIA NO CONTROLADA

#### 6.5. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

6.5.1. Tecsur genera diferentes tipos de residuos sólidos, dentro de los cuales se pueden identificar residuos sólidos peligrosos. La identificación de los mismos es a través de un "Código de Colores", el cual se muestra en GGT-LI-PDR-001: "Identificación de Residuos Sólidos".

6.5.2. La identificación de los residuos sólidos se hace de la siguiente manera:

**a) RESIDUOS DE OFICINA Y COMEDOR:**

Por medio de rótulos de color rojo, que consignen el nombre del residuo peligroso.

**b) RESIDUOS DE TÓPICO:**

Por medio de rótulos de color blanco que consigne el nombre del tipo de residuo de tóxico, así como de etiqueta clase 6, división 6.2 ("sustancia infecciosa", referirse al Anexo 2 del Procedimiento Operativo GGT-PO-PDR-017: "Etiquetado / Rotulado, Ervase y Embalaje de Contenedores / Bultos").

**c) RESIDUOS DE OBRAS / PROYECTOS CON TERCEROS:**

Por medio de rótulos de color rojo, que consignen el nombre del "Residuo Peligroso".

**d) RESIDUOS EN RECICLAJE TECSUR:**

Se identifican por zonas de almacenamiento de colores, contenedores claramente identificados y/o de ser necesario con etiquetas individuales.

**e) RESIDUOS EN ALMACENES TECSUR:**

Por medio de rótulos de color rojo, que consignen el nombre del "Residuo Peligroso".

**f) RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:**

Se identifican por zonas de almacenamiento de colores y/o de ser necesario con etiquetas individuales del color respectivo.

#### 6.6. CONTROL DEL EQUIPO, MATERIAL, SUSTANCIA O RESIDUO PELIGROSO IDENTIFICADO

6.6.1. La verificación de la identificación del equipo, material, sustancia o residuo peligroso identificado a través de la Lista GGT-LI-PDR-001, deberá incluirse en las inspecciones planeadas que se realicen a las instalaciones donde se almacenen o usen materiales y sustancias peligrosas.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI



**PROCEDIMIENTO  
OPERATIVO**

**IDENTIFICACION DE EQUIPOS,  
MATERIALES, SUSTANCIAS Y  
RESIDUOS PELIGROSOS**

Código : GGT-PO-PDR-001  
Versión : 03  
Aprobado: GG  
Fecha : 17/08/2015  
Página : 9 de 9

**COPIA NO CONTROLADA**

**7. REGISTROS**


- 7.1. F01-PO-PDR-001 "Registro de materiales y sustancias en estado de almacenamiento".
- 7.2. Hojas de Seguridad (MSDS) de los materiales y sustancias peligrosas en Tecsur.
- 7.3. Registro de capacitaciones impartidas al personal del presente procedimiento.
- 7.4. Registro de las inspecciones efectuadas en las instalaciones con respecto al cumplimiento del presente procedimiento.

**8. ANEXOS**




No aplica.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI

**Apéndice B: Programa de de conferencias de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.**

 <b>CONFERENCIAS SSOMA - Departamento de reciclaje.</b>				
MES	EXPOSICIÓN	TEMA	RESPONSABLE	ALCANCE
Febrero	Difusión de Matrices IPER, MVAA y Plan de PPR 2015	Seguridad - Salud Ocupacional - Medio Ambiente	PDR - Reciclaje	Obligatoria
Febrero	Lineamientos del SGI	Calidad	PDR	Obligatoria
Marzo	Reforzamiento de las disposiciones de trabajo, (Incluye la Disposición de trabajo aplicable en oficinas) Difusión de Negativa a trabajar por ausencia de condiciones seguras	Seguridad - Salud Ocupacional	Reciclaje	Obligatoria
Marzo	Higiene y enfermedades comunes en el trabajo	Salud Ocupacional	Departamento Médico	Obligatoria
Abril	Gestión del Riesgo y Administración de la Seguridad	Seguridad	PDR	Obligatoria
Abril	Programa DOLPA	Seguridad	Reciclaje	Obligatoria
Mayo	Reforzamiento de los procedimientos ambientales (Identificación, almacenamiento, transporte y disposición final), manejo de hojas de seguridad – Parte 1	Medio Ambiente	Reciclaje	Obligatoria
Mayo	Reglamento Interno de Trabajo	Seguridad - Salud Ocupacional	Reciclaje	Obligatoria
Junio	Plan de Emergencias y Contingencias de Tecsur	Seguridad - Salud Ocupacional	PDR	Obligatoria
Junio	Prevención de Riesgo ocupacional: Ergonomía	Salud Ocupacional	Reciclaje	Obligatoria
Agosto	Reforzamiento del Uso de Equipos de protección Personal por actividad.	Seguridad - Salud Ocupacional	Reciclaje	Obligatoria
Agosto	Sensibilización de ahorro de consumo de energía, papel, agua y productos químicos	Medio Ambiente	Reciclaje	Obligatoria
Setiembre	Protección respiratoria	Salud Ocupacional	PDR	Obligatoria
Setiembre	Accidentes e incidentes de Trabajo, Lecciones aprendidas.	Seguridad	Reciclaje	Obligatoria
Octubre	Reforzamiento de Procedimientos Ambientales - Parte 2	Medio Ambiente	Reciclaje	Obligatoria
Octubre	Protección visual y auditiva	Seguridad - Salud Ocupacional	PDR	Obligatoria
Noviembre	Consideraciones de Seguridad para el manejo de máquinas y herramientas	Seguridad	Reciclaje	Obligatoria
Noviembre	Seguridad en las manos	Seguridad	Reciclaje	Obligatoria
<p><i>Almacenes: 60% de Asistencia del Personal Operativo Almacén Interno, 50% de Asistencia Personal Operativo Almacén Externo y 25% de asistencia del personal administrativo.</i></p> <p><i>Reciclaje: El personal asistirá al 75% de las capacitaciones</i></p>				

## Apéndice C: Informe de inspección de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

FORMATO		INFORME DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE		
		Código: F01-PA-PDR-013 Versión: 03 Aprobado: PDR Fecha: 10/06/2016 Página: 1 de 2		
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL				
Razón Social :	RUC:	Domicilio:	Actividad Económica	N° de trabajadores en el centro laboral:
TECSUR S.A	20206018411	Pasaje Calango 158, San Juan de Miraflores, Lima	Actividades de Arquitectura e Ingeniería	531
DATOS DEL CONTRATISTA INSPECCIONADO (EN CASO CORRESPONDA)				
Razón Social :	RUC:	Domicilio:	Actividad Económica	N° de trabajadores en el centro laboral:
DATOS DE LA INSPECCIÓN				
Inspección: PLANEADA <input checked="" type="checkbox"/> NO PLANEADA <input type="checkbox"/>		N° : IP-2016-08-001		MES: AGOSTO
Gerencia: Logística		Departamento: Reciclaje		
Sector/Área: Pelado de Cables		Supervisor de Tecsur: Carlos Cruz Morales		
Objetivo de la inspección: Cumplimiento de PPASSOMAT		Responsable del área inspeccionada: Carlos Flores García		
Lugar:		Fecha: 01-08-16		Hora: 09:50
OS/SST:		N° Sum/N° SED:		
Procedimiento/Directiva/AST: GGT-DT-REC-009 Consideraciones para el uso de máquinas y herramientas eléctricas.				
Herramienta/Equipo/Instalación Inspeccionada: Máquina Peladora de Cables				
Uso de lista de verificación		Código de Lista:		
SI <input type="checkbox"/>		NO <input checked="" type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN				
N°	Item	CONDICIONES SUBESTÁNDARES (PELIGRO)	Clasificación Peligro Ver (Nota 1)	Probabilidad Ocurrencia Ver (Nota 2)
		No se encontró condición subestándar		
CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CAUSAS BÁSICAS (FACTORES PERSONALES)		N°	CAUSAS BÁSICAS (FACTORES DE TRABAJO)	N°
Falta de conocimiento o Entrenamiento			Supervisión y Liderazgo	
Falta de habilidad			Ingeniería Inadecuada	
Capacidad física / Fisiológica inadecuada			Deficiencia de las adquisiciones	
Capacidad Mental / Psicológica inadecuada			Mantenimiento Inadecuado	
Stress físico ó mental			Herramientas y equipos inadecuados	
Stress mental o Psicológico			Estandares deficientes de trabajo	
Motivación deficiente			Uso y desgaste	
			Abuso y maltrato	
DESCRIBIR LAS CAUSAS ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN:				
N°	CONCLUSIONES, MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS Y/O APLICADAS		Clasificación de tiempo de atención de medida de control	Situación Ver (Nota 3)
RECIBIDO POR (Responsable del área inspeccionada):		RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:		
Nombres y Apellidos: Carlos Flores García		Nombres y Apellidos: Celina Ramirez Cáceres		
Cargo: Coordinador de Recepción y Venta de Materiales		Cargo: Supervisor SSMA		
Área: Reciclaje		Área: Reciclaje		
Fecha: 01-08-16		Fecha: 01-08-16		
Firma: 		Firma: 		
NOTAS:		1.- Clasificación del peligro: A (Alta) B (Media) C (Baja) 2.- Probabilidad de ocurrencia: A (Alta) B (Media) C (Baja) 3.- Situación: B (En ejecución) C (Solucionada)		
Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del Coordinador del SGI				

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Vista de máquina N° 1



Vista de máquina N° 2



Vista de máquina N° 3



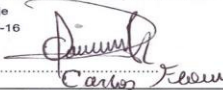

Vista de máquina N° 4



Vista de máquina N° 6




## Apéndice D: Informe de observación de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

FORMATO		Código: F02-PA-PDR-013 Versión: 03 Aprobado: PDR Fecha: 10/06/2016 Página: 1 de 2		
<b>INFORME DE OBSERVACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE</b>				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL</b>				
<b>Razón Social :</b>	<b>RUC:</b>	<b>Domicilio:</b>	<b>N° de trabajadores en el centro laboral:</b>	
TECSUR S.A	20206018411	Pasejo Calango 158, San Juan de Miraflores, Lima	531	
<b>DATOS DEL CONTRATISTA OBSERVADO (EN CASO CORRESPONDA)</b>				
<b>Razón Social :</b>	<b>RUC:</b>	<b>Domicilio:</b>	<b>N° de trabajadores en el centro laboral:</b>	
<b>DATOS DE LA OBSERVACIÓN</b>				
Observación: <input checked="" type="checkbox"/> PLANEADA <input type="checkbox"/> NO PLANEADA		N°:	OP-20116-08-001	
		MES:	AGOSTO	
Gerencia : Logística Sector/Área: Muestreo y Remediación Objetivo de la Observación: Cumplimiento del PPASSOMAT Lugar: Av. Pastor Sevilla s/n San Juan de Miraflores OS/SST: _____		Departamento: Reciclaje Supervisor de Tecsur: Carlos Cruz Morales Responsable de Trabajo: Carlos Flores García Fecha: 01-08-16 N° Sum/N° SED: _____		
Procedimiento/Directiva/AST: _____		Trabajador observado: Víctor Lozano		
Tarea /Operación observada: Recojo de Residuos Peligrosos de áreas internas.		Código de Lista: _____		
Usó la lista de verificación <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
<b>RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN</b>				
N°	Ítem	ACTOS SUBESTÁNDARES (PELIGRO)	Clasificación Peligro Ver (Nota 1)	Probabilidad de Ocurrencia Ver (Nota 2)
		No se encontro acto subestándar		
<b>CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA OBSERVACIÓN</b>				
CAUSAS BÁSICAS (FACTORES PERSONALES)		N°	CAUSAS BÁSICAS (FACTORES DE TRABAJO)	N°
Falta de conocimiento o Entrenamiento			Supervisión y Liderazgo	
Falta de habilidad			Ingeniería Inadecuada	
Capacidad física / Fisiológica inadecuada			Deficiencia de las adquisiciones	
Capacidad Mental / Psicológica inadecuada			Mantenimiento inadecuado	
Stress físico ó mental			Herramientas y equipos inadecuados	
Stress mental ó Psicológico			Estándares deficientes de trabajo	
Motivación deficiente			Uso y desgaste	
			Abuso y maltrato	
<b>DESCRIBIR LAS CAUSAS ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA OBSERVACIÓN:</b>				
N°	CONCLUSIONES, MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS Y/O APLICADAS		Clasificación de acuerdo al tiempo de atención de medida de control	Situación Ver (Nota 3)
<b>RECIBIDO POR(Responsable del trabajador observado):</b>		<b>RESPONSABLE DE LA OBSERVACION:</b>		
Nombres y Apellidos: Carlos Flores García		Nombres y Apellidos: Celina Ramirez Cáceres		
Cargo: Coordinador de Muestreo y Remediación		Cargo: Supervisor SSMA		
Área: Reciclaje		Área: Reciclaje		
Fecha: 01-08-16		Fecha: 01-08-16		
Firma: 		Firma: 		
<b>NOTAS:</b>				
1.- Clasificación del peligro	A (Alta) B (Media)	C (Baja)		
2.- Probabilidad de ocurrencia	A (Alta) B (Media)	C (Baja)		
3.- Situación	A (Pendiente) B (En ejecución)	C (Solucionada)		

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**


Vista del personal realizando el retiro de residuos peligrosos de los puntos de acopio.

## Apéndice E: Programa de monitoreos ambientales


 <b>PROGRAMA DE MONITOREOS AMBIENTALES</b>													
<b>MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</b>													
ACTIVIDADES	Lugar	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Evaluación de niveles de ruido ambiental generado por las Actividades del Centro de Reciclaje	Reciclaje			X									
<b>MONITOREO DE EFLUENTES</b>													
ACTIVIDADES	Lugar	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Monitoreo y análisis de efluentes de lavado de luminarias	Reciclaje							X					
<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</b>													
ACTIVIDADES	Lugar	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Monitoreo y análisis de calidad de aire	Reciclaje					X							



### Apéndice G: Cronograma de inspecciones planeadas de medio ambiente.

 <b>CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS-MEDIO AMBIENTE</b>																
N° DE ITEM	SECTOR	Aspecto a inspeccionar	SIGNIFICANCIA	CALENDARIO DE INSPECCIÓN ANUAL												TOTAL
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	Kit de derrame de sustancias peligrosas	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo					1						1	2	
2	Almacén de Residuos Peligrosos	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo												2	
		Potencial incendio y/o explosión	Significativo					1						1		
		Generación de residuos peligrosos	Significativo													
3	Almacén de materiales peligrosos	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo												2	
		Potencial incendio y/o explosión	Significativo								1					
		Generación de residuos peligrosos	Significativo													
		Generación de residuos no peligrosos	Significativo			1										
4	Losa de Reciclaje	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo												2	
		Potencial incendio y/o explosión	Significativo										1			
		Generación de residuos peligrosos	Significativo			1										
<b>Totales</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	

## Apéndice H: Cronograma de observaciones planeadas de medio ambiente.

 <b>CRONOGRAMA DE OBSERVACIONES PLANEADAS- MEDIO AMBIENTE</b>																
ITEM	SECTOR	Aspecto a inspeccionar	SIGNIFICAN CIA	CALENDARIO DE INSPECCIÓN ANUAL												TOTAL
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	Desarme de Medidores	Fuga de aceites y grasas	Significativo													
2		Generación de residuos peligrosos	Significativo			1						1				
3		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
4	Rehabilitado de Luminarias	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo													
5		Potencial incendio y/o explosión	Significativo													
6		Generación de residuos peligrosos	Significativo				1					1				
7		Fuga de aceites y grasas	Significativo													
8		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
9		Generación de efluentes industriales	Significativo	1						1						
10	Recepción y despacho de Materiales	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo													
11		Generación de residuos peligrosos	Significativo				1					1				
12		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
13	Segregación de Materiales Diversos	Derrame de Sustancias peligrosas (Hidrocarburos, Químicos)	Significativo													
14		Generación de residuos peligrosos	Significativo			1						1				
15		Fuga de aceites y grasas	Significativo													
16		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
17	Pelado de Cables	Fuga de aceites y grasas	Significativo													
18		Generación de residuos peligrosos	Significativo		1						1					
19		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
20	Oficinas	Generación de residuos peligrosos	Significativo				1						1			
21		Generación de residuos no peligrosos	Significativo													
22	Uso de herramientas eléctricas (Pelado de cables, Segregación de Materiales Diversos, Rehabilitado de Luminarias, Desarme de Medidores ).	Generación de ruido	Significativo						1						1	
23	Trabajos con montacargas y grúa para las actividades del Centro de Reciclaje	Generación de ruido	Significativo													
24		Fuga de aceites y grasas	Significativo					1						1		
25		Emisión de gases de combustión	Significativo													
<b>Totales</b>				1	1	2	3	1	1	1	1	2	3	1	1	18