

RESIDUOS SOLIDOS

**VERIFICACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS  
DE UN CONSESIONARIO DEL SITP**

**VERIFICATION OF THE INTEGRAL WASTE MANAGEMENT PLAN OF  
A SITP CONSETIONARY**

Gina Melissa Mejia Garzon  
Ingeniera Ambiental, Profesional Ambiental  
Bogotá, Colombia.  
U2700954@unimilitar.edu.co

**Artículo de Investigación**

**DIRECTOR**

**PhD. Ximena Lucía Pedraza Nájjar**

Doctora en Administración – Universidad de Celaya (México)  
Magíster en Calidad y Gestión Integral – Universidad Santo Tomás e Icontec  
Especialista en gestión de la producción, la calidad y la tecnología - Universidad Politécnica  
de Madrid (España)  
Especialista en gerencia de procesos, calidad e innovación – Universidad EAN (Bogotá D.C.)  
Microbióloga Industrial – Pontificia Universidad Javeriana  
Auditor de certificación: sistemas de gestión y de producto  
  
Gestora Especialización en Gerencia de la Calidad - Universidad Militar Nueva Granada  
ximena.pedraza@unimilitar.edu.co; gerencia.calidad@unimilitar.edu.co



La U  
**acreditada**  
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RECURSOS  
NATURALES  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
NOVIEMBRE DE 2019**

RESIDUOS SOLIDOS

## **VERIFICACION DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS DE UN CONSESIONARIO DEL SITP**

### **VERIFICATION OF THE INTEGRAL WASTE MANAGEMENT PLAN OF A SITP CONSETIONARY**

Gina Melissa Mejia Garzon  
Ingeniera Ambiental, Profesional Ambiental  
Bogotá, Colombia.  
U2700954@unimilitar.edu.co

#### **RESUMEN**

El presente trabajo se enfoca en la verificación del cumplimiento del programa de gestión integral de residuos sólidos de un concesionario del SITP, teniendo en cuenta la gran problemática que posee Bogotá frente al inadecuado manejo de los residuos, así mismo es importante verificar el plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS el cual tiene consignado todas las actividades y procedimientos a realizar para la gestión de los residuos de la compañía utilizando una metodología enfocada en 4 etapas, de revisión documental, descripción del plan, verificación del marco legal y las oportunidades de mejora pertinentes, obteniendo como resultado la inclusión de medidas importantes para el manejo especial de baterías usadas y llantas usadas. Es importante destacar que el concesionario posee un PGIRS específico para los residuos que allí se generan, sin embargo se evidencian algunas oportunidades de mejora frente a las baterías y llantas usadas, las cuales se caracterizan por ser residuos de alto impacto ambiental.

**Palabras clave:** PGIRS, residuos, peligroso, SITP, transporte, contaminación, gestión, ambiental, criticidad, manejo.

#### **ABSTRACT**

The present work focuses on the verification of compliance with the program of integral management of solid waste of a SITP concessionaire, taking into account the great problem that Bogota has against the inappropriate management of waste, as well as verifying the Integral Management Plan of Solid Waste - PGIRS which has consigned all the activities and procedures to be carried out for the management of the company's waste using a methodology focused on 4

## RESIDUOS SOLIDOS

stages, of documentary review, description of the plan, verification of the legal framework and opportunities for improvement , resulting in the inclusion of important measures for the special handling of used batteries and used tires. It is important to highlight that the concessionaire has a specific PGIRS for the waste generated there, however there are some improvement opportunities compared to the used batteries and tires, which are characterized by being high environmental impact wastes.

**Keywords:** PGIRS, waste, dangerous, SITP, transport, pollution, management, environmental, criticality, management.

## INTRODUCCIÓN

La compañía pertenece al conjunto de empresas prestadoras de servicio del SITP que opera en las zonas de Kennedy y suba oriental, cuenta con aproximadamente 1095 vehículos vinculados y distribuidos en 8 patios transitorios asignados por Transmilenio SA, en la ciudad de Bogotá (Transmilenio, 2019).

Dentro del manejo corporativo, la compañía cuenta con un proceso ambiental certificado por la norma ISO 14001 del ICONTEC, área encargada de velar por el cumplimiento legal ambiental, de establecer medidas de manejo ambiental que requiera la operación y el mantenimiento de los vehículos, así como también implementar el control y seguimiento a los aspectos e impactos ambientales que de allí se deriven (ICONTEC, 2005).

De esta manera el área ambiental implemento un plan de manejo ambiental (PMA) que cuenta con 6 programas puntuales determinados a partir de un análisis de los aspectos e impactos ambientales generados por la operación actual de la compañía los cuales son: Programa de manejo del recurso Hídrico, programa uso eficiente de los recursos, programa de Gestión Integral de Residuos, programa cuantificación accidentes ambientales, programa de emisiones y ruido y el programa de Auto-regulación; en donde el programa de mayor impacto es el de

## RESIDUOS SOLIDOS

Gestión Integral de Residuos, debido a la criticidad y peligrosidad de los residuos generados en los patios temporales del SITP y al impacto ambiental que estos realizan, es por esto que es importante analizar la verificación de las medidas de control y seguimiento a dichos residuos sea coherente a las características propias de los residuos generados, esta planificación debe estar documentada y respaldada por un Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos y sus respectivas actividades para el concesionario del SITP.

Por lo anterior este trabajo se enfocara en el programa de gestión integral de residuos, teniendo en cuenta la problemática existente frente a la generación, segregación, almacenamiento y disposición final de los residuos en Bogotá, la afectación del sistema de transporte público en cuestión de residuos y la capacidad del concesionario para planear el manejo de los residuos que se generan por su razón social. Así mismo se pretende identificar el grado de cumplimiento frente a las metas propuestas, planes de acción y las demás medidas pertinentes para garantizar un adecuado manejo de los residuos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la verificación del cumplimiento del programa de gestión integral de residuos y de su respectivo documento PGIRS de uno de los concesionarios del SITP se implementaron las siguientes cuatro etapas:

- ✓ Etapa de revisión documental: Se realizó una exploración previa del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en donde se observó la metodología aplicada, la identificación y evaluación para la caracterización y manejo de los residuos generados en todos los procesos que la compañía genera.

## RESIDUOS SOLIDOS

- ✓ Etapa descriptiva: Se realizó un planteamiento general frente a la estructura del PGIRS con el fin de dar a conocer los aspectos tenidos en cuenta para elaborar el plan.
- ✓ Etapa de verificación del marco legal ambiental: Se procedió a realizar una revisión y comprobación de la normativa legal ambiental vigente que aplique directamente a la generación del plan, se tuvo en cuenta el decreto 4741 del 2005, el cual enmarca los planes de gestión de residuos sólidos, así mismo la Resolución 372 de 2009, Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestion de Devolucion de Productos Posconsumo de Baterias Usadas Plomo Acido, la Resolucion 1326 del 2017, Por la cual se establecen los sistemas de recoleccion selectiva y Gestion Ambiental de Llantas usadas y se dictan otras disposiciones, esto con la finalidad de verificar el cumplimiento legal frene a la gestion de los residuos solidos en una compañía de transporte publico.
- ✓ Etapa de mejora: Se procedió a realizar los respectivos aportes frente a los aspectos a mejorar para el PGIRS, basados en una planificación ambiental adecuada para la razón social de la compañía, identificando las principales carencias en normatividad, identificación de residuos, almacenamiento y términos en la disposición final de los mismos, todo esto enmarcado en la mejora continua de la compañía.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al consultar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la compañía se evidencia que la última actualización fue realizada en junio del 2018, en donde la última modificación

## RESIDUOS SOLIDOS

realizada fue la inclusión de un capítulo denominado medidas de contingencia y una modificación interna referente al manejo de los residuos.

Para identificar, segregar y cuantificar los residuos es importante determinar en qué proceso se generan, así mismo se deben incluir todas aquellas actividades que generen residuos. Es así como el concesionario procede a organizar el plan en cuatro componentes principales, componente de prevención y minimización, manejo interno ambientalmente seguro, manejo externo ambientalmente seguro y por último seguimiento y evaluación del plan. En complemento se tiene en cuenta un marco conceptual, marco normativo, objetivos del plan y descripción de la compañía.

Para el primer componente de prevención y minimización, se procede a identificar las fuentes de generación en relación con las actividades ejecutadas por la compañía, las cuales se dividen en dos: Actividades administrativas y operativas, sin embargo es importante evidenciar en el documento la diferencia entre estos dos procesos.

Como ítem seguido se evidencia la clasificación e identificación de los residuos divididos en peligrosos y no peligrosos, en donde este último abarca los residuos biodegradables, reciclables y ordinarios, se resalta la identificación realizada, debido a que está basado en la normatividad ambiental vigente evidenciando los criterios de peligrosidad establecidos en el convenio de Basilea los cuales se dividen en corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, infecciosos y radiactivos; de esta clasificación y para todos los residuos que apliquen se solicitan las respectivas hojas de seguridad y tarjetas de emergencia. A continuación se listan las actividades generadoras de residuos, los tipos de residuos y sus características y los principales lugares de generación.

## RESIDUOS SOLIDOS

Tabla 1.

*Residuos generados en la compañía*

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>LUGAR DE GENERACION</b>
<b>Oficinas y zonas comunes</b>	Residuos Biodegradables y No aprovechables Residuos Ordinarios	Residuos de comida, Servilletas, Pañuelos, Papel Sanitario, Envolturas de golosinas, Desechables, Residuos de Barrido, Papel químico de fax, Papel sucio o con grasa, Papel adhesivo, Calcomanías, Papel Plástico, Papel carbón, Papel fotográfico, Icopor, Madera.	Zonas administrativas Zonas comunes Salas de reunión Salas de espera Cocinas Baños
<b>Labores administrativas en oficinas y zonas comunes</b>	Residuos Reciclables	Papel, Cartón, Vidrio, Plástico, Aluminio, Tetrapack.	Zonas de oficina Zonas comunes Salas de reunión Salas de espera Cocinas
<b>Mantenimiento de vehículos (en fases de alistamiento y operación)</b>	Residuos Especiales / Peligrosos	Llantas usadas, aceites usados, baterías usadas, filtros de aceite, filtros de combustible, líquidos de frenos, refrigerantes, grasa usada, piezas vehiculares, repuestos, tarros de pintura, aerosoles, absorbentes contaminados (trapos, aserrín, estopas, etc.)	Zonas de Mantenimiento de vehículos
<b>Labores administrativas en oficinas y zonas comunes</b>	Residuos Peligrosos	Cartuchos de impresión, CD's, baterías, tubos fluorescentes, aerosoles, teléfonos y accesorios de equipos celulares, equipos de cómputo en desuso.	Departamento TIC Zonas administrativas
<b>Suministro de combustible</b>	Residuos Peligrosos	Borras, absorbentes contaminados (material absorbente, estopas, etc.)	Estaciones de servicio
<b>Inventarios</b>	Residuos reciclables	Papel, Cartón, Vidrio, Plástico, Aluminio.	Almacén
<b>Inventarios</b>	Residuos Peligrosos	Canecas y empaques contenedores de sustancias peligrosas	Almacén
<b>Tratamiento de agua residual</b>	Residuos Peligrosos	Lodos contaminados	Zona de lavado de vehículos Planta de tratamiento de agua residual
<b>Construcción y adecuación de infraestructura</b>	Residuos Sólidos No Peligrosos	Residuos de excavación y residuos de construcción	Patios Zonales

*La Tabla 1 muestra la identificación de residuos generados en la compañía. (Compañía SITP,*

2018)

## RESIDUOS SOLIDOS

De la tabla anterior se puede destacar que no se evidencian residuos tales como los residuos generados por las actividades de la poda de las diferentes unidades operacionales, residuos que debe estar caracterizado ya que dicha actividad la realiza con regularidad el concesionario, de esta manera se sugiere documentar mencionada actividad e identificar la respectiva gestión para su disposición final.

La generación de dichos residuos se evidencia cuantificada y analizada mediante el manejo de indicadores, soportados mediante el archivo de manifiestos y certificados de disposición final, siendo garantía del adecuado manejo de la custodia de dichos residuos. De esta manera el documento menciona las alternativas de prevención y minimización enfocadas principalmente en la reducción en el origen y en la recuperación, reciclaje y/o reutilización. Dentro de la reducción en el origen se contempla los cambios en los productos y el control en el origen, mejoras en los procesos de operación y mantenimiento, cambios de procesos y equipos. Se destacan las actividades tales como la cultura de las 3R`s dentro de los procesos de la compañía, establecer buenas practicas operacionales, hacer uso razonable de los insumos, realizar una adecuada segregación de los residuos en la fuente.

Dentro de los procesos de compra de productos y servicios de la compañía, se incluyen criterios ambientales en los procesos de adquisición, así mismo se promociona la compra de productos con un mínimo impacto ambiental. Otro aspecto importante a resaltar es la relación que tiene el PGIRS con el plan de mantenimiento que posee la compañía para los vehículos, debido a que las actividades que allí se contemplan promueven la importancia de realizar revisiones periódicas a los equipos y herramientas, con el fin de prevenir fugas o derrames que aumenten la generación de residuos.

## RESIDUOS SOLIDOS

El siguiente componente es el manejo interno ambientalmente seguro, el cual indica la ruta de recolección por los diferentes puntos de generación, la movilización interna de los residuos, el almacenamiento y el procedimiento de entrega al proveedor autorizado para disposición final. En este ítem se manejan siete actividades:

- Envasado: Contempla el depósito del residuo en un contenedor y/o envase, con el fin de brindar un almacenamiento temporal, se destaca la compatibilidad con otros residuos, volumen y características de peligrosidad del mismo.
- Separación en la fuente: Se evidencia un código de colores que garantiza la separación y segregación de los residuos, así mismo se indica la importancia de ubicarlos estratégicamente en las instalaciones de la compañía y su visibilidad para todos los colaboradores.
- Rotulado y etiquetado: La compañía basa esta actividad en la NTC 1692 y el decreto 1609 del 2002 en donde este establece la importancia de rotular y etiquetar todo envase que contenga material peligroso. (ICONTEC, 2005). Ejemplo de etiqueta:

Imagen 1

Etiqueta de riesgo

<b>EMPRESA</b>	<b>ACEITE USADO</b>
<b>TIPO DE RESIDUO: PELIGROSO</b>	
<b>RECOMENDACIONES DE MANEJO Y DISPOSICIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto inflamable</li> <li>- No mezclar con ningún otro tipo de residuo</li> <li>- Almacenar de manera separada</li> <li>- Manejar apropiadamente para evitar derrames y/o goteos sobre el suelo u otra superficie</li> </ul>	 <p><b>LÍQUIDO INFLAMABLE</b></p>

## RESIDUOS SOLIDOS

Así mismo se identifican tiempos de permanencia interna de los residuos, los cuales no pueden superar los 12 meses en estado de almacenamiento.

- Almacenamiento: Se garantiza la compatibilidad de los residuos almacenados, teniendo en cuenta que se contempla la criticidad de cada residuos, evitando así reacciones violentas entre sustancias, se tiene en cuenta el cuadro de compatibilidad de Residuos peligrosos, dentro de esta actividad el PGIRS menciona la importancia de contar con el extintor, las hojas de seguridad y las tarjetas de emergencia, para que el personal relacionado cuente con la información pertinente en caso de presentarse un derrame y/o alguna situación de emergencia. Así mismo se evidencia los criterios que debe cumplir la infraestructura de los puntos de acopio y puntos ecológicos, tales como, fácil acceso, adecuada ventilación, uso exclusivo para almacenamiento de residuos, etc.

Dentro de este ítem se incluye el almacenamiento de luminarias y llantas, así mismo, para este último y según la resolución 1325 del 2017 se menciona que para el almacenamiento de llantas usadas se deberá diseñar e implementar medidas de reducción del riesgo, medidas preventivas, planes de emergencia y contingencia” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017), tema abarcado dentro del PGIRS haciendo énfasis en la gestión del riesgo en caso de incendio, generación de vectores y desplome accidental del material, sin embargo es importante actualizar el documento con la normativa referenciada, debido a que esta es la última resolución que legisla todo lo referente al uso, almacenamiento y disposición final de llantas usadas.

Para las llantas usadas el documento se queda corto frente a la gestión a realizar para este material, teniendo en cuenta los casos de reencauche que se realizan en la compañía y que consecuentemente alargan la vida útil de la llanta, disminuyendo así la cantidad de residuos a

## RESIDUOS SOLIDOS

disponer. Es importante que se realice una verificación de los proveedores de rencauche, pues este debe garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, expedir los respectivos certificados y entregarlos al concesionario, estar inscrito ante la autoridad ambiental competente y llevar el respectivo control frente a las llantas entregadas por cada cliente.

El artículo 18 de la Resolución 1326 del 2017 menciona además las obligaciones de los consumidores de las llantas, para este caso la compañía, debe “Retornar o entregar las llantas usadas, seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores, acudir al reencauche cuando sea viable, con el fin de minimizar la generación de residuos sólidos” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017); así mismo menciona las prohibiciones con las cuales todo consumidor de llantas debe acogerse, entre ellas está la prohibición de enterrar las llantas, disponer las llantas en rellenos sanitarios, realizar quemas y abandonarlas en sitios públicos etc.

Que conforme al artículo 8 del Decreto Ley 2811 de 1974, es importante indicar que “son factores que deterioran el ambiente, la contaminación de las aguas, el suelo y los demás recursos naturales renovables, la acumulación inadecuada de residuos y la alteración perjudicial o antiestética de paisajes naturales, así como la acumulación o disposición inadecuada de residuos, desechos y desperdicios” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 1974) por tanto es de gran importancia documentar y controlar desde el subproceso ambiental las actividades de reencauche y almacenamiento temporal de las llantas usadas.

Para el material de las baterías usadas el PGIRS no menciona las actividades a realizar para su adecuado almacenamiento, disposición final y/o gestión de devolución de producto pos consumo, así mismo es importante conocer que de conformidad con el artículo 20 del Decreto 4741 de 2005, “las baterías usadas plomo ácido, son consideradas como residuos o desechos

## RESIDUOS SOLIDOS

peligrosos sujetos a un Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo para su retorno a la cadena de producción, importación, distribución, comercialización y disposición final” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2005).

De acuerdo a lo anterior se recomienda a la compañía incluir dentro del documento un ítem dirigido al manejo de las baterías comenzando desde el centro de acopio para cada sede, las cuales deben cumplir los requisitos mínimos de almacenamiento, como lo es la capacidad máxima de almacenaje, el suelo debe ser resistente al ácido e impermeabilizado, debe contar con sistemas de contención de derrames, extinguidor, debe ser un lugar cubierto y señalizado, las baterías deben ser ubicadas en estibas con máximo tres hileras de altura.

De acuerdo a la resolución 372 del 2009 se resaltan los instrumentos de gestión que se utilizaran para la devolución de los residuos por parte de los usuarios, “los mecanismos de comunicación entre el consumidor y los proveedores, la planificación y el seguimiento con el fin de generar indicadores de desempeño ambiental frente al porcentaje estimado de aprovechamiento y/o valorización de las baterías” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2009).

Por lo anterior es importante que si bien la compañía hace parte de los consumidores de baterías ácido-plomo se implemente un procedimiento para la adecuada recolección interna y de toda la gestión ambiental para que se garantice el cumplimiento a cabalidad de la normativa legal ambiental vigente.

Las medidas de contingencia contempladas en el plan hacen referencia principalmente a la ocurrencia de eventos asociados al manejo de los residuos internamente en la compañía, de esta manera se procede a identificar las áreas, actividades y los riesgos que la compañía genera. Se tiene en cuenta las zonas de almacenamiento de aceites usados, zona de almacenamiento de

## RESIDUOS SOLIDOS

baterías, pinturas, lodos contaminados y llantas, mencionando los principales riesgos tales como, derrames, accidentes laborales, ignición, proliferación de vectores y mosquitos. Así mismo la compañía cuenta con un kit de derrames con el fin de brindar los elementos propicios para atender una contingencia de forma inmediata.

El componente de manejo externo ambientalmente seguro garantiza que todo manejo externo que se realice a los residuos sólidos se realice con proveedores altamente calificados, que cuenten con los permisos y licencias pertinentes conforme a la normatividad legal ambiental vigente. Se evidencia un procedimiento para la identificación y selección de proveedores en donde se garantiza el cumplimiento de los requisitos técnicos y ambientales, así mismo el proveedor elegido deberá entregar todos los certificados de las disposiciones finales.

Para el componente de ejecución, seguimiento y control se evidencia una jerarquía de responsables, iniciando por el director administrativo, la coordinación ambiental y el profesional ambiental de la compañía, cargos que deben garantizar el cumplimiento del PGIRS, la revisión de objetivos y metas, así como los planes de acción para la mejora continua.

Dentro de este componente se incluye la educación ambiental como base para la promoción de la cultura frente a la reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos generados por la compañía.

Teniendo en cuenta lo anterior, el concesionario plasma a cabalidad la gestión que se debe realizar con los residuos generados por su actividad, así mismo y como oportunidad de mejora es importante actualizar el plan con la normatividad ambiental legal vigente, con el fin de evitar multas y/o sanciones por desconocimiento de las normas.

**RECOMENDACIONES**

Se recomienda al concesionario adoptar las siguientes medidas para los dos residuos que presentan falencias en el plan de gestión de residuos:

**BATERIAS:**

Teniendo en cuenta que las baterías se consideran como residuos corrosivos y tóxicos se recomienda documentar las medidas de almacenamiento, transporte y disposición final de la siguiente manera:

**Almacenamiento:** Debe ser un lugar que cumpla con las medidas de contención mínimas necesarias según la cantidad de baterías generadas en cada patio, el lugar debe estar techado con el fin de evitar la entrada de agua lluvia, así mismo debe tener un piso en concreto que evite la filtración de ácidos en caso de derrames en lo posible que sea en concreto y mantener una mezcla de material absorbente y cal para la detención de posibles derrames (Secretaria Distrital de Ambiente, 2008).

Durante su almacenamiento, se debe garantizar una adecuada ventilación, con una recirculación de aire rápida para evitar acumulación de gases dentro del recinto, así mismo el acceso a dicha zona debe estar restringido por medio de señalización en donde se indique la peligrosidad de los elementos que allí se manipulan. (Secretaria Distrital de Ambiente, 2008).

Es de garantizar que el proveedor que realiza la disposición final de las baterías usadas cuente con la respectiva licencia ambiental y requerimientos anexos, con el fin de garantizar la cadena de custodia del material.

## RESIDUOS SOLIDOS

### **LLANTAS:**

A pesar de que las llantas usadas no son consideradas en Colombia como un residuo peligroso, estas requieren ser devueltas a los productores para favorecer el reciclaje, aprovechamiento como agregado asfáltico o el reencauche, así como evitar que sean quemadas en espacios a cielo abierto y como combustible en actividades informales. (MADS, s.f.).

Almacenamiento: Según la Resolución 1326 del 2017 Artículo 11 – Anexo A, se define que el almacenamiento se debe llevar a cabo de una manera organizada, que el impacto visual y paisajístico sea mínimo, que el sistema implementado sea móvil, modular y expandible, que se reduzca el riesgo por incendio, que el lugar de almacenamiento este techado y ventilado, lejos de superficies que emitan calor y de cualquier sustancia química capaz de reaccionar con los componentes de las llantas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

Así mismo en el artículo 18 de la misma resolución es importante incluir dentro del PGIRS la obligación que tiene el concesionario frente a la gestión de las llantas usadas con el fin de acudir al reencauche de las mismas cuando sea viable, con el fin de minimizar la generación de residuos sólidos y consecuentemente estar inscrito en un programa pos consumo con el fin de garantizar una adecuada disposición final del material sin que este afecte significativamente el medio ambiente.

### CONCLUSIONES

- ✓ El Plan de Gestión de Residuos de la compañía posee una estructura adecuada, debido a que contempla criterios desde la identificación de los residuos generados hasta el seguimiento y control de la disposición final.
- ✓ El PGIRS permite conocer a grandes rasgos la razón social de la compañía y los procesos que intervienen en la gestión de los residuos.
- ✓ Al realizar la verificación inicial se evidencia que el plan necesita de una actualización frente al marco legal, teniendo en cuenta que existe normativa más actualizadas frente a la gestión de residuos.
- ✓ Los residuos tales como las llantas y las baterías usadas, no evidencian un procedimiento claro frente a la gestión ambiental que se debe realizar, teniendo en cuenta la normatividad legal ambiental vigente.
- ✓ Las condiciones de seguridad, evaluación de peligros, planes de contingencia y criticidad de los residuos se encuentran en excelente descripción y relación con las actividades propias de la compañía.
- ✓ Se resalta el procedimiento de seguimiento y control, teniendo en cuenta que se utilizan indicadores de desempeño ambiental, lo que garantiza la mejora continua, con el fin de implementar acciones que mejoren la gestión de los residuos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ✚ Compañía SITP. (2018). *Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos*. Bogota.
- ✚ ICONTEC. (2005). *Norma Tecnica Colombiana 1692*. Bogota: ICONTEC.
- ✚ Masivo Capital. (2019). *Sistema Integral de Gestion*. Bogota.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo S. (s.f.).
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1974). *Decreto Ley 2811* . Bogota.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2005). *Decreto 4741, Por el cual se reglamentan parcialmente la prevencion y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestion integral*. Bogota.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2009). *resolucion 372 de 2009, Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestion de Devolucion de Productos Posconsumo de Baterias Usadas Plomo Acido*. Bogota.
- ✚ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Resolucion 1326 del 2017, Por la cual se establecen los sistemas de recoleccion selectiva y Gestion Ambiental de Llantas usadas y se dictan otras disposiciones*. Bogota.
- ✚ Transmilenio. (30 de Abril de 2019). *Transmilenio S.A*. Obtenido de <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/146028/historia-de-transmilenio/>