PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

MUEVE FONTIBÓN S.A.S

Bogotá D.C
2023.

1. INTRODUCCION

En el marco de los procesos productivos que desarrolla **MUEVE FONTIBÓN S.A.S**., se ha venido estableciendo programas y procedimientos enfocados a mejorar el desempeño ambiental de la compañía, uno de los pilares para alcanzar dicho desempeño es el manejo integral de los residuos, tanto los residuos ordinarios, como son aquellos que se producen por el consumo de alimentos, la papelería, entre otros; así como aquellos que por sus características fisicoquímicas pueden ser potencialmente dañinos para el medio ambiente, y pueden conllevar a generar un potencial deterioro al realizarse una inadecuada disposición.

El presente documento contiene todos los aspectos evaluados en el manejo de los residuos ordinarios y potencialmente peligrosos que genera la compañía dentro de sus actividades productivas; y está enmarcado en los requerimientos legales y contractuales que se tienen con los diferentes clientes.

1. OBJETIVO

Registrar la generación y disposición de residuos sólidos convencionales y peligrosos en el centro de operación, garantizando una adecuada disposición de acuerdo con las características fisicoquímicas del residuo generado.

2. ALCANCE

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos comprende todas las actividades en las cuales puede generarse residuos tanto ordinarios como residuos potencialmente peligrosos, abarcando las áreas administrativas y operativas de la compañía.

3. DEFINICIONES

Acopio: Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará Centro de Acopio.

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Aprovechamiento y/o valorización: Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Bodega Ambiental: Acopio temporal de los residuos a la espera de ser gestionados por la empresa de recolección según el tipo de residuo.

Comburente: es una sustancia que genera el desarrollo de la combustión. El comburente hace que el combustible se oxide, liberando energía química que puede aprovecharse como energía mecánica.

Concesionario de provisión: Componente de provisión de flota e infraestructura de soporte.

Corrosivo: es una sustancia que puede destruir o dañar irreversiblemente otra superficie o sustancia con la cual entra en contacto. Los principales peligros para las personas incluyen daño a los ojos, la piel y el tejido debajo de la piel.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Explosivo: es aquella sustancia que por alguna causa externa (roce, calor, percusión, etc.) se transforma en gases; liberando calor, presión o radiación en un tiempo muy breve.

Fuente de Ignición: Es una fuente de energía en forma de calor, capaz de generar la combustión de un material inflamable en presencia de un agente comburente.

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

Lodo: es una mezcla semilíquida de agua y tierra compuesta por sedimentos, partículas de polvo y arcilla.

Plan de gestión de devolución de productos post consumo: Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos post consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

RAEE`s: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

RCD: Residuos de construcción y demolición.

Reactivo: Es una sustancia o compuesto añadido a un sistema para provocar una reacción química, o añadido a probar si se produce una reacción.

Reciclar: Es Someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación o aprovechamiento para que puedan ser nuevamente utilizados.

Reducir: Hacer uso de la menor cantidad de recursos naturales posibles, es la acción más importante que los consumidores pueden hacer por el medio ambiente. El objetivo no es que no se consuma nada, sino hacerlo de forma sostenible.

Residuo Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo

Residuos Peligrosos: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

4. DIRECTRICES GENERALES

4.1. Generalidades

En la Empresa **MUEVE FONTIBÓN S.A.S** ubicada en la ciudad de Bogotá en la localidad de Fontibón, barrio Las Brisas, allí se desarrollan las actividades propias del ejercicio operacional del sistema integrado de transporte público de pasajeros bajo el contrato de concesión 109 del 2021 donde se realizan diferentes actividades administrativas y aquellas que ayudan al cumplimiento del mismo,(lavado, embellecimiento de flota, mantenimiento general, parqueo, latonería y pintura, cambios de aceite, llantas y frenos, soporte SIRCI y zona de carga vehículos eléctricos) y demás actividades de apoyo en el centro de operaciones **MUEVE FONTIBÓN.**



Imagen 1. Fuente: Tomado de Google Maps.

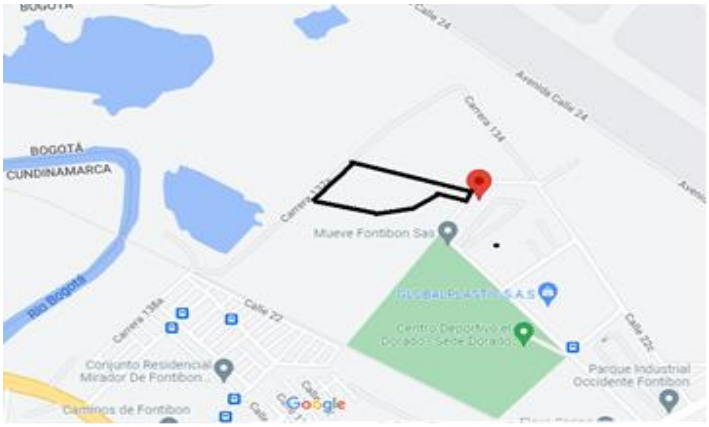


Imagen 2. Fuente: Tomado de Google Maps

4.2. Marco legal

Véase **FR-HSEQ-18 Matriz de requisitos legales y otros requisitos en HSEQ** para la consulta de las disposiciones legales ambientales vigentes aplicables.

4.3. Responsabilidades

Gerente General:

- Asignar recursos necesarios para la ejecución de los procedimientos establecidos.

Gerente administrativo:

- Lidera los diferentes procesos que realizan los integrantes del área HSEQ bajo los parámetros del contrato de concesión 109 del 2021.

Jefe HSEQ:

- Lidera, apoya y aprueba de manera integral cada proceso que se realice con el fin de dar cumplimento a los diferentes requisitos normativos que exige la ley.

Analista Senior Ambiental:

- Lidera, apoya y construye diferentes alternativas de solución ante problemáticas ambientales que se presentan durante la ejecución del contrato de concesión 109 del

2021, haciendo énfasis en la gestión de residuos, ahorro y cuidado los recursos naturales y cumplimiento normativo ambiental.
- Velar por la divulgación y cumplimiento del plan de emergencias y contingencias ambientales en el centro de operaciones.
- Programar capacitaciones regulares que permitan afianzar los pasos y procedimientos establecidos
- Programar simulacros que permitan efectuar operaciones prácticas para el personal que se encuentra en el centro de operaciones **MUEVE FONTIBÓN**.
- Procurar por la disposición adecuada de los residuos generados durante la atención de una emergencia, con una entidad autorizada para el manejo de residuos peligrosos.

Personal operativo

- Uso adecuado de los puntos ecológicos
- Clasificación correcta de los desechos que se generan en las diferentes áreas del centro de operaciones.
- Compromiso para el cuidado de elementos físicos que contribuyen a la separación y depósito de los residuos sólidos.
- Reportar daños o contingencias que se presenten durante la actividad que se esté realizando.

Contratistas y terceros

- Siempre que se realice una intervención estructural o mecánica por parte de tercero se debe mantener las condiciones de orden y aseo dentro del centro de operaciones, acatando las directrices estipuladas por **MUEVE FONTIBÓN S.A.S.**

5. PLAN

5.1. Característica de los residuos peligrosos

Para definir la característica de los residuos peligrosos es importante tener en cuenta los diferentes lineamientos normativos del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) como los decretos 4741 de 2005 y 1076 del 2015, los cuales establecen la clasificación y etiquetado de los residuos peligrosos de acuerdo a sus características intrínsecas; las etiquetas del SGA definen unos pictogramas estandarizados que tiene la función de comunicar en forma gráfica la información significativa sobre riesgos químicos y biológicos en el manejo de las sustancias o materiales peligrosos, por lo anterior en la tabla 2 se relacionan los pictogramas con las características de peligrosidad de un material o sustancia.

Tabla 2

CARACTERISTICA	DEFINICION	PICTOGRAMA
CORROSIVIDAD	Característica que hace que un residuo o desecho por acción química, pueda causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales.	
TOXICIDAD	Se considera residuo o desecho tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente.	
EXPLOSIVIDAD	Se considera que un residuo (o mezcla de residuos) es explosivo cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente.	
COMBURENTE	Son peróxidos orgánicos combustibles y compuestos que, en contacto con material combustible, aumentan el peligro de incendio y sus efectos, además de dificultar su extinción.	
INFLAMABILIDAD	Característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.	

PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE	Estos compuestos en caso de ser liberados al ambiente producen daños significativos. Tales daños son generados por el desequilibrio que generan en los ecosistemas	
RADIOACTIVIDAD	Cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva, capaces de emitir, de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo	
INFECCIOSO	Un residuo con características infecciosas se considera peligrosa debido a los agentes patógenos; que pueden ser microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, y hongos) y otros agentes tales como priones con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.	

5.2. Código de colores mueve Fontibón S.A.S

Separación en la fuente

Para la separación y disposición de los residuos es importante identificar los recipientes que se van a utilizar para su contención y las áreas destinadas dentro de la empresa para este propósito, por consiguiente, **MUEVE FONTIBÓN S.A.S.** en el cumplimiento de una adecuada separación de residuos ha adoptado el código de colores según la resolución 2184 del 2019.



Imagen 3. Punto ecológico Mantenimiento, ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S****,2022*



Imagen 4. Puntos ecológicos ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S****,2022*

CLASIFICACION	EJEMPLO DE RESIDUOS
Caneca de Color Blanco	**Residuos Aprovechables:** • Plástico. • Cartón. • Papel. • Vidrio. • Metales.
Caneca de Color Negra	**Residuos Ordinarios - No aprovechables:** • Papel Higiénico. • Servilletas. • Cartones o envases contaminados con comida. • Papel Metalizado.
Caneca de Color Verde	**Residuos Orgánicos Aprovechables:** • Restos de comida. • Desechos Agrícolas. • Restos de Pastos.
Caneca de Color Rojo	**Residuos Peligrosos:** • Materiales desechables contaminados con hidrocarburos. (Grasas, aceites, y combustibles) – Mantenimiento. • Residuos Biosanitarios. (Zona de primeros auxilios)
Lecho de Secado	**Lodos proveniente de la PTAR:**

	Estos se deben mantener en el lecho de secado, hasta su deshidratacion , posteriormente deben ser empacados en lonas y guardado en el area destinada

Los residuos aprovechables son cuantificados por la compañía, esto a través de la gestión de residuos con las diferentes entidades autorizadas por la secretaria de medio ambiente para dar disposición final a cada tipo de residuo, es por tal razón que **MUEVE FONTIBON S.A.S.,** cuenta con los siguientes gestores:

- **Mi Tolima S.A.S:** Empresa encargada de recoger todo lo que es considerado como residuos aprovechables (chatarra, cartón, pet, plástico, vidrio, etc.).

- **Ecolcin:** Empresa encargada de prestar el servicio de recolección y disposición final certificada de los residuos peligrosos tales como (solidos contaminados, Dotación contaminada, baterías usadas, thinner contaminado, RAEE's, Residuos biológicos, Toner y tintas de impresoras) que se generan en el centro de operaciones. Esta entidad también es la encargada de hacer la recolección del aceite usado que se genera debido al mantenimiento de la flota de vehículos.

- **Quality Car:** Empresa es la encargada del funcionamiento de la PTAR y zona de lavado en el centro de operaciones **MUEVE FONTIBÓN S.A.S,** esta empresa es la encargada de seleccionar los gestores adecuados para la disposición final de los lodos generados. Con relación a esta gestión por parte de terceros MUEVE realiza las inspecciones adecuadas y verifica el cumplimiento de cada gestor con el que se dispongan los residuos.

5.4. Manejo Interno De Los Residuos:

El embalaje de los residuos se debe realizar en bolsas según la tipología de residuos y estas deben estar en su respectiva caneca y en la zona asignada. Para el centro de operaciones se tiene contemplado el uso de nueve (9) puntos ecológicos, los cuales están ubicados estratégicamente teniendo en cuenta el tipo de residuo generado y de acuerdo con las actividades realizadas por Mueve Fontibón. La distribución se da en la tabla 3:

Tabla 3

UBICACIÓN	CODIGO DE COLORES
Oficinas administrativas	Negra-verde-blanca
Cafetería administrativos	Negra-verde.blanca
Zona de bienestar	Negra-verde-blanca.
Cafetería zona de bienestar	Negra-verde-blanca

Almacenamiento de llantas	Roja-negra-blanca
Mantenimiento zona de pinturas	Roja-negra
Mantenimiento preventivo	Roja-negra.blanca
Oficina despacho de flota	Negra-verde.blanca
Planta de tratamiento de agua residual	Negra-verde-blanca

Como se indicaba anteriormente cada uno de los residuos son entregados al ente gestor para su disposición final, es importante tener en cuenta que para la entrega de estos residuos se debe hacer la debida clasificación y selección en la bodega ambiental que tiene el centro de operaciones, los residuos deben ser pesados antes de la entrega, esta actividad la realiza el gestor y el centro de operaciones supervisa el cumplimiento y verifica la calibración de la báscula, la cual debe estar calibrada por una entidad autorizada y certificada.

5.5.Caracterización De Los Residuos

A continuación, en la tabla 4 se muestra por actividades, el tipo de residuo generado, esto con el fin de identificar su punto de generación y asi mismo establecer las rutas de movilización segura hacia el sitio de almacenamiento temporal (Bodega Ambiental).

Tabla 4

ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUO	CARACTERISTICAS	SITIO DE GENERACIÓN
Labores administrativas en oficinas y zonas comunes	Residuos organicos y ordinarios	Residuos de comida, servilletas usadas, vasos desechables, papel sanitario, envolturas de comida,residuos de barrido, papel quimico de fax, papel sucio o con grasa, icopor.	Zonas administrativas, zonas comunes, cocinas y baños
Labores administrativas en oficinas y zonas comunes	Residuos aprovechables	Archivo, papel reciclable, carton, plastico, aluminio y tetrapack.	Oficinas administrativas, zonas comunes
Labores administrativas en oficinas y	Residuos peligrosos y RAEE’s	Cartuchos de impresión, aerosoles, telefonos y accesorios de	Oficinas administrativas

zonas comunes		equipos electronicos en desuso	
Labores de enfermeria y primeros auxilios	Residuos Biologicos	Guantes, tapabocas, boquillas de pruebas de alcoholimetria, muestras de orina, gasas o cualquier residuo contaminado con fluidos corporales.	Enfermeria
Entrega de repuestos e insumos	Residuos aprovechables	Chatarra, carton, plastico.	Almacen de repuestos e insumos
Entrega de repuestos e insumos	Residuos peligrosos	Dotación contaminada, material contaminado con hidrocarburos.	Almacen de repuestos e insumos
Mantenimiento flota vehicular	Residuos peligrosos y especiales	Llantas usadas, baterias usadas, aceite usado, refrigerante usado, filtros de aire usados, filtros de aceite usados, grasa usada,material contaminado con sustancias quimicas.	Mantenimiento preventivo, correctivo
Adecuaciones locativas y mantenimiento a la infraestructura fisica	Residuos organicos, ordinarios y aprovechables	Residuos de cesped, plastico, carton, envolturas de comida, cauchos y pastas no aprovechables	Infraestructura
Adecuaciones locativas y mantenimiento a la infraestructura fisica	Residuos peligrosos y especiales RCD	Material impregnado con sustancias quimicas, residuos de escombro	Infraestructura/Concesionario de provisión
Lavado de flota	Residuos ordinarios,organicos y aprovechables	Trapos, traperos o elementos usados para el lavado interno, botellas plasticas, envases plasticos, residuos de alimentos.	Lavado interno de la flota

Tratamiento del agua residual	Residuos peligrosos	Lodos planta de tratamiento, envases de productos quimicos.	Planta de tratamiento de agua residual (PTAR)

Ahora bien, de acuerdo a lo anteriormente mencionado, se definen las rutas de movilización de residuos aprovechables y peligrosos, desde los puntos de generación hacia la Bodega ambiental, tal y como se muestra en la imagen 5, asi:



Imagen 5. Plano de ecopuntos y ruta de movilización de residuos ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***

Los horarios de recolección para residuos ordinarios y organicos los lleva a cabo el prestador de servicios de aseo y recolección Ciudad Limpia y la frecuencia son los días Luens-Miercoles-Viernes en el horaro diurno.

Para el caso de los residuos aprovechables y peligrosos se realiza con una frecuencia mensual, sin embargo esta frecuencia puede variar dependiendo de la nesecidad y ocupación del concesionario.

Los residuos de escombro y construcción que sean generados por adecuaciones o intervenciones mayores a la infraestructura de soporte, tales como rodadura e intervenciones en las subestaciones de carga seran gestionados por el concesionario de provisión, asi mismo Mueve Fontibon S.A.S verificara que esta actividad se realice dentro de los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

De acuerdo a la normatividad ambiental vigente en lo referente a etiquetado e identificación de los residuos, Mueve Fontibon adopta los siguientes rotulos para su gestión interna:



Imagen 6. Rotulo no aprovechables ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***



Imagen 7. Rotulo aprovechables ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***



Imagen 8. Rotulo Peligrosos ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***



Imagen 9. Bodega ambiental ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***



Imagen 10. Bodega ambiental ***MUEVE FONTIBÓN S.A.S***

5.6 Identificación De Las Caracteristicas De Peligrosidad

Una vez idenfitifcadas las fuentes generadoras en la organización se deben analizar las caracteristicas de peligrosidad de los residuos declarados como peligrosos, dicha identificación se hace de acuerdo a lo estipulado en el decreto 1076 del 2015 , mas especificamente en los anexos 1,2 y 3, tal y como se muestra en la tabla 5, asi:

Tabla 5

RESPEL	ESTADO FISICO	CLASIFICACIÓN DECRETO 1076-2015		
		Anexo 1	Anexo 2	Anexo 3
Aceite usado	Liquido	Y8, Y9	A3020	Inflamable
Baterías	Solido	Y31	A1020	Corrosivo
Filtros de aceite usado	Solido	Y9	A4060	Inflamable
Luminarias	Solido	**Y29**	**A1030**	**Toxico**
Grasa	Solido	Y8	-	Inflamable-toxico
Tarros de pintura y aceite	Solido	Y12	A4070	Inflamable-toxico
Aerosoles	Solido	Y10	-	Inflamable
Toner y cartuchos	Solido	Y12	A4070	Toxicos
RAEE	Solido	-	A1180	Corrosivo-Toxico-Inflamable
Residuos Biológicos	-	-	-	Infecciosos, contiene agentes patogenos tales como (bacterias, parasitos, virus y hongos)
Lodos de PTAR	Semi solido/ liquido	Y9	-	Toxico-inflamable

5.7. Medidas De Control

- Sistemas de contención para el almacenamiento de residuos peligrosos (Material contaminado, baterias usadas), el cual garanticen que no se presente mezcla de otros residuos, asi mismos estos cuentan con una capacidad del 110% ante derrames de sustancias quimicas.
- Bodega ambiental o centro de acopio el cual cumpla con las caracteristicas minimas de almacenaje temporal, tales como adecuada ventilación, cubierto, con acceso a los vehiculos recolectores, señalización de acuerdo al residuo generado y con extintor ante una emergencia.
- Isotanques y diques de contención para residuos liquidos tales como aceite usado, thinner contaminado y refrigerante usado.
- Verificación a los vehiculos del contratista mediante formato **FR-HSEQ-05 Lista de verificación para el transporte de mercancias peligrosas**, esto con el fin de garantizar el adecuado transporte y embalaje de los residuos peligrosos.

- Entrega de residuos para garantizar la cuantificación mediante **FR-HSEQ-06. Formato de Entrega de residuos.**
- Capacitación en manejo y clasificación de residuos a todo el personal de la compañía.
- Gestores de residuos avalados y autorizados por la autoridad ambiental competente.

- Cuantificación y seguimiento de los residuos en consolidado interno de Mueve Fontibon.

Para el caso de presentarse una emergencia ambiental vease **PL-HSEQ-01. Plan de Contingencias Ambientales Mueve** Fontibon S.A.S.

5.8. Indicadores

Mueve Fontibón S.A.S se encuentra en la etapa de consolidación y construcción de la línea base de los indicadores ambientales, los cuales son alimentados de manera mensual, a través del formato FR-HSEQ-57 Ficha técnica de indicador, generando un análisis mensual del comportamiento. El indicador de residuos se formula de la siguiente manera:

Objetivo del indicador: Cuantificar la generación de residuos en el COP

Interpretación: Cantidad total de residuos (kg/mes) generados en el COP

Formula: Cantidad total de residuos= (Residuos aprovechables + RESPEL + Residuos especiales + Residuos biológicos + RAEE'S)

Frecuencia y medición: Mensual

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

PL-HSEQ-01. Plan de Contingencias Ambientales
FR-HSEQ-03. Formato "Plan de Trabajo Anual".
FR-HSEQ-06. Formato "de Entrega de residuos".
FR-HSEQ-05 Lista de verificación para el transporte de mercancias peligrosas
FR-HSEQ-18. Formato "Matriz de Requisitos Legales HSEQ"
FR-HSEQ-57 Ficha técnica de indicador

7. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	**FECHA ACTUALIZACION**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**
0	18/07/2022	Creación del documento
1	29/08/2023	Actualización de términos, residuos generados por la operación, entes gestores de residuos, inclusión de rutas de movilización y frecuencias de recolección, inclusión de las fuentes generadoras e identificación de las características de peligrosidad. Inclusión de las medidas de control y actualización de indicadores.
2	20/09/2023	Inclusión de concesionario de provisión y responsabilidad en la generación de RCD, Inclusión de RCD en la caracterización de residuos.
ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Jherson Cepeda	Lorena Vargas	Maira Gómez
Cargo: Analista Senior Ambiental	**Cargo: Analista Senior SGI**	**Cargo: Jefe HSEQ**