



PLAN AMBIENTAL

GRUPO EMPRESARIAL SEISO



	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 2 de 34

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. ALCANCE	3
4. OBJETIVO GENERAL	4
5. POLÍTICA AMBIENTAL.....	4
6. MARCO CONCEPTUAL	4
7. MARCO NORMATIVO	8
8. POLÍTICAS E INSTRUCCIONES PARA INCENTIVAR EL USO EFICIENTE Y RACIONAL DE RECURSOS NATURALES.....	11
8.1 RECURSO AGUA:.....	11
8.2 RECURSO ENERGÍA.....	13
8.3 RECURSO GAS	14
9. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	16
10. PROCEDIMIENTO MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	16
11. PROTOCOLO DE EJECUCIÓN DEL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL	17
12. PROTOCOLO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	20
12.1 ALTERNATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.	22
13. PROTOCOLO DE GESTIÓN DE RECURSOS NO PELIGROSOS	23
13.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS VEGETALES – PODA DE CÉSPED Y JARDINES.	26
13.2 MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS	27
14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	29
15. PROGRAMA DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL:	31
16. BIBLIOGRAFÍA	33

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 3 de 34

1. INTRODUCCIÓN

El **GRUPO EMPRESARIAL SEISO SAS**, conformado para la prestación de servicios de aseo, cafetería y mantenimiento, ha establecido una política ambiental y de calidad. Dentro de dichas políticas, se encuentran consignados los valores de responsabilidad Social y Ambiental, que velan por la protección y conservación de los recursos naturales que requiere la empresa para su debido quehacer en la prestación de servicios a los clientes. Es por esto que el grupo empresarial busca generar una documentación guía que permita fijar los lineamientos, planes, programas y estrategias, para su divulgación entre los empleados y posterior puesta en marcha en los diferentes contratos y proyectos que lleve a cabo la empresa. Hasta el momento se han implementado planes de manejo ambiental para los procesos de: Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos y, el presente documento, representa el plan ambiental, estructurado como un documento de apoyo a la gestión ambiental, con miras a incentivar el uso eficiente y racional de los recursos naturales, manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos y no peligrosos.

2. JUSTIFICACIÓN

El grupo empresarial **SEISO S.A.S**, como empresa prestadora de los servicios de aseo, cafetería y mantenimiento, ha identificado como uno de los principales aspectos ambientales asociados a la prestación de sus servicios, la generación de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, los cuales a su vez pueden generar como impactos ambientales, como la contaminación de los recursos naturales: agua, suelo y aire. Por lo anterior, surge la necesidad de formular e implementar un plan ambiental, como documento guía y de apoyo a la gestión ambiental, permitiendo de esta manera el óptimo uso eficiente y racional de los recursos naturales, el manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos y no peligrosos, haciendo énfasis en la disminución, la reutilización, el reciclaje y/o aprovechamiento de residuos sólidos generados.

3. ALCANCE

Este Plan de Gestión Ambiental debe ser conocido y aplicado por todos los colaboradores del **GRUPO EMPRESARIAL SEISO S.A.S** que desarrollen actividades en los diferentes contratos donde prestamos nuestros servicios de aseo, cafetería y mantenimiento.

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 4 de 34

4. OBJETIVO GENERAL

Elaborar e implementar el Plan Ambiental que servirá como plan de apoyo a la gestión ambiental tanto del grupo empresarial como de nuestros usuarios, contemplando políticas e instrucciones para el uso eficiente de los recursos naturales, manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos y no peligrosos.

5. POLÍTICA AMBIENTAL

El **GRUPO EMPRESARIAL SEISO SAS**, en el desarrollo de sus procesos, se compromete a trabajar bajo lineamientos legales, técnicos y ambientales vigentes que serán adoptados por la empresa contratante buscando promover el uso racional de los recursos naturales utilizados por la empresa, en el marco de la mejora continua y desarrollo sostenible del medio ambiente, en un trabajo conjunto entre la empresa y los usuarios.

6. MARCO CONCEPTUAL

Almacenamiento: Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos, contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

Aprovechamiento: En el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con el objetivo de generar energía, el compostaje, la recirculación o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Centro de Acopio: Depósito temporal de residuos o desechos peligrosos producidos 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, por un tiempo temporal de manera segura, con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 5 de 34

Contaminación: Es la alteración del medio ambiente por sustancias o elementos tóxicos que son perjudiciales para el hombre, los ecosistemas y atentando contra la flora y/o la fauna.

Contaminante: Es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio (irreversible o no) en un ecosistema.

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

Generación de residuos: Se refiere a aquellas actividades en las cuales se identifican los materiales que no son de valor para el generador (que puede ser una persona, una vivienda, un local comercial, una industria, etc.) y se botan o se presentan para la recolección de la empresa de aseo.

Generador: Cualquier persona cuya actividad realizada produzca residuos de todo tipo.

Gestión integral de residuos sólidos (GIRS): Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Manejo integral de residuos sólidos: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Minimización de residuos en procesos productivos: Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

Plan de gestión de devolución de productos posconsumo: Herramienta de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos posconsumo 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.

Pequeños generadores o productores: Es todo usuario no residencial que genera residuos sólidos en volumen menor a un metro cúbico mensual.

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 6 de 34

Presentación de residuos: Es la etapa que genera el vínculo entre la gestión interna y externa de toda la GIRS. Corresponde a la forma en la que se entregan los residuos por parte del generador a la empresa de servicios públicos o al gestor de residuos y que se puede hacer de forma manual o mecánica siempre bajo consideraciones de optimización en la logística, seguridad y cuidado ambiental.

Reciclaje: Es el proceso mediante el cual, se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación, como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

Recolección: Es la captura de los residuos por parte de la ESPA, el gestor de residuos o el recuperador (reciclador de oficio) del sitio donde los deja el generador hasta el mecanismo de transporte.

Recuperación: Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

Recuperador primario: Trabajador que realiza el oficio de recolectar, seleccionar, recuperar, transformar, comercializar y reutilizar los residuos sólidos. Puede cumplir la labor de reciclar en el primer eslabón de la cadena de comercialización y recuperación de material.

Residuo: Cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

Residuo o desecho peligroso (RESPEL): Es aquel residuo que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental, hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que, sin serlo, en su forma original, se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Relleno sanitario: Es una técnica de disposición de residuos sólidos, que consiste

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 7 de 34

en el agrupamiento de capas de los mismos compactadas sobre un suelo previamente impermeabilizado para evitar la contaminación del agua subterránea.

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido no aprovechable: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuos biodegradables: Son aquellos residuos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente (frutas, vegetales, madera y otros materiales que se transforman en materia orgánica).

Residuos reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y que pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima (papeles, plásticos, vidrios, telas, chatarra y equipos obsoletos o en desuso entre otros)

Residuos ordinarios e inertes: Son aquellos no se descomponen ni se transforman en materia prima por ausencia de tecnología en la región o porque su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo (papel higiénico, colillas de cigarrillo, envolturas de mecato, lo que resulta del barrido, entre otros).

Reutilizar: Alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso.

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación. se refiere a aquellas actividades realizadas por los generadores desde el momento en que producen el residuo (o desecho para ellos) hasta que se lleva a un sitio de almacenamiento temporal (o centro de acopio) o son presentados directamente para su recolección.

Transporte de residuos: Comprenden el traslado de los residuos desde el punto donde los presenta el generador hasta el sitio donde se dispongan de forma segura, bien sea para clasificación, tratamiento, reciclaje, valorización o disposición final en un relleno, celdas de seguridad o incineración.

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 8 de 34

cuales se modifican las características de los residuos o desechos teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos.

Valorización: Es el mecanismo mediante el cual se le da un valor económico adicional al residuo de acuerdo a la técnica de aprovechamiento que se implementará en él y a la función que tendrá en el nuevo ciclo productivo, según la norma técnica colombiana.

Otros actores: Se denominan otros actores a, las organizaciones que intervienen en la gestión integral de los residuos en las etapas de recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento, valorización, tratamiento y/o disposición final.

7. MARCO NORMATIVO

La normatividad relacionada con la gestión de los residuos es muy amplia en la mayoría de los países y Colombia no es la excepción. Sin embargo, es de resaltar que las normativas internacionales tienen un común denominador que es el enfoque hacia la prevención, partiendo de la minimización de la generación y dejando como última opción, la disposición final. Aunque en Colombia las últimas normas han venido incorporando el mismo enfoque, aún se planifica con un enfoque correctivo, es decir, pensando desde la disposición final, dejando de lado la importancia de actuar en las etapas tempranas de las GIRS, promover las tecnologías limpias y evitar al máximo la disposición en rellenos, evitando el incremento progresivo de la cantidad y magnitud de los impactos de la generación de residuos sobre el ambiente y la salud pública.

Este marco normativo presenta un panorama general del enfoque de la normatividad colombiana, relacionando las leyes, decretos y resoluciones que son más importantes.

Tabla 1. Marco normativo de residuos en Colombia.

Norma	Año	Objeto
Decreto ley 2811 Título III (Art 34-38)	1974	Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Regula los elementos o factores que conforman el ambiente o influyan en él y lo deterioren, dentro de los cuales están los residuos
Ley 9	1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias. Introduce el tema de residuos líquidos, sólidos, emisiones atmosféricas, sustancias químicas.
Ley 142	1994	Participación privada en los esquemas de aseo como parte los sistemas de saneamiento.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 9 de 34

Política Nacional para la GIRS	1997	Postula principios básicos, objetivos y estrategias específicos de trabajo conjunto, con el objeto fundamental de minimizar de manera eficiente los riesgos que, para los seres humanos y el medio ambiente, ocasionan los residuos sólidos convencionales y peligrosos.
Ras 2000 – Título F	2000	RAS: Reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento.
Decreto 1713	2002	Por el cual se reglamenta la prestación de los servicios públicos de aseo en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 4741	2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1362	2007	Por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
Decreto 838	2005	Por medio del cual se reglamenta la etapa de disposición final de residuos.
CONPES 3530	2008	Establece los lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio de aseo, en el marco de la GIRS.
Ley 1259	2008	Establece el comparendo ambiental para aquellos infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.
Resolución 1297	2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1511	2010	Establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 372	2010	Se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones.”
Resolución 1512	2010	Se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 2981	2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Resolución 1675	2013	La normatividad establece los elementos que

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 10 de 34

		deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas”
Resolución 754	2014	Establece la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 1076	2015	Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible. Nace de la necesidad de recoger en un solo cuerpo normativo todos los decretos reglamentarios vigentes hasta la fecha, que desarrollan las leyes en materia ambiental.
CONPES 3874	2016	Nueva Política Nacional para la gestión integral de residuos sólidos.
Resolución 2184	2019	Reglamenta el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones y modifica el código de separación de colores. La cual deroga a la Resolución 1397 de 2018.

Adicional a las normas compiladas en la tabla 1, existen resoluciones, las cuales establecen los residuos que entran en los programas posconsumo. Estas normas involucran el concepto de responsabilidad extendida del productor y establece los canales de devolución de ciertos residuos para disponerlos adecuadamente. Así mismo, existen resoluciones para los sectores de plaguicidas, medicamentos, baterías de plomo ácido, pilas, llantas, bombillas y computadores y/o periférico.

Las primeras normas que abordaron la temática de los residuos en Colombia, los categorizaron como un asunto de saneamiento básico. Posteriormente, se fueron estableciendo pautas para el correcto manejo y separación de los residuos y, finalmente, desde los últimos años, específicamente desde la publicación del CONPES 3874 de 2016, que establece la nueva política para la gestión integral de residuos sólidos, el país ha venido dándole un giro al enfoque de la normatividad asociada, incorporando un enfoque mucho más preventivo e integral, involucrando la producción más limpia y dándole prioridad al reciclaje y aprovechamiento de los residuos como materias primas y permitiendo así, el cierre de ciclos productivos y contribuyendo con la minimización de residuos.

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 11 de 34

8. POLÍTICAS E INSTRUCCIONES PARA INCENTIVAR EL USO EFICIENTE Y RACIONAL DE RECURSOS NATURALES

Cuando se habla de uso eficiente y racional de los recursos naturales es importante comprender que existen recursos naturales renovables que pueden ser restaurados por procesos naturales a una velocidad similar o superior a la de consumo por los seres humanos, y los no renovables, los cuales requieren de unas modalidades o hábitos de consumo responsable, pues como su nombre lo indica, no se renuevan o su tasa de regeneración es bastante lenta, por lo cual las tasas de extracción de dichos recursos no pueden superar la tasa a la cual éstos se renuevan, con el fin de no agotar por completo la disponibilidad de los recursos naturales en la Tierra.

Desde un marco internacional, el uso eficiente y racional de los recursos naturales se ha venido impulsando desde los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en especial, el objetivo 12 que habla acerca de la producción y consumo sostenible, apuntándole a que existan modalidades de producción y consumo que impacten y causen menos daño al medio ambiente y contribuyan a que la demanda de recursos naturales no ponga en riesgo latente la oferta de los mismos. En general, el objetivo del consumo y la producción sostenibles pretende desvincular sistemáticamente el crecimiento económico de la utilización creciente de los recursos y la degradación del medio ambiente, a fin de “hacer más con menos”. La desvinculación se logrará mediante la reducción del uso intensivo de materiales y energía en las actividades económicas actuales y la reducción de las emisiones y los desechos provenientes de la extracción, la producción, el consumo y la eliminación.

En un marco nacional, Colombia cuenta con la Política Nacional de Producción más Limpia, la cual está orientada a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado y entendiendo que los actuales modelos de consumo y producción no están siendo sostenibles y, que dicha situación genera problemáticas como escasez de recursos (agua, suelo, energía), el **GRUPO EMPRESARIAL SEISO SAS** plantea una serie de estrategias y oportunidades que adoptará el personal operativo que presta el servicio en las diferentes entidades contratantes, con el fin de contribuir a un uso sostenible de los recursos.

8.1 RECURSO AGUA:

Teniendo en cuenta la escasez del recurso hídrico en el mundo y en algunas zonas del territorio colombiano, es necesario establecer estrategias que permitan utilizar

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 12 de 34

el recurso eficientemente. Para esto, lo más práctico es llevar a cabo actividades que van desde el cambio en hábitos de consumo, así como grandes modificaciones en los procesos productivos y cambios tecnológicos que permitan disminuir la demanda de agua, generando adicionalmente una reducción en la generación de aguas residuales y, por ende, menos contaminación a las fuentes de agua.

Estrategias para un uso eficiente y ahorro del recurso agua:

- **Buenas prácticas** (cambios en hábitos de consumo): son estrategias básicas que permiten obtener ahorros en los consumos de agua sin mucha inversión de dinero, simplemente con la modificación en algunos hábitos de consumo de forma paulatina a través del tiempo. Es precisamente en este tema de las buenas prácticas, que el personal técnico operativo de SEISO estará capacitado en mayor medida para que realice su trabajo de manera que use más eficientemente el agua que emplea en el desarrollo de sus funciones. Adicionalmente, participará en las campañas de educación y sensibilización ambiental, en los que se promueva la cultura ambiental en la empresa contratante. Algunos ejemplos de cambios de hábitos son: hacer uso del agua de forma racional de acuerdo a las actividades a realizar, cerrar el grifo mientras se enjabonan los implementos de aseo, verificar que las llaves queden bien cerradas, utilizar recipientes al momento de lavar el traperero, etc. Es importante sensibilizar al personal operativo y al público en general, dentro de las instalaciones de las empresas contratantes, acerca del ahorro y cuidado del agua, como recurso indispensable para la mayoría de actividades antrópicas.
- **Optimización y cambios de procesos:** equivale a reemplazar la forma en que se usa el agua, con alguna otra que hace la misma función, pero de manera diferente. También puede incluir la eliminación por completo de alguna etapa del proceso que consuma agua. Algunos ejemplos de actividades que se pueden realizar aquí son: calibración frecuente de todos los medidores de caudal, implementación de un programa de mantenimiento preventivo que incluya detección de fugas en las operaciones que usan agua, optimización de los procesos individuales, utilizar el agua caliente de la refrigeración en operaciones que haga falta agua caliente, entre otros. Específicamente aquí es útil el personal operativo de SEISO, sobretudo en el mantenimiento correctivo y preventivo de los sistemas de conducción de agua (tuberías) y además de averías en canillas, lavamanos, inodoros y otras unidades que requieran de agua, apostándole al mantenimiento preventivo y correctivo
- **Dispositivos ahorradores:** Es una estrategia que contribuye a racionalizar el consumo de agua en diferentes actividades. A nivel doméstico se encuentran los inodoros, orinales ahorradores, duchas y grifos que permiten

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 13 de 34

emplear menos agua en el lavado. Otra aplicación importante de los dispositivos ahorradores corresponde a la instalación de aspersores para riego, los cuales son muy útiles para el mantenimiento de jardines y zonas verdes. El personal operativo de SEISO optará por utilizar siempre el recurso agua de la manera más responsable posible, haciendo uso de dichos dispositivos en caso de que los haya o recomendando la instalación de los mismos cuando sea necesario. Además, ayudará a velar por el buen estado de los dispositivos que existan, como parte del mantenimiento preventivo de los mismos.

- **Sistemas de reúso y recirculación:** Los sistemas de reúso (o reutilización) son aquellos que emplean agua que ya fue antes usada por otra operación o proceso; sin embargo, debe considerarse que en varios casos será necesario algún tratamiento previo a este segundo uso. El personal operativo de SEISO identificará los casos en los que sea factible reusar el agua que se pueda generar, por ejemplo, del lavado o limpieza de algunas instalaciones, para el riego de plantas o lavado de implementos de aseo como trapeadoras y demás, con el fin de contribuir con la optimización del recurso hídrico, siempre y cuando, no se incumpla con estándares de higiene.
- **Fuentes de agua alternas:** existen otras fuentes hídricas alternas disponibles que pueden ser empleadas en un proceso, dado que el costo del metro cúbico de agua puede ser mucho menor que el metro cúbico de agua de acueducto, representando un ahorro. Dichas fuentes de agua son: fuentes hídricas superficiales, subterráneas y aguas lluvias. Esta estrategia, aunque se escape del alcance del personal operativo de SEISO, en el sentido en que no tendrían la potestad para definir las fuentes de abastecimiento de agua de las instalaciones en donde se preste el servicio, en los casos en donde exista una fuente de agua alterna que se esté usando, el personal hará uso responsable del recurso, de igual manera como se realiza cuando el abastecimiento de agua se realiza por medio de acueducto.

El personal operativo de SEISO deberá adaptarse (en los casos en los que exista) al plan de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA). Estos planes se basan en el enfoque de mejoramiento continuo y su punto de partida consiste en hacer la medición de los consumos de agua e identificar en qué zonas se hace un uso poco racional del agua. De ahí la importancia de adherirse a los planes.

8.2 RECURSO ENERGÍA

El término Uso Racional y Eficiente de la Energía abarca todas las acciones que se realicen en las diversas etapas del quehacer energético para optimizar su uso, partiendo de los recursos, pasando por los servicios, hasta llegar al nivel de los consumidores. En otras palabras, es el manejo planificado, desde el punto de vista

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 14 de 34

técnico-económico, de la energía requerida para la producción o la prestación de un servicio y que concede especial atención a la protección del medio ambiente.

8.3 RECURSO GAS

El gas es un combustible fósil rico en hidrocarburos que se encuentra en yacimientos y es uno de los más limpios que están presentes en la naturaleza; dado al crecimiento poblacional que se está dando es importante generar nuevas estrategias de uso racional del gas natural para el abastecimiento de las futuras generaciones.

Estrategias para un uso racional y eficiente de la energía y gas:

- **Buenas prácticas** (cambios en hábitos de consumo): algunos cambios en los hábitos de consumo pueden contribuir a menores gastos energéticos, aumentando la rentabilidad de las empresas y contribuyendo al medio ambiente, debido a una menor contaminación a causa de las emisiones directas e indirectas asociadas al uso de recursos energéticos (energía eléctrica, gas natural).

Algunos ejemplos de buenas prácticas son: desconectar los dispositivos electrónicos que no estén siendo usados, pues se ha demostrado que aun cuando no estén siendo empleados pueden consumir energía, lo que se ve reflejado en aumento de costos. Emplear la luminaria de las instalaciones siempre y cuando sea necesario y apagarlas toda vez que no se requiera, apagar los computadores cuando no se haga uso de ellos, reportar el daño de equipos, con la finalidad de realizar mantenimientos preventivos y correctivos de forma que se evite el aumento del consumo energético, mantener los artefactos de gas en buen estado y con suficiente ventilación en el espacio donde se encuentran, y asimismo, verificar frecuentemente que todos los artefactos a gas estén apagados y que las válvulas de paso estén cerradas para evitar escapes de gas natural.

El personal operativo de SEISO contribuirá con la optimización de la energía y el gas, poniendo especial cuidado en el uso indiscriminado o sin justificación alguna de la energía en zonas comunes, sin interferir claramente en el desarrollo del trabajo de los empleados de las entidades donde se presta el servicio; además, participando activamente de las campañas de sensibilización y educación que se dicten con respecto a las buenas prácticas de los recursos energéticos.

- **Optimización y cambios de procesos:** la optimización de la energía puede darse cuando se aprovechan los espacios abiertos que no requieren de la instalación de muchas iluminarias, sino que, por el contrario, con pocas se pueden iluminar múltiples espacios. En este caso, el personal operativo de

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 15 de 34

SEISO no tiene mucha intervención, pues es un tema más relacionado con el diseño arquitectónico y la estructura física de las instalaciones donde se presta el servicio. Sin embargo, en aquellos lugares donde el personal de SEISO cuenta con acceso a cocinas o cocinetas y emplea gas, una manera de optimizar ese recurso podría ser cocinando a fuego lento, empleando las ollas con tapas que permiten que los alimentos alcancen su punto de cocción más rápidamente, ya que se aprovecha más la temperatura y la presión que se genera por estar tapados y, finalmente, cerrando las llaves de paso toda vez que no se requiera del uso de gas.

- **Dispositivos ahorradores:** en caso de que las empresas a las cuales se les presta el servicio implementen un cambio de parte o todo el sistema de iluminación por un más eficiente, el personal operativo de SEISO contribuirá con dicho cambio y con el monitoreo de la luminaria en caso de requerirse algún cambio, ya sea por daño o finalización de la vida útil de las bombillas y demás dispositivos de iluminación. Si, por el contrario, las entidades en las que se presta el servicio ya cuentan con bombillas ahorradoras, estará al tanto de una posible irregularidad, para realizar el respectivo mantenimiento o cambio.
- **Educación y capacitación:** para hacer un uso racional del recurso energético, es necesario hacer campañas de capacitación, charlas y foros en los cuales se darán a conocer los lineamientos básicos para el ahorro en el consumo de este.
- **Fuentes de energía alterna:** Toda vez que se pueda emplear luz solar, sin requerir de encender bombillas y demás del sistema de iluminación de las instalaciones, se hará uso de esta, ya que contribuye no solo con un menor gasto energético, sino que va en concordancia con la optimización de los recursos, siendo benéfico para el medio ambiente e incluso para la salud, si se considera las emisiones de gases efecto invernadero asociadas al consumo de energía.

En conclusión, desde un enfoque preventivo y siendo coherentes con los principios que orientan la producción más limpia, en primer lugar, se debe buscar racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes directamente de los recursos naturales. Para ello es necesario valorizar económica y energéticamente los residuos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos, es decir, realizar un reciclaje y/o aprovechamiento de residuos, para con ello emplear menos recursos naturales y minimizar de paso la cantidad de residuos (tantos líquidos como sólidos) que se deben disponer finalmente. De esta manera se minimizan los impactos sobre el medio ambiente y se contribuye a una mejora de la salud pública.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 16 de 34

9. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Son muchos los esfuerzos que se han realizado desde diferentes actores institucionales, gubernamentales, educativos, empresariales y comunitarios para generar una pedagogía sobre la clasificación de los residuos. La mayoría de las ocasiones, estas iniciativas están asociadas a dos factores:

- La separación en la fuente, empleando para ello el código de colores para depositar de manera diferenciada los residuos en recipientes que faciliten la clasificación.
- El tiempo de degradación de los residuos, evidenciando los impactos que persistirían en caso de no hacer un aprovechamiento y cómo se puede actuar desde cambios de hábitos y acciones cotidianas si se conoce el ciclo de vida de los materiales hasta convertirse en residuos y ser llevados a un relleno sanitario.

La clasificación de los residuos no solo es fundamental para comprender si es factible o no su aprovechamiento o valorización a partir del reciclaje, sino también para saber el origen de los mismos y de esta manera orientar las acciones de manejo integral de residuos.

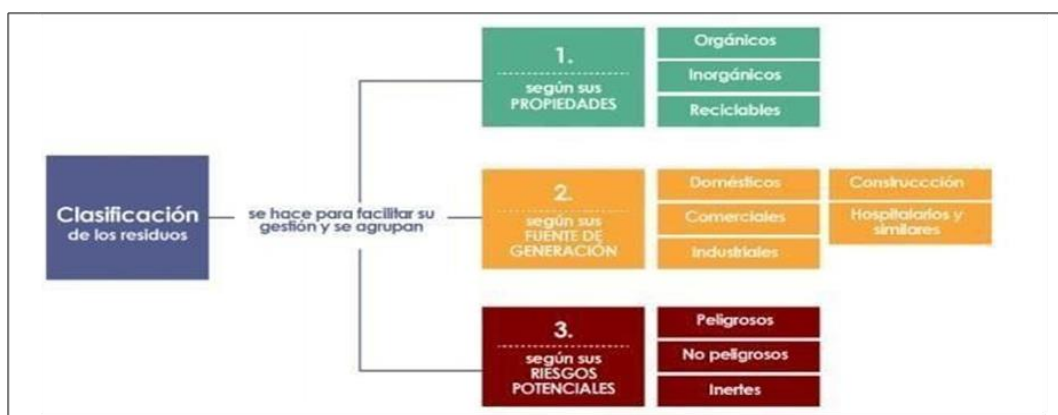


Figura 1. Clasificación de los residuos. Tomado de: Universidad de Medellín. Módulo de materias primas y valorización de residuos

10. PROCEDIMIENTO MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Segregación: La correcta separación de los residuos no peligrosos se debe realizar de acuerdo al código de colores establecido en la resolución 2184 de 2019, en el cual se disponen los residuos aprovechables en el contenedor blanco, residuos orgánicos aprovechables en contenedor verde y residuos no aprovechables en

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 17 de 34

contenedor negro.

Los residuos peligrosos son depositados en contenedores rojos, según sus características de peligrosidad.

Movimiento interno: El operario asignado realiza la ruta de recolección establecida y recoge las bolsas debidamente cerradas, con sus respectivos elementos de protección personal, sin mezclar los residuos peligrosos con los no peligrosos, las deposita en los vehículos transportadores de residuos acorde con el tamaño y capacidad del vehículo, en caso de no contar con el carro para el transporte, se llevan en las manos sin pegarlas al cuerpo y sin ubicarlas en el piso. Finalmente se transportan los residuos al almacenamiento intermedio, almacenamiento central o shut.

Almacenamiento: En el almacenamiento son depositados los residuos de forma temporal por parte de los operarios, con carácter previo a la entrega del gestor externo, encargado de aprovechar, valorizar, tratar y/o darles disposición final a los residuos.

Pesaje de residuos: Los residuos son pesados para llevar el respectivo seguimiento y control de los mismos por parte de la entidad. Cabe aclarar, que dicho pesaje no está establecido en las funciones de los operarios del Grupo Empresarial Seiso S.A.S, sin embargo, estará sujeto a solicitud del cliente o a lo pactado dentro del contrato.

Despacho al gestor externo: El gestor externo será el encargado de realizar la recolección, transporte, aprovechamiento y/o disposición final de los residuos.

La persona encargada de realizar la entrega al gestor externo, lo hará acorde a los horarios establecidos por el proveedor, asimismo se encargará de solicitar la remisión en la cual se indica el tipo y el peso de los residuos entregados al gestor. Finalmente, dichas remisiones serán entregadas al supervisor o persona asignada por la entidad, según la frecuencia solicitada.

Limpieza y desinfección: La limpieza y desinfección de los contenedores utilizados para el almacenamiento de los residuos y del centro de acopio se realiza acorde con el formato: PT-GO-01 Protocolo de Limpieza y Desinfección.

11. PROTOCOLO DE EJECUCIÓN DEL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

En el Decreto 4741 del 2005 se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral; donde se establecen todas las normas y lineamientos que orientan la gestión de los RESPEL en sus diferentes etapas.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 18 de 34

Los residuos peligrosos se caracterizan por tener características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, ser infecciosos (generar riesgo biológico) y/o radiactivos. Pueden tener riesgos o daños para la salud humana y el ambiente. De igual manera se considera residuos o desechos peligrosos a los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.



Figura 2. Clasificación de residuos peligrosos.

Etapas de manejo de residuos peligrosos:

Un adecuado sistema de manejo de residuos peligrosos considera siguientes elementos o etapas claves:

Generación:

Ente generador de desechos: Es aquel que genere uno o más desechos peligrosos como resultado de su actividad. El generador de desechos debe realizar los esfuerzos necesarios para reducir al máximo la generación de estos. Para ello debe mantener al día la siguiente información:

- Puntos del proceso donde se generan desechos peligrosos.
- Puntos de generación de desechos peligrosos donde es posible reducir.
- Proporción de desechos que pueden ser evitados en cada punto de generación.

Acumulación:

Etapas de acumulación de residuos: Es el proceso de llenado de los recipientes en los cuales se colectan los residuos mientras son generados. Esta acción debe llevarse a cabo lo más cerca posible del sitio de generación. Durante la etapa de acumulación se debe cumplir con los siguientes puntos:

- No se permite la acumulación de desechos peligrosos diferentes en forma conjunta, es decir, cada desecho peligroso deberá ser acumulado para su almacenaje en forma individual o de acuerdo con criterios de compatibilidad química, física, biológica o microbiológica.
- Los puntos de acumulación deben mantenerse y operarse de forma tal que se minimicen las posibilidades de incendio, explosión o liberación de los desechos peligrosos que puedan alterar la salud humana o del ambiente.
- Los recipientes utilizados durante la acumulación deben ser cerrados

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 19 de 34

herméticamente, pero con la posibilidad de abrirlos y cerrarlos, deben ser hechos de material que no presente problemas de incompatibilidad con el desecho que se pretende almacenar, deben estar en buen estado y libres de fugas; y los volúmenes acumulados deberán ser tales que aseguren un adecuado almacenamiento ambiental.

- Cada recipiente que se utilice para la acumulación debe indicar claramente (como mínimo) el tipo de desecho peligroso que contiene, sus características de peligrosidad, la fecha en que se inició la acumulación y un número de codificación del mismo.

Almacenamiento:

Etapa de almacenamiento de residuos: Es la fase posterior a la acumulación; y es donde se mantienen los desechos debidamente empacados y embalados para su posterior tratamiento o disposición final. Esta etapa se lleva a cabo en un sitio externo al de generación.

A continuación, se detallan las condiciones generales para el almacenaje de desechos peligrosos.

- Todos los embalajes/envases deben estar limpios y libres de materiales ajenos a los que se van a introducir.
- Los materiales del embalaje o envase deben ser apropiados para la naturaleza de su contenido.
- El embalaje debe estar eficazmente protegido, mientras que el envase debe estar eficazmente cerrado.
- El embalaje debe ser resistente a choques, golpes, fricción, humedad.
- El tamaño y volumen de las estibas deben ser diferentes según las diversas propiedades de los desechos peligrosos.
- El espacio de estiba debe estar limpio, seco y bien ventilado.

El sitio de almacenamiento deberá construirse o adecuarse con base en la cantidad y tipo de residuos que se generan en la entidad, para ello se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Debe ser exclusivo para el almacenamiento de RESPEL y de fácil acceso para el personal encargado.
- Debe estar ubicado a una distancia prudente de zonas pobladas y de fuentes de captación de agua potable, de áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro. La ubicación debe cumplir con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.
- Debe estar señalizado y cercado. Debe impedir el acceso de personas ajenas a la gestión de los RESPEL e indicar que se trata de un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos con un pictograma con el símbolo de peligro respectivo. Con dispositivos que impidan la entrada de vectores y roedores.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 20 de 34

- Debe estar diseñado de tal manera que permita la ubicación de materiales incompatibles en áreas separadas.
- Debe tener una estructura resistente al fuego, que además impida el ingreso de agua.
- Debe tener suelo impermeable, lavable y no resbaloso.
- Debe contar con cárcamos conectados a tanques de almacenamiento aislados del sistema de alcantarillado.
- Debe contar con sistemas de ventilación que permiten la salida de humos o vapores generados.
- La iluminación debe ser natural o eléctrica a prueba de explosión

12. PROTOCOLO DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

La disposición final de los residuos peligrosos es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Para el manejo adecuado de este tipo de residuos SEISO hace la entrega a un gestor externo quien debe cumplir con el personal capacitado, instalaciones, transporte y tecnología necesaria para hacer un adecuado manejo y gestión de estos residuos, evitando el riesgo para la población y el ambiente, además de los permisos otorgados por las autoridades competentes para realizar procesos de aprovechamiento y/o disposición final de los mismos.

En cuanto al tratamiento, los RESPEL pueden ser llevados a celdas de seguridad, encapsulamiento (estabilización – solidificación), incineración (tratamientos térmicos) y aprovechamiento y/o valorización. Algunos ejemplos de residuos peligrosos se muestran en la figura 3.



Figura 3. Ejemplos de residuos peligrosos.

Tomado de: google imágenes

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 21 de 34

Cabe anotar que a SEISO SAS no le compete las etapas finales de la gestión integral de residuos peligrosos, es decir, las que se refieren al transporte externo, tratamiento y/o disposición final. Por el contrario, solo apoya las fases iniciales de su gestión, que corresponden a la clasificación o separación, almacenamiento interno (teniendo en cuenta la manera correcta de almacenarlos) y entrega o presentación al gestor externo. Así, SEISO SAS está encargado de parte de la gestión interna de los RESPEL y su alcance no trasciende a la gestión externa.

Para el **Grupo Empresarial SEISO** es de gran importancia el cuidado de su personal operativo, por eso procura capacitarlo en el manejo de residuos peligrosos, haciendo énfasis en la importancia de proveerles y usar los elementos de protección personal (EPP) para el cuidado de su salud y seguridad en el trabajo a la hora de manipular este tipo de residuos. Los EPP empleados por el personal son: tapabocas, gafas de seguridad, guantes y botas de seguridad. Se amplía la información de este tema en el capítulo de estrategias de manipulación de residuos, competencia de las normas de seguridad y salud en el trabajo y manejado por profesionales en dicho campo.

Tabla 2. Seguimiento a la gestión de los residuos peligrosos.

Seguimiento a la gestión de los residuos peligrosos		
Etapas	Responsables	Registro
Clasificación o separación en la fuente	Personal operativo de SEISO Personal interno y externo (visitantes) de la entidad	Bitácoras y cronograma del personal operativo
Almacenamiento temporal de los residuos en el centro de acopio establecido por la empresa.	Personal operativo de SEISO	Registro fotográfico
Pesaje	Personal operativo de SEISO	Bitácoras de RESPEL registro de conformidad de recolección interna
Embalaje y Rotulación	Personal operativo de SEISO	Registro fotográfico Inventario de rótulos
Presentación o entrega a gestor externo	Personal operativo de SEISO Personal operativo (gestor externo)	Planilla de verificación de pesaje Registro fotográfico Certificado de entrega
Transporte y disposición final	Gestor externo	Registro fotográfico. Certificado de recolección
Limpieza y desinfección	Personal operativo de	Planilla de ejecución de

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 22 de 34

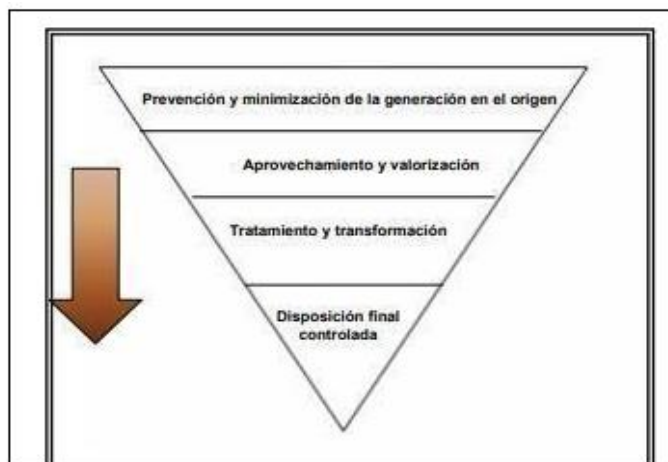
de centro de acopio	SEISO	limpiezas
Certificado de disposición final	Gestor externo	Certificado físico y virtual

12.1 ALTERNATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

Para poder llevar a cabo la gestión integral de residuos peligrosos y así poder aplicar alternativas de aprovechamiento y valorización es necesario tener en cuenta como primera acción "la identificación y caracterización del residuo lo mejor posible, es decir, conocer su origen, propiedades físicas, químicas y biológicas y características de peligrosidad", y de esta manera poder evaluar las posibilidades de valorización, tratamiento o disposición final. Igualmente tener las vías de aprovechamiento de RESPEL enfocándose hacia el reciclado y/o reutilización de estos o algunos de sus componentes, teniendo en cuenta a su vez la fracción que pueda emplearse como combustible para la producción de energía. Aquí es clave entender que lo que puede ser un residuo para un fabricante, puede servir de insumo para otro y, de esa manera es que se cierran ciclos productivos y se disminuye la generación de residuos y el consumo de materias primas vírgenes o extraídas directamente de los recursos naturales.

Esta gestión consiste en varias etapas, como se muestra en la figura 4, en donde se muestra una jerarquía de las estrategias de gestión de RESPEL, partiendo de la más importante que es prevenir y minimizar la generación en el origen. En la medida en que los ciclos de vida de los productos y servicios sean mucho más limpios y empleen menos materiales y/o que los puedan convertir en peligrosos, se estarán dando grandes pasos hacia la mitigación de la contaminación ambiental. Luego, continúan en la jerarquía, las alternativas de reciclaje y reutilización de residuos dentro de la estrategia de aprovechamiento y valorización, viable tanto económica como ambientalmente toda vez que se realice una buena segregación de los residuos desde su generación, solo así será posible darles un tratamiento y transformación (otra de las estrategias), en caso de que se requieran para otro proceso. Finalmente, la disposición final controlada, busca que aquellos RESPEL que no pudieron ser aprovechados, valorizados, tratados y/o transformados, se dispongan en los lugares adecuados sin ocasionar grandes impactos a los recursos suelo, aire, agua.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 23 de 34



*Figura 4. Jerarquización de las estrategias para la gestión integral de residuos peligrosos.
Fuente. (Castillo,2006)*

Establecer lo que se va a realizar con los RESPEL generados en cada una de las empresas o instalaciones en las que SEISO presta sus servicios, dependerá entonces de cada una de las empresas contratantes. El personal operativo de SEISO estará a disposición para seguir instrucciones y cumplir con el adecuado manejo de los residuos, en el marco de la gestión interna de residuos. Por parte del grupo empresarial SEISO, los operarios recibirán constantemente capacitación en el manejo de este tipo de residuos, trabajando por una mejora continua y evitando accidentes que pongan en peligro la salud de los trabajadores y una posible contaminación de los recursos naturales.

13. PROTOCOLO DE GESTIÓN DE RECURSOS NO PELIGROSOS

El protocolo de gestión de residuos sólidos no peligrosos busca establecer las pautas y lineamientos que se requieren en el manejo y la gestión integral de los mismos durante las diferentes etapas: generación, separación, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal y entrega a gestor externo (presentación). Aquí se incluye entonces principalmente la capacitación del personal para cada una de las etapas correspondientes a la gestión interna, haciendo énfasis en una debida separación, para potenciar el reciclaje y aprovechamiento de residuos.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 24 de 34

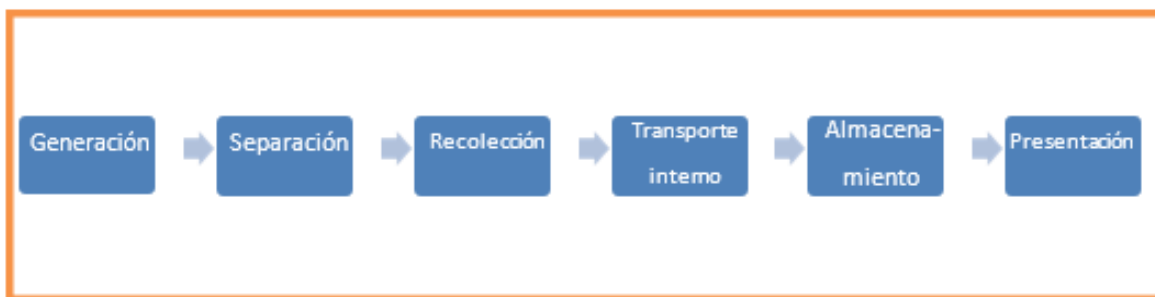


Figura 5. Etapas de la gestión interna de residuos. Fuente: Elaboración propia

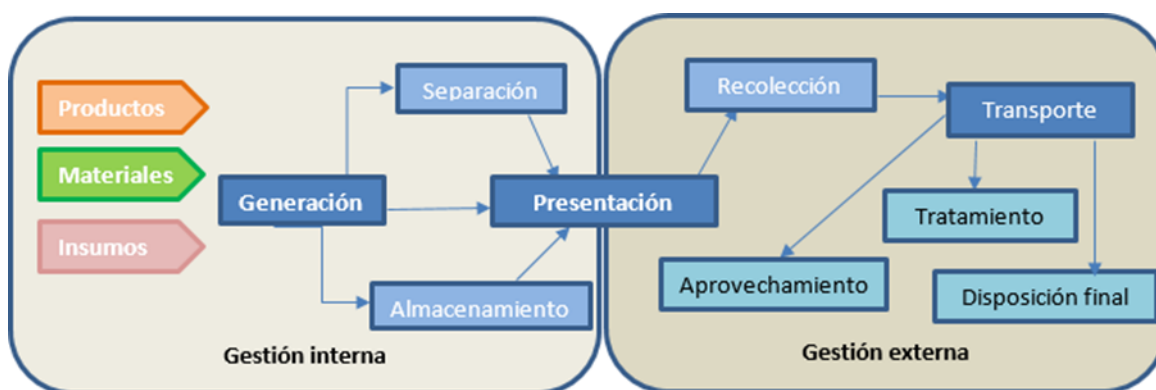


Figura 6. Gestión interna y gestión externa. Fuente: Elaboración propia

En las figuras 5 y 6 se muestran como la gestión integral de residuos se divide en dos grandes grupos, la gestión interna y la gestión externa. La primera corresponde a todas las etapas de manejo interno en cada una de las instalaciones donde se presta el servicio y que son competencia del personal operativo de SEISO y del personal de cada empresa que se encargue de la gestión ambiental. Además, de la figura 6 puede extraerse que la etapa en la que se realiza el empalme entre la gestión interna y la gestión externa es la entrega o presentación de residuos, por parte del gestor interno (SEISO) y el gestor externo (un tercero). Normalmente se da en los sitios de acopio de residuos y es de vital importancia para no perder el buen manejo dado a los residuos de manera interna.

El **GRUPO EMPRESARIAL SEISO SAS** ha venido adquiriendo el compromiso de identificar los aspectos ambientales asociados a su operación, para así hacer gestión sobre los mismos y mitigar los impactos ambientales que puedan ocasionarse. De esta manera, el grupo empresarial busca mejorar nuestra relación con el medio ambiente. Para ello se ha visto en la obligación de generar una cultura y conciencia ambiental en cada actividad que realiza la empresa, con la participación de nuestros empleados y usuarios. Lo anterior, con miras a mejorar

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 25 de 34

hábitos laborales y hábitos cotidianos en nuestro quehacer diario.

Por eso en cada etapa de la gestión tenemos recomendaciones y consejos para todo nuestro grupo laboral y con nuestros gestores externos, entendiendo que la GIRS es un trabajo conjunto que depende de diferentes actores.

- **Etapas 1:** En la generación es importante la disminución y cuidado de nuestros recursos. Para esto es importante ser consumidores informados, responsables y conscientes de nuestros consumos. Evitar el consumo de plástico de un solo uso reutilizando y reciclando materias, incentivar a los empleados a tener sus vasos y botellas para beber agua, café, cargar sus bolsas de tela, recircular el agua para actividades que lo permitan, evitar el consumo de materiales inertes y de difícil recuperación como icopor y tetra pack, cargar nuestros propios cubiertos y recipientes para almacenar alimentos.
- **Etapas 2:** En la separación, es fundamental fortalecer el reciclaje garantizando la buena separación y que siempre el material esté limpio y en sus mejores condiciones para un adecuado aprovechamiento. Los productos orgánicos como desechos de alimentos y los residuos de poda que sirvan como compostaje, se pueden emplear en pacas biodigestoras para generación de compost.
- **Etapas 3:** En el almacenamiento, hay que garantizar que cada residuo con características peligrosas y no peligrosas cuenten con las mejores condiciones en su centro de acopio; que no estén cercanos a fuentes de agua, que cuenten con cunetas para evitar derrames de gran magnitud en caso de presentarse un accidente, que estén protegidos de la lluvia. Generalmente, los residuos requieren estar distantes de lugares muy transitados y lejos de la fauna. Incentivar el cuidado del personal de los servicios generales con guantes, tapabocas, gafas siempre que sea necesario y dependiendo del residuo que se esté manipulando.
- **Etapas 4:** Para la etapa de presentación, es fundamental contar con los contenedores adecuados para cada uno de los residuos generados, evitando de esta manera el derrame de lixiviado generado por la descomposición de los residuos orgánicos. Para los residuos de desecho diario es necesario incentivar la disminución de bolsas plásticas, por ejemplo, para los alimentos que posteriormente serán compostados se pueden acondicionar contenedores; para los residuos ordinarios se hará énfasis en optimizar al máximo el uso de bolsas plásticas, llenando éstas hasta su capacidad máxima y no desechándolas con pocos residuos en su interior. Igualmente, para los materiales reciclables evitar el uso de las bolsas y dejarlos en los contenedores directamente.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 26 de 34

- **Etap 5:** Es importante en la recolección garantizar desde ambas partes (gestor interno y externo) el cuidado por los empleados y mejorar las condiciones. Hacer el llamado de la ruta siempre y cuando sea necesario, ya sea porque el acopio se está llenando o porque hay materiales con un periodo de tiempo en vencimiento. Aquí es clave definir la periodicidad con la que los gestores externos de residuos, especialmente los de RESPEL, deberán ir a las instalaciones a realizar el proceso de recolección, con el fin de disminuir gastos y mitigar la huella de carbono en el uso del combustible.
- **Etap 6:** Para la etapa de transporte, el gestor externo debe garantizar y cumplir la normatividad del PIGRS y los RESPEL, además de cumplir con lo estipulado en los permisos otorgados para su operación. Básicamente, los vehículos de recolección que implemente deben cumplir con algunas características como ser cubiertos, refrigeración, sellado herméticamente, entre otros.

13.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS VEGETALES – PODA DE CÉSPED Y JARDINES.

Dentro del quehacer de SEISO se encuentra también la poda y mantenimiento de zonas verdes, razón por la cual hay generación de residuos vegetales y se hace necesario distinguir y separar su manejo de los demás residuos. En la tabla 3, se consignan las actividades, la descripción, los responsables y el registro para el manejo de estos residuos.

Tabla 3. Recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos vegetales – poda de césped y jardines

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
Mantenimiento de zonas verdes, árboles y jardines.	Se realiza el mantenimiento de zonas verdes y jardines de las diferentes áreas, dependiendo de la programación.	Mantenimiento/ Personal operativo de SEISO	Bitácora de seguimiento
Recolección de poda	Teniendo en cuenta el mantenimiento realizado, el operario procede a realizar la recolección de los residuos sólidos vegetales acumulados en el área donde realizó el respectivo corte.	Mantenimiento/ Personal operativo de SEISO	Registro fotográfico. Cronograma de ejecución
Traslado y/o depósito de los residuos sólidos	Dependiendo del lugar de la poda, el jefe de mantenimiento solicitará	Mantenimiento/ Personal operativo de	N/A

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 27 de 34

vegetales.	transporte al personal operativo de SEISO para llevar los residuos generados por la poda del césped y jardines, ya sea al sitio de acopio (cuando se disponen con algún gestor externo) o al sitio de disposición final (cuando se cuenta con estrategias como compostaje o algún otro aprovechamiento)	SEISO	
Realizar seguimiento	Una vez se depositan los residuos de poda en el lugar destinado, se debe verificar que éstos están almacenados adecuadamente y sin causar daños al medio ambiente o alterar otros espacios.	Personal operativo de SEISO Profesional ambiental	Registro fotográfico.

13.2 MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS

En la actualidad el código de colores cambia a partir de la Resolución 2184 DE 2019, la cual entro en vigencia desde el 1 de enero del 2020, dicha resolución solo modifica el código de colores para la clasificación de residuos sólidos como los orgánicos, reciclables y desechables (no aprovechables), es decir que los residuos peligrosos siguen con la misma clasificación y el mismo código de color (rojo) y no modifica la normatividad de los residuos peligrosos (RESPEL).

Para un manejo adecuado y éxito de este protocolo es necesario trabajar fuertemente en la seguimiento y educación ambiental, para generar una cultura de separación de residuos en trabajadores, implementado el nuevo código de colores que reagrupó el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible varios grupos de residuos que se pueden juntar con el objetivo de disminuir las bolsas plásticas y la generación de residuos no aprovechables, con el fin de que las empresas contratantes, personal operativo de SEISO y otros actores, reconociendo los tipos de desechos que son generados y garantizando una excelente separación en la fuente de los mismos. Para facilitar la segregación de los residuos, SEISO se adapta al código de colores establecido a nivel internacional, sin embargo, es consciente de que cada generador de residuos en ocasiones maneja su propio código de colores, en este caso, alguna de las empresas contratantes de los servicios de SEISO puede tener un código distinto al cual debe ajustarse el personal operativo.

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 28 de 34



Figura 7. Código nacional de Colores Tomada de Ministerio de Medio Ambiente.



Figura 8. Color para identificar los residuos peligrosos, con su respectivo acopio. Tomada de la Universidad de los Andes.

Contenedor blanco (Residuos aprovechables): Se depositan elementos como el cartón, papel, papeles impresos y/o escritos en general: periódicos, cartulinas, cajas revistas, folletos, catálogos, cuadernos, papeles de oficina, tetra pack, fotocopias metales, las botellas y envases de plástico y vidrio, los frascos limpios y secos, (importante que no estén quebrados, ni que tengan alguna fractura, porque pasa a ser un residuo peligroso). Nota: No se reciclan ventanas, lámparas, vasos, vidrios cerámicos, espejos, cristales y vidrio plano. (Ambiente, 2020)

Contenedor verde (Residuos orgánicos aprovechables): Se depositan en esta caneca los residuos orgánicos aprovechables, alimentos antes de su preparación, residuos vegetales de poda de jardín, servilletas con restos de alimentos crudos, cáscaras de frutas y verduras, trozos de madera y residuos agrícolas. Posterior a esto son los desechos que se pueden aprovechar en compostaje. (Ambiente, 2020)

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 29 de 34

Contenedor negro (Residuos NO Aprovechables): Se depositan los residuos de no recuperables, sin costo o valor como el icopor, papel carbón sucio de comida o con grasa, barrido, colillas de cigarrillo, servilletas, papel higiénico, residuos de COVID (Guantes, tapabocas, batas) aluminio, papel encerado, papel metalizado y plastificado sucio con aceite (no de residuos peligrosos). (Ambiente, 2020)

Contenedor rojo: (peligrosos): residuos de riesgo biológico, medicinas, drogas, limpiadores, removedores, aerosoles, desinfectantes, envases y empaques de plaguicidas, pinturas, gasolina, aceite, papel higiénico, solventes, baterías, pilas, estopas contaminadas, filtros de aceite y combustible. Es importante entender que algunos de estos residuos requieren mantenerse por separado, por ejemplo: un recipiente exclusivo para pilas y baterías. (Ambiente, 2020)

Tabla 4. Resumen código de colores.

Sector	Tipo de residuo	Color
Doméstico	Aprovechables	Verde
	No aprovechables	Negro
	Orgánicos	Verde
Industrial, comercial institucional y de servicios	Cartón y papel	Blanco
	Plásticos	Blanco
	Vidrio	Blanco
	Orgánicos	Verde
	Residuos metálicos	Negro
	Madera	Verde
	Ordinarios	Verde
Nota 1: Se recomienda que cada generador establezca un código de colores particular para aquellos residuos no incluidos en la tabla.		

14. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En materia de gestión y manejo de residuos sólidos es importante tener en cuenta algunas recomendaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, las cuales son:

- ✓ Uso adecuado, conservación y limpieza de elementos de protección personal.
- ✓ Manejar una técnica apropiada para las labores de limpieza y utilización segura de implementos de aseo.

Grupo Empresarial seiso	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 30 de 34

- ✓ Notificación oportuna a la dependencia designada sobre la presentación de incidentes, con el fin de evitar accidentes como: derrames, filtraciones de residuos líquidos, contaminación de recursos suelo y agua,
- ✓ Tener presente conceptos básicos sobre preparación de concentraciones de detergentes, desinfectantes y sus aplicaciones, para no generar reacciones que a su vez puedan generar quemaduras y demás accidentes
- ✓ Tener presente las normas de bioseguridad para la recolección y manejo de residuos, especialmente del tipo peligrosos.

En caso de accidentes de trabajo por lesión con agujas u otro elemento corto punzante, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados, es necesario actuar de acuerdo a las siguientes medidas:

- ✓ Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril, agua destilada o potable. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.
- ✓ Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Profesionales.
- ✓ Realizar la evaluación médica del accidentado y envío de exámenes y de acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.

Adicional, el personal operativo de SEISO deberá, en la medida de lo posible, seguir indicaciones como normas de prevención, para evitar problemas de salud, sanitarios y ambientales como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos:

- Evitar la manipulación directa de materiales contaminados si presenta lesiones o problemas de dermatitis serosas, hasta tanto estas hayan desaparecido.
- Lavar cuidadosamente las manos antes y después de cada contacto con material patógeno o infeccioso. El lavado de las manos es fundamental para evitar las infecciones y debe ser realizado por todo el personal que manipule directa e indirectamente este tipo de material.
- Abstenerse de manipular directamente materiales corto punzantes como hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro.
- Abstenerse de tocar, cuando tenga los guantes puestos, alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante su labor.
- Contar con todos los elementos de protección personal de acuerdo al manual de bioseguridad expedido por el ministerio de salud.

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 31 de 34

Las medidas de higiene y seguridad permitirán proteger la salud del trabajador y prevenir riesgos que atenten contra su integridad. Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, etc

15. PROGRAMA DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL:

Programa principal en el marco de la GIRS
Objetivo 1: Capacitar a todos los auxiliares y operadores en los diferentes temas relacionados con el manejo adecuado de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos. Objetivo 2: Lograr que cada uno de los procesos relacionados con la manipulación de cualquier tipo de residuo que se genere, se haga de manera segura y se evite de esta manera la contaminación ambiental y se reduzcan los riesgos para la salud del personal
Estrategia 1: Se pretende sensibilizar a los auxiliares, dándoles a conocer la clasificación de los residuos y el correcto uso de los recipientes, de tal manera que se disminuya la contaminación de residuos potencialmente aprovechables y sean más fáciles las etapas. Estrategia 2: A partir de la ilustración de incidentes y accidentes de trabajo, evidenciar la importancia del permanente y adecuado uso de los EPP en el manejo de residuos sólidos. Estrategia 3: Sensibilizar y fomentar la cultura ambiental, partiendo de problemáticas reales y sucesos presentados por la inadecuada gestión de los residuos, para comprender la afectación que se puede dar sobre los recursos naturales e incluso la afectación que puede darse en la salud de los seres vivos.
Meta: 100% del personal capacitado en un periodo máximo de 1 año a partir de la implementación del programa.
Indicador: (Nº de auxiliares capacitados /Nº total de auxiliares) *100%

- **Gran apuesta del plan ambiental del grupo empresarial SEISO SAS.**

Para nosotros es de suma importancia la construcción de una cultura ambiental positiva, gradual y duradera en el tiempo, desde la institución y que se pueda expandir a toda la comunidad, con énfasis en la importancia de la prevención en la generación de residuos y/o el reciclaje- aprovechamiento de éstos. De este modo es posible acercarnos y comprometernos más desde nuestras actividades

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 32 de 34

cotidianas a una convivencia en armonía y conexión con nuestro medio ambiente. Si todos los trabajadores se comprometen a la iniciativa, más allá de ser una obligación, pueden ayudar a garantizar el crecimiento futuro y la seguridad laboral dentro de la empresa. Para esto, se plantea que la forma más adecuada para lograr una sincronización entre el trabajo elaborado por el personal operativo de SEISO y las entidades en donde se presta el servicio, es apostarle a una mejor calidad de vida y bienestar para todos, con actividades puntuales y con la ayuda de la generación de alternativas que se plantean desde el marco de la producción más limpia (PML) como las buenas prácticas operativas, sustitución de materiales, cambios tecnológicos, reciclaje interno, rediseño de producto y reciclaje externo. La siguiente figura, muestra los niveles de prevención de la PML en el que se ubican esta clasificación de las opciones.

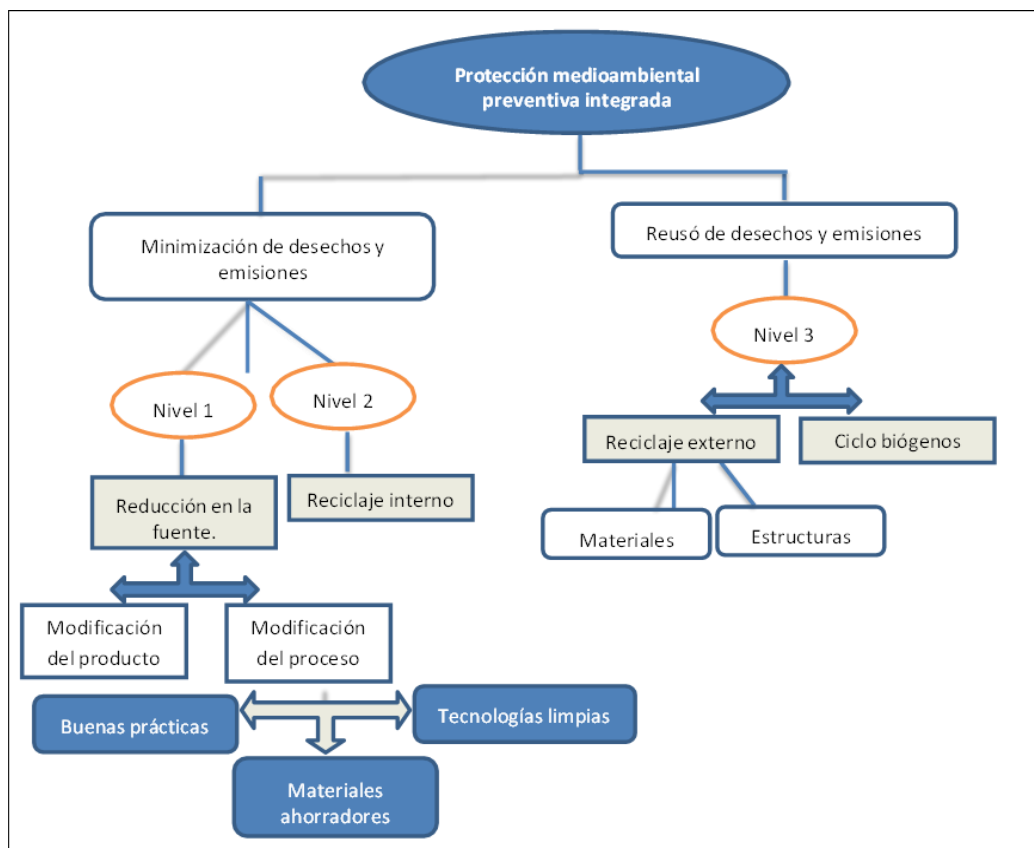


Figura 9. Niveles y estrategias de producción más limpia.

Según la producción más limpia, sus estrategias y niveles, su objetivo es definir las medidas para atacar el problema desde la fuente, es decir, en el nivel 1; esto incluye modificaciones tanto del proceso de producción como del producto. En caso de no poderse realizar, apuntarle al reciclaje interno y externo, teniendo en cuenta que éste trae consigo múltiples beneficios como:

	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 33 de 34

- ✓ Requerimiento de menor cantidad de materias primas para un nuevo proceso productivo
- ✓ Se evita el desperdicio de materia prima y productos no renovables.
- ✓ Los recursos renovables como árboles, agua, tierra y otros pueden tener menos presión, por tasas de extracción menor.
- ✓ La utilización de productos reciclados reduce el consumo de energía.
- ✓ Se reduce la cantidad de residuos que se incineran o van a los vertederos.
- ✓ Ahorro de dinero, ya que comprar materia prima virgen es más cara que comprar materia prima reciclada.
- ✓ Genera empleos, ya que se necesita una gran fuerza laboral para seleccionar los materiales aptos y para su clasificación por tipos.

16. BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2013). Decreto 2981 de 2013, Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56035>

CONPES 3874. (21 de noviembre de 2016). Política Nacional para la GIRS. Política Nacional para la GIRS. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: DNP.

DNP. (2016). Política nacional para la gestión integral de los residuos sólidos. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

PNUMA. (2013). Guía para la Elaboración de Estrategias Nacionales de Gestión de Residuos. El Salvador: Naciones Unidas.

ONU. (2015). Objetivo 12—Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles: un requisito esencial para el desarrollo sostenible. Disponible en: unchronicle.un.org

Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá: MADS.

Guía de ahorro y uso eficiente del agua, ministerio del medio ambiente 2002: Estrategias generales de PML, ahorro de agua, indicadores de desempeño.

Ambiente, M. d. (8 de 02 de 2020). minambiente. Obtenido de minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res%202184%202019%20colores%20bolsas-41.pdf>

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Decreto 4741 de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos

Grupo Empresarial 	GESTIÓN AMBIENTAL	TH-SST-GA-01	V-02
	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL	18/10/2022	Pág. 34 de 34

peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Disponible en:
<https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/4741%20-%202005.pdf>

Realizado por:



Mayra Alejandra Alzate Calle

Ingeniera ambiental

Tarjeta profesional: 011021-0584639 ANT

Autorizado por:



Hugo Nicolas Usme Hoyos

Representante legal.



MAYRA ALEJANDRA ALZATE CALLE

Profesional en ingeniería ambiental, especialista en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, con alta experiencia en el manejo integral de residuos sólidos, conocimiento en gestión del riesgo, legislación ambiental, sostenibilidad, y economía circular.

CONTACTO

Celular: 3215372593

Correo: mariaac4015@gmail.com

Medellín, Antioquia

EDUCACIÓN

Universidad CES

Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022

Colegio Mayor de Antioquia.

Ingeniera ambiental, 2021

CERTIFICACIONES

SENA

Curso de 50 horas Seguridad y Salud en el trabajo, 2021

ICONTEC

Diplomado Sistemas Integrados de Gestión, 2022

POLITECNICO MAYOR

Fundamento del análisis del SARLAFT, 2023

REFERENCIAS PERSONALES

Leonardo Blandón
Contador Público -KPMG
Teléfono: 3165333279

REFERENCIAS FAMILIARES

Cesar Augusto Calle Cardona
Director de Mantenimiento -Lácteos Betania
Teléfono: 3225399385

EXPERIENCIA LABORAL

GRUPO EMPRESARIAL SEISO S.A.S

Coordinadora HSEQ / Abril 2022 - Actualidad

- Capacitaciones en temáticas ambientales
- Elaboración de informe de sostenibilidad
- Implementación de estrategias del plan de movilidad sostenible
- Seguimiento a indicadores de calidad
- Actualización plan de apoyo a la gestión ambiental
- Elaboración de matriz de aspectos e impactos ambientales
- Apoyo al área jurídica y de contratación pública: ejecución de contratos y procesos contractuales
- Auditoria interna al sistema de gestión de calidad
- Responsable del SARLAFT

PLASTISOL S.A.S

Ingeniera ambiental / Diciembre 2021 - Abril 2022

- Coordinación de proyecto Plástico
- Capacitación personal interno y externo
- Responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Generación de certificados de aprovechamiento
- Gestión a las campañas realizadas con el cc Molinos

IPS UNIVERSITARIA CLÍNICA LEÓN XIII

Practicante gestión ambiental / Octubre 2020 - Abril 2021

- Actualizar el PGIRHS
- Capacitar al personal asistencial y de servicios generales en residuos peligrosos y no peligrosos
- Supervisar y verificar la disposición de residuos generados
- Verificar el buen estado y el uso adecuado de los EPP de operarios de ruta
- Apoyar la actualización del sistema de gestión ambiental
- Verificar que los almacenamientos intermedios se estén llevando correctamente

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **1.017.253.821**

ALZATE CALLE

APELLIDOS

MAYRA ALEJANDRA

NOMBRES

Mayra Alzate

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-DIC-1997**

MEDELLIN
(ANTIOQUIA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.67 **O+** **F**

ESTATURA G.S. RH SEXO

18-ENE-2016 MEDELLIN

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁZQUEZ



A-0100100-00871855-F-1017253821-20161214 0052659303A 1 47236250

REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

La República de Colombia,
el Ministerio de Educación Nacional y en su nombre

LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

Libertad y Orden
Confiere a:

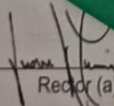
MAYRA ALEJANDRA ALZATE CALLE

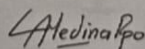
C.C. 1.017.253.821 de Medellín

Quien cumplió con todos los requisitos académicos
exigidos para obtener el título de:

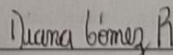
INGENIERA AMBIENTAL

En testimonio de ello se otorga el presente diploma
en la ciudad de Medellín a los 29 días del mes de Julio de 2021

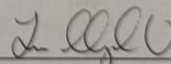

Rector (a)



Decano (a)



Secretario (a) General



Admisiones, Registro y Control

Registrado por los Colegios Legales de conformidad con el decreto No. 636 de Abril de 1996.
En el libro de diplomas N° 8907 de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

MATRICULA PROFESIONAL

011021-0584639 ANT

R2021088336



INGENIERIA AMBIENTAL

MAYRA ALEJANDRA ALZATE CALLE

ID: 1017253821

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería



