

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	--	---

**FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
NUEVO CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS DE LA EMPRESA BIO-RESIDUOS S.A.S**

PRESENTADO POR:

MARÍA CLAUDIA UPARELA AGUAS

Código:

2016117159

PRESENTADO A:

LINO DE JESÚS TORREGROZA MONSALVE

Tutor de prácticas profesionales

LUIS ALFONSO DE ORO

Jefe inmediato empresa

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA

30/08/2021



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado

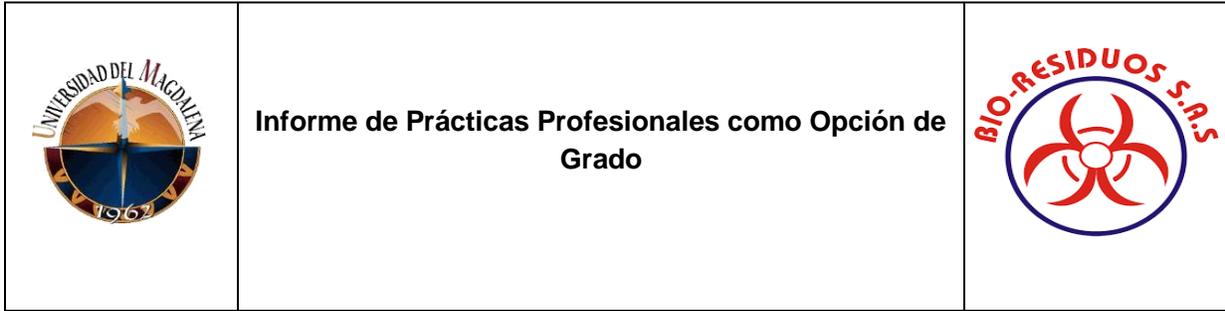


TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	5
2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	6
2.1. Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
2.3. Funciones del practicante en la organización:.....	7
3. JUSTIFICACIÓN	9
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	11
4.1. Ubicación	11
4.2. Reseña histórica	11
4.3. Planeación Estratégica	13
4.3.1. MISIÓN	13
4.3.2. VISIÓN.....	13
4.4. Organigrama	14
4.5. Mapa de Procesos, Productos y/o Servicios.....	15
5. SITUACIÓN ACTUAL	16
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	18
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES	20
7.1. RECONOCIMIENTO DE ÁREAS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	20
7.2. REALIZACIÓN DE INFORMES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	20
7.3. APOYO TÉCNICO A LOS PROCESOS DE AUDITORÍAS AMBIENTALES INTERNAS Y EXTERNAS	21
7.4. APOYO TÉCNICO A LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA DE LA ORGANIZACIÓN.....	23

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

7.5.	CAPACITACIONES AMBIENTALES	24
7.6.	SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL.....	25
8.	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	27
8.1.	FORMULACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN BIO-RESIDUOS S.A.S	27
8.1.1.	CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN EN LA FUENTE	27
8.1.2.	DISPOSICIÓN INICIAL DE RESIDUOS EN BIO-RESIDUOS S.A.S.....	28
8.1.3.	DISPOSICIÓN INTERMEDIA (ALMACENAMIENTO TEMPORAL).....	32
8.1.4.	DISPOSICIÓN FINAL.....	32
8.1.5.	ACCIONES A REALIZAR PARA UNA MEJOR GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS. 33	
9.	CRONOGRAMA	35
10.	CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	36
11.	WEBGRAFÍA	37
	ANEXOS.....	38



LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1 organigrama empresarial bio-residuos s.a.s.	14
Imagen 2 Mapa de Procesos, Productos y Servicios	15
Imagen 3 Formato rhps.....	21
Imagen 4 EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE ACOMPAÑAMIENTO A AUDITORÍAS AMBIENTALES.....	22
Imagen 5 CAPACITACIONES VIRTUALES	24

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 RUTAS DE RECOLECCIÓN ACTUALIZADAS.....	23
Tabla 2 FORMATO: PROMEDIOS HORARIOS/DIARIOS PARA GASES SEGÚN RSLN 909 DEL 2008.....	25
Tabla 3 FORMATO: PROMEDIOS HORARIOS/DIARIOS PARA MP SEGÚN RSLN 909 DEL 2008.....	26
Tabla 4 clasificación de residuos según código de colores en bio-residuos-s.a. s.....	28
Tabla 5 CANECAS internas y externas necesarias en la empresa (oficinas, planta operativa).....	29
Tabla 6 Temas de capacitación de los residuos sólidos	34
Tabla 7 cronograma de actividades.....	35

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

1. PRESENTACIÓN

BIO-RESIDUOS S.A.S. empresa pionera en el departamento de Córdoba, realiza el proceso de tratamiento mediante incineración de los residuos hospitalarios y similares desde el año 2000. Los residuos que son tratados, primordialmente provienen de los sectores dedicados a la atención de la salud humana, laboratorios, funerarias, cementerios, veterinarias, peluquerías, centros de docencia con organismos vivos, entre otros.

BIO-RESIDUOS está especializada en desarrollar soluciones técnicas apropiadas para la recolección, transporte y disposición final de residuos, industriales, electrónicos, hospitalarios y similares peligrosos, ofreciendo a sus clientes un manejo integral de los residuos peligrosos con altos estándares de calidad, cumplimiento de la normatividad legal, Ambiental y de Seguridad y Salud en el trabajo, brindando capacitación constante dentro de una filosofía de mejoramiento continuo con el propósito de atender la demanda de la mayoría de las empresas en el departamento de Córdoba, Sucre, Bolívar y Antioquia.

En la actualidad, desde el área de gestión ambiental se realizan capacitaciones a clientes para la gestión integral de residuos en sus sitios de trabajo y operación, pero no se brinda dichas capacitaciones al personal de la organización, lo que evidencia una disposición inadecuada de los residuos sólidos desde la fuente.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

Así, con la Formulación de esta propuesta se plantea la posibilidad de que se controle la generación de residuos sólidos desde la fuente, entendiendo esta estrategia como el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos producidos por sus habitantes, en especial los ordinarios y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables necesarias para la disminución de los impactos ambientales negativos generados a causa de los residuos sólidos producidos por la empresa en el área administrativa y operativa, en la búsqueda final de optimizar y conservar los recursos naturales.

2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1. Objetivo General

- Realizar las prácticas académicas en la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S. de la ciudad de Montería - Colombia, como auxiliar ambiental en el área de Gestión Ambiental, como opción de grado del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad de Magdalena.

2.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar las actividades y demás funciones establecidas en el acta de legalización y contrato de la empresa, acordes a las capacidades y

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

conocimientos adquiridos durante mi periodo académico en la Universidad del Magdalena.

- Formular una propuesta técnica para la implementación del nuevo código de colores para el almacenamiento de los Residuos Sólidos en La Empresa BIO-RESIDUOS S.A.S, señalando los procedimientos, procesos y actividades necesarias para la disminución de los impactos ambientales negativos generados a causa de los residuos sólidos producidos por la organización en el área administrativa y operativa.
- Adquirir nuevos conocimientos en el área ambiental en la empresa durante el periodo de prácticas, que me permitan fortalecer mi experiencia entorno al desarrollo de actividades laborales dentro de una organización.

2.3. Funciones del practicante en la organización:

- Apoyo y asesoría técnica-ambiental al interior de la empresa en materia de trámites y diligenciamiento de licencias y permisos ambientales, manejo integral de residuos hospitalarios y similares, emisiones atmosféricas, vertimientos de aguas residuales, registro único de generadores de residuos, transporte de residuos peligrosos, planes de contingencia y manejo ambiental y demás que exijan las autoridades ambientales competentes.
- Apoyo al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, manejo de aguas residuales,

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

manejo integral de residuos sólidos, hospitalarios y similares, impactos ambientales, licencias, permisos y demás normas aplicables a la actividad económica desarrollada por BIO-RESIDUOS SAS.

- Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de BIO-RESIDUOS SAS.
- Apoyo y diseño de estrategias de producción más limpia al interior de la empresa, para la reducción de emisiones contaminantes al aire.
- Promover y realizar seguimiento a la gestión y desempeño ambiental de la organización.
- Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles del establecimiento de comercio en materia ambiental.
- Realizar las demás funciones que se desprendan de la naturaleza y actividad económica de BIO-RESIDUOS SAS, en relación y cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

3. JUSTIFICACIÓN

Formular una propuesta para la implementación del nuevo código de colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos para una empresa implica la selección de diversas estrategias adecuadas para la clasificación y cuantificación de residuos producidos en los diferentes procesos y/o actividades, es esencialmente una actividad que permite adoptar programas de gestión ideales para lograr las metas establecidas en la gestión de residuos. Esta, conlleva al cumplimiento de la normatividad sobre el adecuado manejo de los residuos, optimización y la conservación de los recursos naturales.

Un residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza, después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico, o simplemente carecer de algún tipo de aprovechamiento (MinDesarrollo, 2000), por su parte, la ley general de equilibrio ecológico y protección de medio ambiente plantea que: “ residuo sólido es cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que se generó.” (Jiménez, 2005).

La implementación de un plan de manejo de residuos sólidos, garantiza en primera instancia la sensibilización y el desarrollo de una conciencia

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

ambiental al personal frente a una problemática que es posible evidenciar actualmente a nivel mundial, cuando la población va en aumento y con esta el consumo de productos que por sus características químicas y físicas son desechados posteriormente a su uso y en muchas ocasiones haciendo un mal manejo o disposición de estos.

Con la formulación de esta propuesta se brinda la posibilidad de que se controle la generación de residuos sólidos desde la fuente, con la ventaja de aumentar el nivel de aprovechamiento de algunos de los residuos generados. Al producirse una disminución en la generación de estos, o al garantizarse un buen aprovechamiento de los residuos, se podrán obtener nuevas utilidades que serán destinadas en pro del desarrollo de la gestión, es por ello que se necesita del personal idóneo para realizar dicha propuesta.

Finalmente es importante crear y acogerse al PMIRS, por el hecho que aumenta la calidad de vida y ayuda a la reducción de los riesgos a los seres humanos y al medio ambiente.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

BIO-RESIDUOS S.A.S. Es una empresa especializada en desarrollar soluciones técnicas apropiadas para la recolección, transporte y disposición final de residuos, industriales, electrónicos, hospitalarios y similares peligrosos, con el propósito de atender la demanda de la mayoría de las empresas en el departamento de Córdoba, Sucre, Bolívar y Antioquia.

4.1. Ubicación

Planta operativa

Corregimiento los garzones, vereda flor del Sinú.

Oficinas Administrativas

Cra. 3ª n° 21-60 oficina 201 Edf. Jabib Elías
Montería-Córdoba

4.2. Reseña histórica

Siendo el mes de abril del año 1999 Bio-residuos fue creada bajo la licencia ambiental N° 00-450 emanada por la Corporación Autónoma De los Valles del Sinú y San Jorge (CVS). Nace como una iniciativa de un médico odontólogo y una Bacterióloga en busca de una solución sanitaria al problema de residuos hospitalarios que se presentaba en la ciudad de Montería, donde los residuos en la época eran enterrados en lotes baldíos,

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

tirados al río Sinú, y pocas entidades incineraban en el único horno que existía en esa época en Montería (Hospital San Jerónimo)

Se inician actividades con la instalación de un pequeño horno incinerador (40 Kg/h), ubicado en un pequeño lote a las afueras de la ciudad en el corregimiento de Garzones (vereda Flor del Sinú), municipio de Montería, con 1 vehículo recolector tipo furgón en los horarios de 5:00am – 9:30 am para una frecuencia de 1 a 2 veces por semana. La cantidad de residuos incinerados era de aproximadamente 300kg/día, en una jornada de incineración de 9:00am – 4:00pm.

- En el año 2005 de acuerdo a la normatividad ambiental, se adquiere un nuevo horno incinerador con una capacidad de 100kg/hora, el cual cuenta con una cámara de combustión, una cámara de postcombustión, lavador de gases y chimenea.
- A partir de 2007, se instalan como sistemas de control de contaminación 2 ciclones y previo a estos un lavador de gases y filtro de goteo, con el fin de reducir las concentraciones de contaminantes emitidas a la atmosfera.
- En el año 2010 se inicia la instalación de un segundo horno incinerador con tecnología de punta para ampliar la capacidad de incineración de residuos, como también mejorando el sistema de control de contaminación con la instalación de filtros de mangas para retención de material menor a 3 micras.

Hoy día la empresa cuenta con dos hornos incineradores con tecnología de punta que incineran una cantidad aproximada de 4500Kg/día de

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

residuos hospitalarios, donde se garantiza emisiones no contaminantes cumpliendo los niveles máximos permisibles para las sustancias objeto de seguimiento por parte de la autoridad ambiental.

Actualmente la empresa cuenta con ocho (8) vehículos especializados tipo furgón que cumplen con la resolución 2309 de 1986, tres (3) cuartos fríos con capacidad de almacenar veinticinco (25) toneladas de residuos hospitalarios, y dos (2) hornos incineradores con tecnología de punta que cumplen con la legislación ambiental vigente.

4.3. Planeación Estratégica

4.3.1. MISIÓN

Somos una empresa que brinda soluciones ambientales, enfocada en la recolección, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos orientando sus procesos a mejorar la calidad de vida, el ambiente y bienestar de su personal.

4.3.2. VISIÓN

Para el año 2021 BIO-RESIDUOS conseguirá:

- Implementar tecnologías que permitan mejorar los procesos para la gestión externa de residuos peligrosos.
- Ampliar cobertura para la prestación del servicio a otras zonas del país.

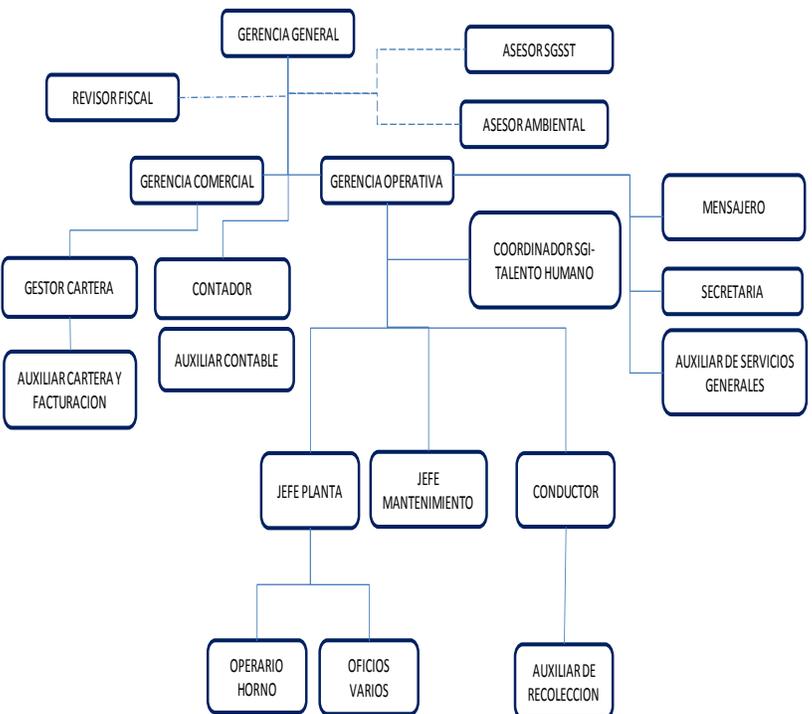
- Implementar tecnologías de la información logrando mayor eficiencia en sus procesos.
- Implementar y mantener un Sistema de Gestión Integrado enfocado en la mejora continua de la empresa

4.4. Organigrama

IMAGEN 1 ORGANIGRAMA EMPRESARIAL BIO-RESIDUOS S.A.S.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		
 BIO-RESIDUOS S.A.S.		
Fecha emisión: 10 Julio de 2017	Proceso: Planeación Estratégica	Version: 01
LISTADO DE CARGOS BR		ORGANIGRAMA
NOMINA	NOMBRE DEL CARGO	RESPONSABILIDAD
ADMINISTRATIVA	GERENTE GENERAL	ALTA
	GERENTE OPERATIVO	ALTA
	GERENTE COMERCIAL	ALTA
	COORDINADOR SGI-TALENTO HUMANO	ALTA
	CONTADOR	MEDIA
	REVISOR FISCAL	MEDIA
	ASESOR AMBIENTAL	MEDIA
	ASESOR SGSST	MEDIA
	GESTOR CARTERA	MEDIA
	SECRETARIA	BAJA
	MENSAJERO	BAJA
	AUXILIAR CONTABLE	MEDIA
AUXILIAR CARTERA Y FACTURACION	MEDIA	
AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES	BAJA	
NOMINA	NOMBRE DEL CARGO	RESPONSABILIDAD
OPERATIVA CONDUCTORES	CONDUCTOR	MEDIA
	AUXILIAR DE RECOLECCION	BAJA
NOMINA	NOMBRE DEL CARGO	RESPONSABILIDAD
OPERATIVA PLANTA	JEFE DE PLANTA	MEDIO
	JEFE DE MANTENIMIENTO	MEDIO
	OPERARIO DE HORNO	BAJA
	OFICIOS VARIOS	BAJA
NOMINA	NOMBRE DEL CARGO	RESPONSABILIDAD
EXTERNOS	ASESOR AMBIENTAL	MEDIA
	ASESOR SGSST	MEDIA
	REVISOR FISCAL	MEDIA

Fecha revision y aprobacion: 12 Julio de 2017
 Fecha actualizacion: 18 Mayo 2018
 Ultima revision: 16/01/2020

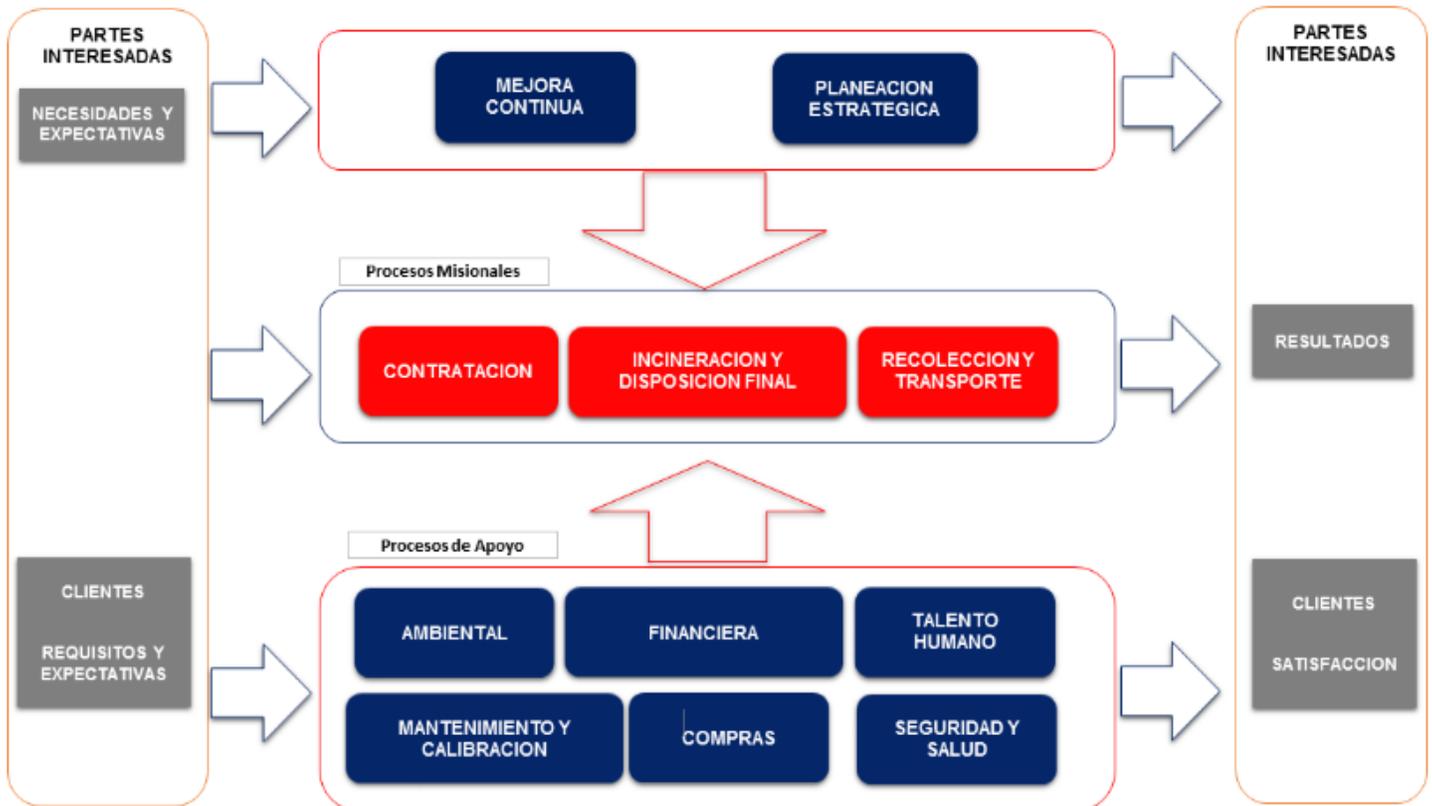


```

graph TD
    GG[GERENCIA GENERAL] --- RC[REVISOR FISCAL]
    GG --- GC[GERENCIA COMERCIAL]
    GG --- GO[GERENCIA OPERATIVA]
    GG -.-> ASG[ASESOR SGSST]
    GG -.-> AA[ASESOR AMBIENTAL]
    GC --- GCAR[GESTOR CARTERA]
    GC --- C[CONTADOR]
    GCAR --- ACAR[AUXILIAR CARTERA Y FACTURACION]
    C --- AC[AUXILIAR CONTABLE]
    GO --- CS[COORDINADOR SGI-TALENTO HUMANO]
    GO --- JPL[JEFE PLANTA]
    GO --- JMA[JEFE MANTENIMIENTO]
    GO --- CON[CONDUCTOR]
    CS --- M[MENSAJERO]
    CS --- S[SECRETARIA]
    CS --- ASG[AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES]
    JPL --- OH[OPERARIO HORNO]
    JPL --- OV[OFICIOS VARIOS]
    CON --- AR[AUXILIAR DE RECOLECCION]
      
```

4.5. Mapa de Procesos, Productos y/o Servicios.

IMAGEN 2 MAPA DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS



	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

5. SITUACIÓN ACTUAL

Un residuo sólido o desecho, es un material, elemento u objeto peligroso o no, generado a partir de actividades domésticas, comerciales, institucionales, de servicios, entre otros, que es abandonado, rechazado o carente de valor para su propietario, por lo tanto, debe ser gestionado adecuadamente, de tal manera que se evite un impacto negativo en su disposición final. De esta manera, la legislación colombiana crea el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS), como estrategia preventiva de la contaminación ambiental, tendiente a establecer operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos, el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental.

Los residuos sólidos generados en las oficinas administrativas y en la parte operativa de la empresa, son depositados sin separación en la fuente, en un mismo contenedor todos los residuos, para luego ser entregados a la empresa encargada de la recolección externa. Bio-residuos, actualmente no realiza un registro y control de la cantidad y tipo de residuo sólido generado, como tampoco hace un aprovechamiento total que aquellos que por sus características puedan ser aprovechados.

Así esta propuesta plantea la posibilidad de que se controle la generación de residuos sólidos desde la fuente, entendiendo esta estrategia como el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos producidos por sus habitantes, en

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

especial los ordinarios y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

Por consiguiente, en el contexto de las políticas ambientales para la gestión integral de residuos, se propone para la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S los principales aspectos a tener en cuenta para el Manejo Integral de Residuos Sólidos como una herramienta de autogestión y autorregulación. El conocimiento de las buenas prácticas planteadas en este documento posibilitará el cumplimiento de las metas establecidas, en este manuscrito se establecen los elementos mínimos para realizar un Manejo Integral de Residuos.

Actualmente, la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S. no ha implementado el nuevo código de colores requerido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la resolución 2184 de 2019, por lo que se hace necesario formular una propuesta que permita a la organización cumplir con dicha normatividad.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Para el desarrollo de cada una de las funciones y actividades realizadas como practicante en la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S., fueron necesarias las bases teóricas y conceptos aprendidos durante mi formación académica como Ingeniera Ambiental y Sanitaria de las asignaturas descritas a continuación:

- Residuos Sólidos, en la realización de capacitaciones en materia ambiental a clientes propios de la empresa sobre la Gestión integral de los Residuos.
- Procesos Lectores y escriturales, en cuanto a los reportes e informes ambientales requeridos por el jefe inmediato y en la realización del presente proyecto.
- Técnicas en Auditorías Ambientales, ayudando a que la auditoría sea una herramienta eficaz y fiable en apoyo de las políticas y controles de gestión ambiental, proporcionando información sobre la cual una organización puede actuar para mejorar su desempeño.
- Estudios de impacto Ambiental, con respecto a la actualización de planes de contingencia y emergencia para la recolección y transporte de residuos peligrosos, como también en el diligenciamiento de permisos ambientales.
- Calidad del aire, Elaboración de informes de monitoreo continuo de emisiones atmosféricas, Apoyo y diseño de estrategias de producción más limpia al interior de la empresa, para la reducción de emisiones contaminantes al aire.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

- Legislación ambiental, Apoyo al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, manejo de aguas residuales, manejo integral de residuos sólidos, hospitalarios y similares, impactos ambientales.
- Monitoreo Ambiental, elaboración de informes de monitoreo continuo de emisiones atmosféricas.
- Ética Profesional, brinda las bases en comportamiento profesional y personal, para desarrollar de manera responsable y correcta las actividades y funciones asignadas durante el proceso de prácticas.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

7.1. RECONOCIMIENTO DE ÁREAS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

En primera instancia, al momento de ingresar a la empresa realicé el respectivo recorrido a las instalaciones administrativas, donde tuve el primer acercamiento y logré conocer a detalle cada una de las funciones que iba a desempeñar durante mi permanencia en la compañía.

7.2. REALIZACIÓN DE INFORMES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE

En el desarrollo de mis prácticas profesionales, comencé realizando Informes de Recolección de Residuos Peligrosos para presentar a las autoridades ambientales encargadas de la vigilancia en donde se prestaba el respectivo servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos, dicha actividad constaba del diligenciamiento del formato RHPS para cada municipio donde se brindaba el servicio, haciendo este diligenciamiento para dos periodos en el año en cuanto a cada jurisdicción, luego de esto era presentado a la respectiva autoridad: CVS, CORPOURABÁ, CSB, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, para el caso de CARSUCRE este formato era diligenciado y presentado trimestralmente a dicha autoridad.

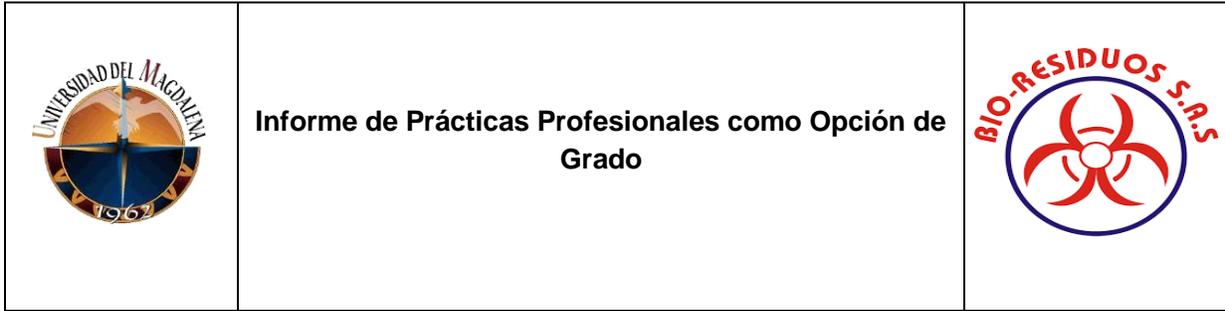


IMAGEN 3 FORMATO RHPS

1	DOCUMENTO														
2	INFORME RHPS														
3	Fecha de emisión: 22 de Marzo de 2018	Version: 01	Proceso: Gestion ambiental										Página: 1:1		
4	PERIODO														
5	CIUDAD O MUNICIPIO														
6															
7															
8	ENTIDAD	DIRECCIÓN	FECHA Y HORA DE RECOLECCION	TIPO DE RESIDUOS				RESPONSABLE ENTREGA CLIENTE (GENERADOR)			GESTOR (BIO-RESIDUOS)				
9				RESIDUOS	CANTIDAD (Kg)	Nº BOLSAS	ALMACENAMIENTO (Nº DIAS)	COLOR BOLSA	NOMBRE COMPLETO	IDENTIFICACION	DOT. ADECUADA	TRATAMIENTO O SERVICIO	PLACA VEHICULO	CONDUCTOR	IDENTIFICACION
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															

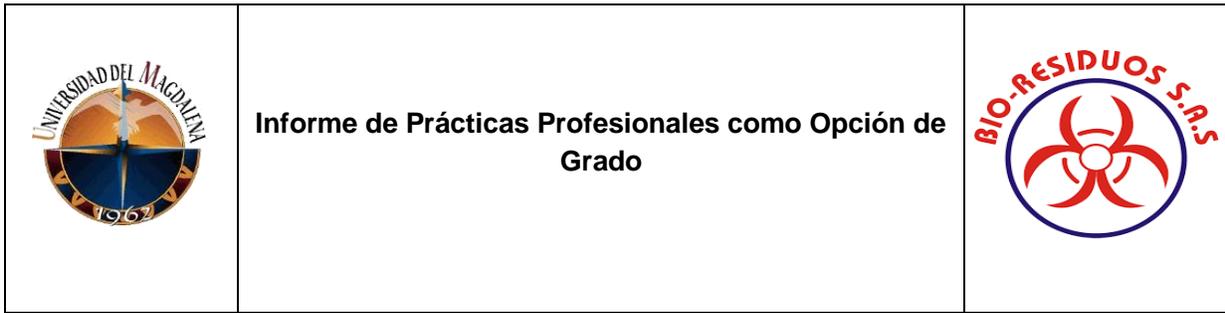
Fuente: Dpto de Gestión Ambiental.

7.3. APOYO TÉCNICO A LOS PROCESOS DE AUDITORÍAS AMBIENTALES INTERNAS Y EXTERNAS

Durante varias ocasiones, apoyé el proceso de Auditorias en la planta operativa de BIO-RESIDUOS siendo nosotros el ente auditado por parte de los respectivos clientes que solicitaban el proceso. Estas eran realizadas dos veces al mes, donde se daba respuesta a cada una de las inquietudes del cliente y se mostraban las respectivas resoluciones, permisiones, evidencias, entre otra información documentada, de todos los procesos que se dan durante la operación.

IMAGEN 4 EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE ACOMPAÑAMIENTO A AUDITORÍAS AMBIENTALES





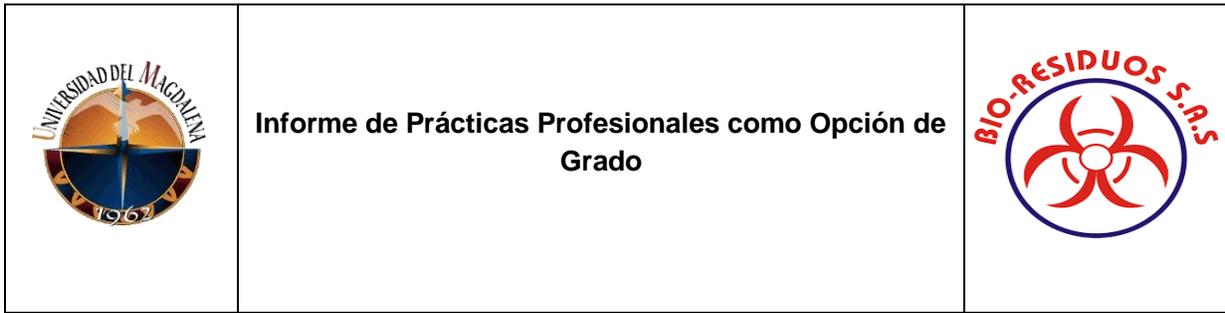
7.4. APOYO TÉCNICO A LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA DE LA ORGANIZACIÓN

Otra actividad llevada a cabo durante mi práctica profesional en la empresa fue la actualización de los Planes de Contingencia y Emergencia para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, similares e industriales para las corporaciones de CORPOURABÁ, CORPOMOJANA Y CSB. En esta actividad, se amplió la cobertura de prestación del servicio, agregando nuevas entidades que ingresaron como nuevos clientes a la empresa y actualizando las rutas de recolección y transporte.

TABLA 1 RUTAS DE RECOLECCIÓN ACTUALIZADAS

NOMBRE DE RUTA	RUTA 3	RECORRIDO	Desde: Apartadó
DISTANCIA RECORRIDA EN LA JURISDICCIÓN	340 km	TIPO DE VEHÍCULO	Furgón
ACTIVIDAD REALIZADA EN LA JURISDICCIÓN	Recolección y Transporte de sustancias peligrosas	FRECUENCIA	Una vez a la semana

ESCENARIOS DE RIESGOS						
RUTA	MUNICIPIO	ESCENARIOS DE RIESGOS	PUNTO CRÍTICO DE LA RUTA	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
					NORTE	OESTE
3	Apartadó- Carepa	1. Derrame de sustancias peligrosas sobre la vía 2. Incendio con posibles afectaciones en el centro poblado 3. Derrame de sustancias peligrosas sobre el cuerpo de agua	Centro poblado	Viviendas y otro tipo de construcción en la vía	7°52'58.1"N	78°37'30.1"W
			Centro poblado	Viviendas y otro tipo de construcción en la vía	7°52'27.6"N	78°38'05.8"W
			Río Apartadó	Cuerpo de agua sobre la vía	7°53'01.5"N	78°37'56.4"W



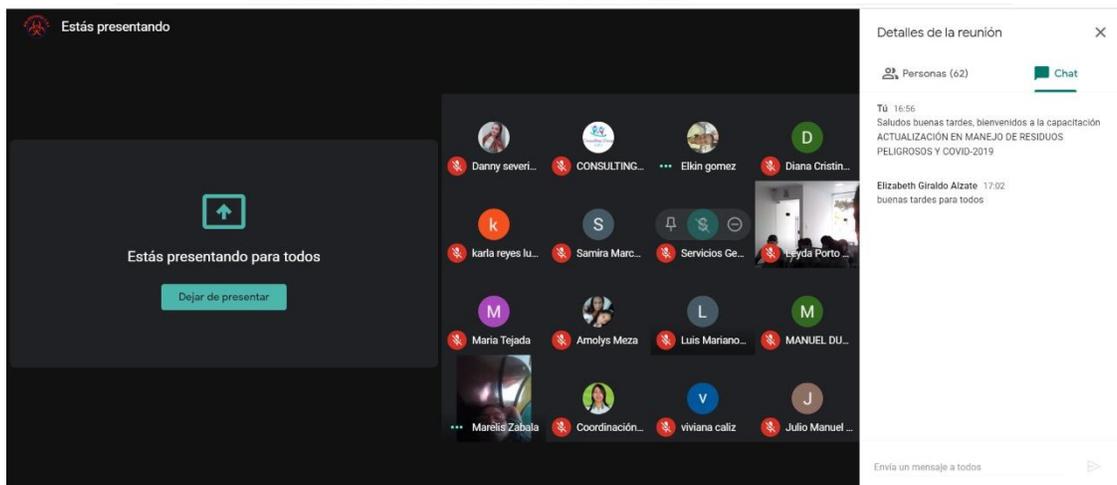
NOMBRE DE RUTA	RUTA 3	RECORRIDO	Desde: Montería-Córdoba	Hasta: Barranco de Loba-Bolívar
DISTANCIA RECORRIDA EN LA JURISDICCION	493,6 KM	TIPO DE VEHICULO	Furgón	
ACTIVIDAD REALIZADA EN LA JURISDICCION	Recolección y Transporte de sustancias peligrosas	FRECUENCIA	Varias veces a la semana	

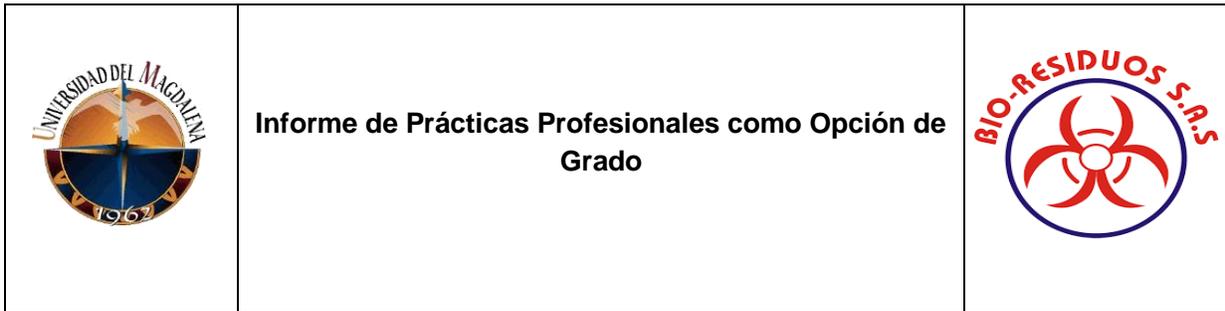
ESCENARIOS DE RIESGOS						
RUTA	MUNICIPIOS	ESCENARIOS DE RIESGOS	PUNTO CRÍTICO DE LA RUTA	DESCRIPCION	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
					NORTE	OESTE
3	Montería-Monteclaro	1. Derrame de sustancias peligrosas sobre la vía 2. Incendio con posibles afectaciones en el centro poblado 3. Derrame de sustancias peligrosas sobre el cuerpo de aguas.	Casco urbano	Viviendas y otro tipo de construcción en la vía	8°46'05.4"N	75°52'41.5"W
			Caño Gramalote	Cuerpo de Agua sobre la vía	8°31'33.3"N	74°39'17.5"W
			Arroyo Monte grande	Cuerpo de Agua sobre la vía	8°40'15.7"N	75°16'27.5"W
			Río Cauca	Cuerpo de Agua sobre la vía	8°27'55.8"N	74°31'58.7"W
			Quebrada la Dorada	Cuerpo de Agua sobre la vía	8°20'03.5"N	74°27'30.3"W
			Centro Poblado	Viviendas y otro tipo de construcción en la vía	8°17'48.2"N	74°28'24.8"W

7.5. CAPACITACIONES AMBIENTALES

Por otro lado, contribuí con el desarrollo de capacitaciones virtuales a las respectivas entidades-clientes de la empresa a cerca de la Gestión Integral de residuos, enfatizándonos en el nuevo Código de colores para la separación de estos.

IMAGEN 5 CAPACITACIONES VIRTUALES





7.6. SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

Además de lo expuesto, en mi proceso como practicante realicé el informe de Monitoreo Continuo de Emisiones diligenciando el formato de promedios horarios y diarios según resolución 909 del 2008 para los gases CO, SO₂, NO_x y Material Particulado para el año 2020.

TABLA 2 FORMATO: PROMEDIOS HORARIOS/DIARIOS PARA GASES SEGÚN RSLN 909 DEL 2008

PROMEDIOS HORARIO/DIARIO RESOLUCIÓN 909 DEL 2008							
N°	HORA	PROMEDIO HORARIO			PROMEDIO DIARIO		
		CO	SO ₂	NO _x	CO	SO ₂	NO _x
		mg/m ³			mg/m ³		
1	-	1	27	39	6	48	40
2	1:00	0	27	9			
3	2:00	8	21	1			
4	3:00	4	22	40			
5	4:00	9	24	3			
6	5:00	17	22	1			
7	6:00	7	27	20			
8	7:00	19	32	18			
9	8:00	0	8	49			
10	9:00	2	0	55			
11	10:00	12	26	29			
12	11:00	7	11	51			
13	12:00	1	23	49			
14	13:00	4	24	24			
15	14:00	17	26	35			
16	15:00	8	26	28			
17	16:00	4	25	58			
18	17:00	1	11	52			
19	18:00	1	13	63			
20	19:00	5	13	40			
21	20:00	0	6	48			
22	21:00	0	1	52			
23	22:00	0	19	41			
24	23:00	4	24	34			

Fuente: Dpto. Gestión Ambiental



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



TABLA 3 FORMATO: PROMEDIOS HORARIOS/DIARIOS PARA MP SEGÚN RSLN 909 DEL 2008

79	PROMEDIOS HORARIO/DIARIO RESOLUCIÓN			
80	PROMEDIO HORARIO			PROMEDIO DIARIO
81	N°	HORA	MP	MP
82			mg/m3	mg/m3
83				
84	1	12:00:00 a. m.	3	1
85	2	01:00:00 a. m.	3	
86	3	02:00:00 a. m.	2	
87	4	03:00:00 a. m.	0	
88	5	04:00:00 a. m.	0	
89	6	05:00:00 a. m.	0	
90	7	06:00:00 a. m.	1	
91	8	07:00:00 a. m.	0	
92	9	08:00:00 a. m.	1	
93	10	09:00:00 a. m.	0	
94	11	10:00:00 a. m.	1	
95	12	11:00:00 a. m.	0	
96	13	12:00:00 p. m.	0	
97	14	01:00:00 p. m.	0	
98	15	02:00:00 p. m.	0	
99	16	03:00:00 p. m.	1	
100	17	04:00:00 p. m.	1	
101	18	05:00:00 p. m.	2	
102	19	06:00:00 p. m.	1	
103	20	07:00:00 p. m.	1	
104	21	08:00:00 p. m.	3	
105	22	09:00:00 p. m.	0	
106	23	10:00:00 p. m.	1	
107	24	11:00:00 p. m.	0	

Fuente: Dpto. Gestión Ambiental

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

8. DESARROLLO DEL PROYECTO

8.1. FORMULACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO CÓDIGO DE COLORES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN BIO-RESIDUOS S.A.S

8.1.1. CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Con el fin de fomentar una cultura de clasificación y separación en la fuente generadora en la empresa BIPO-RESIDUOS S.A.S y que ésta se ejerza de manera exitosa, se implementará un código de colores para las canecas establecido por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la Resolución No. 2184 de 2019, en el que se explica la necesidad de disponer los residuos sólidos según su caracterización (características de origen y del tipo de manejo a llevar).

Cada tipo de residuo se encuentra relacionado e identificado por un color de caneca en general y tendrá un manejo para su disposición final en base al mejor aprovechamiento y cuidado del medio ambiente. En la tabla 4 se muestra la clasificación de los residuos y el uso de las canecas según el código de colores establecido en norma relacionada.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

TABLA 4 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SEGÚN CÓDIGO DE COLORES EN BIO-RESIDUOS-S.A. S.

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE LA CANECA	TIPO DE RESIDUO SÓLIDO A DISPONER
Residuos Orgánicos Aprovechables	Verde	Restos de comida (restos verduras, frutas)
Residuos Aprovechables	Blanco	Plástico, cartón, papel, entre otros.
Residuos No Aprovechables	Negro	Servilletas, papeles y cartones contaminados con comida (platos y vasos desechables), papeles metalizados, pitillos, entre otros.
Residuos Peligrosos	Rojo	Baterías, Luminarias

8.1.2. DISPOSICIÓN INICIAL DE RESIDUOS EN BIO-RESIDUOS S.A.S.

A través de procesos de caracterización y cuantificación de los residuos sólidos generados en las áreas internas (oficinas) y externas (planta de operación), se estableció el tipo y el número adecuado de canecas de disposición inicial (canecas internas) en cada una de las áreas de la empresa susceptibles de generar cada tipo de residuos sólidos, las cantidades de canecas necesarias se definen en la tabla 5.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

TABLA 5 CANECAS INTERNAS Y EXTERNAS NECESARIAS EN LA EMPRESA (OFICINAS, PLANTA OPERATIVA)

BIO-RESIDUOS S.A.S.							
PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS							
NÚMERO DE CANECAS NECESARIAS							
N°	Localización	Cantidad	Material	Color			
				BLANCA	NEGRA	VERDE	ROJO
1	RECEPCIÓN	4	Plástico	x	x	x	X
2	GERENCIA	1	Plástico	x			
3	Gestión Ambiental	1	Plástico	X			
4	Contabilidad	1	Plástico	X			
5	S.G.I -Talento humano	1	Plástico	X			
6	Área de SST	1	Plástico	X			

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

7	Área de facturación y cartera	1	Plástico	X			
8	Auditorio	3	Plástico	X	X	X	
9	Archivo	1	Plástico	X			
10	Cocina	2	Plástico		X	X	
11	Baños	4	Plástico		XXXX		
12	Área de Mantenimiento(planta)	4	Plástico	X	X	X	x
13	Oficinas Planta	4	Plástico	X	X	X	x
14	Patio	10	Plástico	XXX	XXX	XXX	x
TOTAL		38		14	12	8	4

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

En el área operativa y administrativa se generan residuos sólidos tales como Residuos aprovechables (plástico, papel, cartón, entre otros), Residuos no aprovechables (Servilletas, papeles cartones contaminados con comida, papeles metalizados, pitillos, entre otros) y en menores proporciones residuos orgánicos, por lo que se es necesario implementar puntos ecológico de 4 canecas básicas (verde, blanca, negra y roja) y una caneca para el área de la cocina, con el fin que estas canecas sirvan como punto de acopio de los residuos que posteriormente serán aprovechados, manejados y dispuesto según sea el caso, con el fin de aprovechar los recursos con los que se cuenta en la actualidad, es necesario comprar canecas cada una en los colores mencionados para los distintos puntos de separación que se dispongan en la base operativa, administrativa.

En el área administrativa de la empresa se dispondrán dieciocho (18) canecas que estarán distribuidas en cada una de las áreas mencionadas en la tabla anterior.

Siendo el diagnóstico la base fundamental de la formulación de un plan de manejo de los residuos sólidos, por lo que la información aquí consignada es elaborada con base al diagnóstico del manejo de los residuos sólidos en la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	
---	---	---

8.1.3. DISPOSICIÓN INTERMEDIA (ALMACENAMIENTO TEMPORAL)

Con base al procedimiento de caracterización y análisis de los tipos y cantidades de residuos sólidos generados en cada área de la empresa BIO-RESIDUOS S.A.S., se establecerá un punto de recolección externa, es decir aquellos residuos sólidos generados en las distintas áreas de trabajo diferentes a las oficinas y áreas administrativas: Taller, patios de almacenamiento, bodegas de almacenamiento de materiales e insumos, demás localidades de la empresa.

Se brinda la posibilidad de que el punto de acopio o almacenamiento interno del área administrativa de la empresa BIO-RESIDUOS se disponga en el patio de la empresa el cual constará de un total de seis (6) canecas; 2 Blancas, 2 negras, 1 verde, 1 roja.

8.1.4. DISPOSICIÓN FINAL.

La forma y tipo del residuo determina en gran parte el tipo y lugar de disposición final que debe realizársele.

Como cada tipo de residuo posee características físicas y químicas diferentes, lo que los hace único en su manejo y tratamiento, se procedió a establecer o a diferenciar los tipos de procedimientos y áreas de disposición final de acuerdo sus características específicas (No peligrosos y residuos peligrosos).

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

8.1.5. ACCIONES A REALIZAR PARA UNA MEJOR GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

PRIMERA ETAPA.

Posterior al desarrollo del diagnóstico institucional del manejo actual de los residuos sólidos, se procederá con la formulación de estrategias para la separación, presentación, almacenamiento, aprovechamiento y recolección de los residuos sólidos generados en la empresa que permitan al personal de la misma minimizar la producción de residuos y de igual manera el trabajador pueda conocer de qué manera ayudara en la clasificación de los residuos como fuente generadora, para la presentación y entrega de estos a la empresa prestadora del servicio, a fin de darles un adecuado tratamiento y disposición final.

SEGUNDA ETAPA.

En esta etapa del proyecto se realizará la implementación y puesta en marcha el Plan de Manejo Integral de los Residuos Sólidos - PMIRS de la empresa de BIO-RESIDUOS S.A.S.

Cuando se pasa de la formulación a la implementación del plan gestión integral de residuos, uno de los aspectos más importantes y determinantes para el éxito o fracaso del mismo lo constituyen las actividades de información, capacitación y comunicación a todo el personal. Lo anterior se llevará a cabo por medio de conferencias que

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

permitan capacitar y sensibilizar a la población empleada en la empresa sobre el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos generados en las instalaciones empresariales y operacionales.

TABLA 6 TEMAS DE CAPACITACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Capacitación En Manejo Integral De Residuos Sólidos Y Similares	Personal Al Que Se Le Va Aplicar
Estado actual y problemática del manejo de los residuos sólidos	Todo el personal
Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Todo el personal
Divulgación del plan de manejo integral de los residuos sólidos.	Todo el personal

En la anterior tabla se encuentra relacionado los temas a tratar con el personal de la empresa con el objetivo sensibilizar, informar y educar a los propios del adecuado manejo que se le debe dar a los residuos sólidos.

Las capacitaciones se dictarán con una periodicidad de 2 veces al mes y serán invitados tanto personal de administración como la parte operativa, se utilizará campañas de sensibilización visual en las carteleras de la empresa. De igual forma se realizarán estas charlas a grupos pequeños de la empresa evitando poner freno a las actividades operacionales de la misma.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

9. CRONOGRAMA

TABLA 7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES/SEMANA ASIGNADA		MARZO				ABRIL				MAYIO				JUNIO				JULIO				AGOSTO							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
A	INFORMES DE RECCOLECCÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	A	A	A	A			A	A									A	A	A	A								A
B	AUDITORÍAS EN PLANTA		B		B		B		B					B		B				A		A				A			
C	ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA Y EMERGANCIA PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS					C	C	C	C																				
D	CAPACITACIÓN A CLIENTES A CERCA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS									D																			
E	ELABORACIÓN DEL INFORME DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES											E	E	E	E	E	E							E	E				

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Las prácticas profesionales garantizan ser una experiencia enriquecedora que fortalece los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación académica, en el que se pueden desarrollar habilidades conceptuales, personales, profesionales, técnicas y formativas durante todo el proceso. BIO-RESIDUOS S.A.S., brinda la oportunidad y todos los recursos necesarios para desarrollar en un periodo de seis meses la experiencia formativa y enriquecedora necesaria para cumplir con los objetivos propuestos desde el inicio de este proceso complementario de la formación como profesional.

Al finalizar el periodo de prácticas profesionales se puede dar por culminado el cumplimiento de los objetivos y funciones planteadas al inicio del proceso, tanto en el enriquecimiento conceptual y práctico de los conocimientos adquiridos en la formación académica como en el ámbito personal, obteniendo un crecimiento de las habilidades interpersonales como la responsabilidad, el trabajo en equipo, la capacidad de escucha y comunicación asertiva.

Así mismo, se formula una propuesta para la implementación del nuevo código de colores para el manejo de los residuos sólidos en la organización, el cual permitiría concientizar a todo el personal y mejorar su imagen corporativa, a través de diversas metodologías y con la propuesta de una estrategia que fomenta la clasificación adecuada de los residuos sólidos para dar cumplimiento a la normatividad vigente en el que se aplica.

 The logo of Universidad del Magdalena features a circular emblem with a globe in the center, a cross, and the text 'UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA' and '1962'.	<p style="text-align: center;">Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 The logo for BIO-RESIDUOS S.A.S consists of a red biohazard symbol inside a blue circle, with the text 'BIO-RESIDUOS S.A.S' written in red around the top of the circle.
--	---	--

11. WEBGRAFÍA

- <https://bio-residuos.com.co/nuestra-empresa/>
- Base de datos de la empresa.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	PARTICIPACIÓN EN AUDITORIAS (VISITA EN PLANTA DE INCIERACIÓN BIO-RESIDUOS)

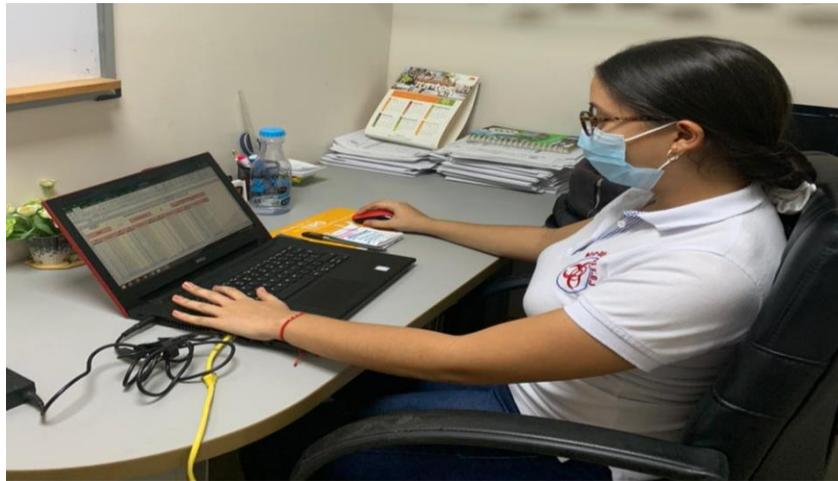


Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



2

TRABAJO EN OFICINA





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



3 INSPECCIONES DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO EN LA PLANTA DE INCINERACIÓN

