## APOYO TECNICO Y AMBIENTAL A LAS ACTIVIDADES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AL PROCESO MISIONAL "GESTIÒN AMBIENTAL" A LA CORPORACIÒN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MOJANA Y EL SAN JORGE "CORPOMOJANA" EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.

#### Autor

#### ARLEY YESID MARTINEZ VILLARREAL

### Director MSc. DORALBA CARRILLO BAYONA Ingeniero Ambiental

# UNIVERSIDAD DE PAMPLONA FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA INGENIERIA AMBIENTAL PAMPLONA

2022 - 2



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, noviembre 28 de 2022

#### **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por haberme regalado la inteligencia y sabiduría para realizar este proceso formativo, agradezco a mis padres en especial a mi madre Edelmira Villarreal por todo el apoyo incondicional durante todo el proceso, a mi familia quienes me apoyaron.

A mi tutora Dorarlba Carrillo por aceptar dirigirme y ser fundamental con su experiencia en la culminación de este trabajo de grado, A mis amigos y compañeros que lucharon junto a mí para permitir este logro.

A la Universidad de Pamplona y a todos los maestros por la cuales pude formarme como profesional.

A la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (Corpomojana) por recibirme para adquirir esta experiencia profesional, agradezco a Mi supervisora de prácticas Salma Martínez por el conocimiento transmitido y a los profesionales del equipo de trabajo Ana María, Juan Camilo, Alejandro, Jesús, Michael y Daniela por los conocimientos y el tiempo compartido.

Y agradezco a todas las personas que de una u otra forma, hicieron parte de este proceso.

#### Resumen

Este proyecto de prácticas profesional tuvo como finalidad, el apoyo al seguimiento y control ambiental realizado en la corporación para el desarrollo sostenible de la Mojana y el San Jorge "Corpomojana" mediante la realización de visitas, acompañamientos a los entes territoriales y sitios donde se realizaron seguimientos y controles ambientales, donde se recolectó información la cual se utiliza para generar un concepto técnico por parte los funcionarios asistentes de las visitas para luego describir la situación, luego el equipo jurídico con base a la normativa tomar las medidas pertinentes adecuadas para esa situación o problemática. En este proyecto se trataron temas como Seguimiento los RESPEL en donde se hicieron las visitas de seguimientos a las entidades generadoras de estos residuos, Seguimiento a las estaciones de servicio (EDS) en donde se realizaron visitas a las EDS de algunos municipios de la jurisdicción el cual se evaluó el cumplimiento de algunos aspectos de seguimiento para darles una recomendación y garantizar que estas tengan los materiales e insumos necesarios para atender una contingencia ya sea un incendio o un derrame que pueda generar una afectación al medio al igual ver como hace el vertimiento estas estaciones, Visitas de seguimiento a medidas preventivas en donde se fue a campo a verificar el cumplimiento de las medidas impuesta por la corporación y tomar las evidencias fotográficas, se realizaron capacitaciones y jornadas de sensibilización,, Visitas en atención de quejas y reclamos las cuales fueron atendidas lo más pronto posible para constatar la información que se describían en las quejas y poder dar un concepto técnico, Seguimiento a PSMV y Seguimiento al PGIRS de los municipios.

#### Palabras clave

Autoridad, Seguimiento, Control, Vertimientos, Residuos, Ambiente.

#### Abstract

The purpose of this professional internship project was to support the monitoring and environmental control carried out in the corporation for the sustainable development of La Mojana and San Jorge "Corpomojana" through visits, accompaniments to territorial entities and sites where they were carried out. environmental monitoring and controls, where information was collected which is used to generate a technical concept by the officials attending the visits to later describe the situation, then the legal team, based on the regulations, take the pertinent measures appropriate for that situation or problematic. In this project, topics such as Follow-up of RESPELs were addressed, where follow-up visits were made to the entities that generate this waste, Follow-up to service stations (EDS) where visits were made to the EDS of some municipalities of the jurisdiction on which compliance with some monitoring aspects was evaluated to give them a recommendation and guarantee that they have the necessary materials and supplies to attend a contingency, be it a fire or a spill that could affect the environment, as well as see how these are dumped. stations, Follow-up visits to preventive measures where they went to the field to verify compliance with the measures imposed by the corporation and take photographic evidence, training and awareness days were carried out, Visits in response to complaints and claims which were attended as soon as possible to verify the information described in which jas and to be able to give a technical concept, Follow-up to PSMV and Follow-up to the PGIRS of the municipalities.

#### Keywords

Authority, Monitoring, Control, Discharges, Waste, Environment.

#### Tabla de Contenido

1. In	troducción	8
2. A	ntecedentes	
3. M	arco Teórico	12
4. M	arco Legal	14
5. M	arco Contextual	15
5.1.	Ubicación Geográfica	15
5.2.	Aspectos generales	16
6. M	arco Conceptual	16
6.1.	Autoridad Ambiental.	16
6.2.	Funcion De Las Corporaciones Autonomas Regionales.	16
6.3.	Seguimiento Ambiental	17
6.4.	El Plan De Gestión Integral De Los Residuos Sólidos (PGIRS)	17
6.5.	Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos (PSMV)	17
6.6.	Que Es Una Licencia Ambiental	18
7. PI	anteamiento del problema	18
8. O	bjetivos	19
8.1.	Objetivo General	19
8.2.	Objetivos Específicos	19
9. Ju	ıstificación	20
10.	Metodología	21
11.	Cronograma y descripción de actividades	22
12.	Resultados	23
12.1.	Seguimiento a la Gestión de los Residuos Peligrosos	
12.2.	Seguimiento a las estaciones de servicio (EDS)	28
12.3.	Visitas de seguimiento a medidas preventivas	32
12.4.	Capacitaciones Realizadas	34
12.5.	Visitas en atención de quejas y reclamos.	38
12.6.	Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).	40
12.7.	Seguimiento A Los Planes De Gestión Integral De Los Residuos Sólidos (PGIRS).	46
13.	Conclusiones_	56
14.	Referencias bibliográficas	58
15.	ANEXOS	60

#### LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Legal	14
Tabla 2. Cronograma de Actividades	22
Tabla 3. Seguimiento a la Gestión de los Residuos Peligrosos	24
Tabla 4. Lista de Seguimiento a las estaciones de servicio EDS	28
Tabla 5. Visitas de seguimiento a medidas preventivas	32
Tabla 6. Capacitaciones y Jornadas Realizadas	35
Tabla 7. Visitas en atención de quejas y reclamos	38
Tabla 8. Manholes Rebosados Identificados	41
Tabla 9. Matriz de Factores Ambientales PSMV	42
Tabla 10. Identificación y Ponderación de Atributos PSMV	43
Tabla 11. Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire	
PSMV	44
Tabla 12. Recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de	e los
mismos PGIRS San Marcos	46
Tabla 13. Identificación y ponderación de atributos PGIRS San Marcos	47
Tabla 14. Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire PG	IRS San
Marcos	48
Tabla 15. Recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de	e los
mismos PGIRS Guaranda	51
Tabla 16. Identificación y ponderación de atributos PGIRS Guaranda	52
Tabla 17. Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire PG	3IRS
Guaranda	53

	7
LISTA DE IMÁGENES	
Imagen 1. Ubicación del municipio de San Marcos, Sucre	15
Imágenes 2. Registro de visitas en Seguimiento a los residuos peligrosos	25
Imágenes 3. Registro de visitas en Seguimiento a las EDS	30
Imágenes 4. Registro de Visitas en Seguimiento a las Medidas Preventivas	33
Imágenes 5. Registro de Capacitaciones	36
Imágenes 6. Registro de Jornadas de Sensibilización	37
Imágenes 7. Registro de visitas en Atención a Quejas y Reclamos	37
Imágenes 8. Registro de visitas en Seguimiento a PGIRS	55
LISTA DE GRÁFICOS	
Grafico 1. Porcentaje de Cumplimiento en Manejo de RESPEL	26
Grafico 2. Porcentaje de Cumplimiento a Aspectos de Seguimiento De Las EDS	31
Grafico 3. Porcentaje de Cumplimiento e Incumplimiento de las Medidas Preventivas	34

#### 1. INTRODUCCIÓN

Conforme al cumplimiento de la ley 99 del 22 de diciembre de 1993 por la cual se crea de Medio ambiente, se reordena el área Pública delegada de la el Ministerio administración y conservación ambiental de los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, Las construcción y funcionalidades de las Corporaciones Autónomas Regionales y otras posiciones (ley 99 de 1993). Se realizó trabajo de apoyo en el cual se desarrollan actividades que requieren de bases ingenieriles en el ámbito ambiental para su realización, entre las actividades que se desarrollaron en el proyecto se tienen: El seguimiento a la gestión de los residuos peligrosos, seguimiento a los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, visitas de seguimiento a medidas preventivas, , se realizaron capacitaciones y jornadas de sensibilización,, Visitas en atención de quejas y reclamos, visitas de seguimiento a las estaciones de servicios. Se genera un informe donde se redacta el concepto técnico en base a la situación que se encontró en el lugar de la visita, este informe es entregado a la secretaria general de la corporación en donde de acuerdo a los lineamientos establecidos por la normatividad ambiental adelantan la gestión administrativa pertinente.

#### 2. ANTECEDENTES

#### Internacional

Resultados alcanzados durante la pasantía realizada en la delegación territorial MARENA Jinotega, en el periodo febrero a mayo 2018: La práctica designada se realiza en la delegación territorial del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Jinotega. Las funciones del área de trabajo durante la pasantía son las siguientes: revisión de oficinas correspondientes a permisos de uso de recursos forestales; acompañando investigaciones de denuncias ambientales, apertura y cierre de bancos de materiales y silvicultura; asistencia técnica a estudiantes y productores; Cooperación en relación con el levantamiento de información para ingreso a la base de datos del Sistema de Información Ambiental del Estado (SINIA). Se han realizado 48 inspecciones forestales locales como resultado del mandato de la misión; donde se hicieron 4 bases de datos para brindar datos al SINIA. *A.Zelay, G.Esther (2019)* 

#### **Nacional**

Seguimiento y apoyo para el control ambiental de las actividades que afectan los recursos naturales en el área de jurisdicción de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (CDMB): El enfoque de la práctica es el seguimiento de las empresas mineras para encontrar que ninguna empresa cumple con todos los requisitos establecidos por las autoridades ambientales, esto se debe a que las empresas no son monitoreadas periódicamente y los titulares de derechos mineros no cumplen con los requisitos para proporcionar informes de cumplimiento ambiental. El ICA para determinar el estado del proyecto concluyó además que el sector agua es el más afectado, ya que las descargas de mineros ilegales o legales a las fuentes de agua representan una proporción importante de la minería urbana de metales preciosos como el oro y la plata. Veta, California y Surat, o Matanzas, extracción de piedra o materiales de construcción en los municipios de Charta, Bucaramanga, Girón y Piedecuesta.

Mantilla J (2020).

#### Regional

Informe final de auditoria con enfoque integral modalidad especial, línea ambiental municipio de San Marcos departamento de Sucre: La Municipalidad de San Marcos está obligada a informar cada semestre del año sobre el avance del PSMV, según el artículo segundo de la Resolución N° 465 de 2019 que aprueba el PSMV emitida por CORPOMOJANA. Esta información es requerida por la auditoría del equipo CGDS el cual no fue proporcionada para verificar la implementación del plan de acción del PSMV bajo esta herramienta de planificación de la gestión ambiental. Este informe fue presentado por TRIPLE A DEL NORTE S.A. ESP a la alcaldia, para que éste lo remita a la autoridad ambiental. En todos los casos, el equipo de revisión no pudo monitorear el logro de los objetivos del proyecto contenidos en el PSMV. *CGDS(2020)* 

Seguimiento al estado actual de la distribución y disposición final de residuos sólidos en la subregión de la sabana en el departamento de Córdoba: El presente informe compila los resultados conseguidos desde las ocupaciones de seguimiento y control llevadas a cabo por la CVS, comprendidas a lo largo del segundo semestre del año 2018, de los municipios que unen la Subregión de la Sabana en Córdoba (Sahagún, Chinú, Tuchín y San Andrés de Sotavento) en temas enfocadas principalmente al cumplimiento de los objetivos propuestos en los PGIRS municipales, planes de cierre y restauración a antiguos botaderos a cielo abierto de residuos sólidos municipales, como también el seguimiento a la formación de puntos críticos y clandestinos de inadecuada disposición de residuos sólidos de la administraciones municipales, para efectos de lo que se hizo evidenciar por medio de la observación en campo que estos no se permanecen en cumplimiento con los lineamientos establecidos por la normatividad ambiental, respecto a la presentación e utilización de los Planes de Funcionamiento Ambiental para el cierre, reposición, indemnización y desamparo de los viejos botaderos a cielo abierto de dichos municipios, como además las obligaciones con el medio ambiente establecidas en las resoluciones expedidas por la CVS, la cuales brindaron aceptación a los respectivos planes de funcionamiento que corresponden a los municipios de Sahagún y San Andrés de Sotavento y en particular lo exigido por la Resolución 1390 de septiembre 27 de 2005 emitida por el entonces Ministerio de Ambiente, Casa y Desarrollo Territorial (MAVDT). Álvarez González, S. (2019-11-11)

Seguimiento del plan de manejo de residuos hospitalarios en la Institución prestadora de servicios de la Salud IMAT, en la Ciudad de Montería: El propósito básico de un establecimiento de salud es brindar a sus usuarios y empleados las condiciones necesarias para mantener, mejorar o restaurar su salud. La inadecuada gestión de los residuos sólidos hospitalarios es uno de los factores que limitan el logro de este objetivo (Marmolejo et al. 2010). Por esta razón, las normas ambientales en Colombia exigen la gestión integral de los residuos generados por las actividades médicas y de otro tipo con el fin de prevenir los impactos ambientales y de salud pública y reducir los riesgos ambientales (ANDI 2020). Naranjo Saleme, M. (2022-11-01.) Práctica empresarial para el seguimiento ambiental a los permisos de vertimientos otorgados por la CAR-CVS a las estaciones de servicio Terpel en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, periodo 2015-2022: En la provincia de Córdoba la CAR encargada es la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS), entre cuyas funciones se encuentra la regulación de la disposición o descarga de sustancias peligrosas para el medio ambiente (CVS2022a). Una de las funciones específicas de la CVS es evaluar y expedir los permisos de aprobación de las estaciones de servicio (EDS) en Montería-Córdoba, las cuales producen líquidos para la de gasolinas, lubricantes y en algunos casos, combustibles venta alternativos, las cuales deben cumplir con ciertos requisitos de disposición final. Este estudio presenta un panorama del seguimiento de los permisos de vertido emitidos por la CAR "CVS" para la gasolinera Terpel en el municipio de Montería, que refleja y complementa el estado actual de estos trámites de las EDS, las medidas previstas en la evaluación ambiental, el plan de gestión de riesgos y el plan de contingencia para cumplir con su responsabilidad de control y seguimiento de los permisos y verificar el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la EDS. Vitola Pineda, K. (2022-11-16.)

#### 3. MARCO TEÓRICO

La Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge "CORPOMOJANA" es un ente de carácter público creado por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993 en su artículo 41, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, delegada de administrar, dentro de las subregiones de la Mojana y el San Jorge, el ambiente y los Recursos Naturales Renovables y propender por su desarrollo sostenible; también está integrada al Sistema Nacional Ambiental, SINA, como una entidad responsables de la política y de la acción ambiental.

CORPOMOJANA tiene como función misional la el manejo del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales en siete de los veintiséis municipios que lo conforman la parte sur del departamento de Sucre ellos son: Caimito, Guaranda, La Unión, Majagual, San Benito Abad, San Marcos y Sucre, CORPOMOJANA tiene un Régimen Especial, por las características de su territorio, se le ha llamado como región de importancia estratégica fundamental (ambiental y social), puesto que cumple con los requerimientos establecidos para que así se determine. (Corpomojana).

De acuerdo al decreto 2981 de 2013 en la cual define como Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) a el Instrumento de planificación municipal o regional que consiste en un conjunto ordenado de metas, tareas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por una o más unidades territoriales de acuerdo con una política de gestión integral de residuos sólidos a ser implementada en un determinado período de tiempo con base en un diagnóstico preliminar. , previsiones de futuro y planes económicos a ejecutar para garantizar la mejora continua de los servicios de gestión de residuos y limpieza a nivel municipal o autonómico mediante la medición de los resultados de la evaluación. Las unidades estructurales territoriales son responsables del desarrollo, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.

Con referencia a los planes de manejo de vertimientos para contextualizar el tema la resolucion 1433 de 2004 lo define como un conjunto de programas, proyectos y actividades, con los plazos pertinentes y las inversiones requeridas, para promover el saneamiento y tratamiento de aguas residuales, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales vertidas a los sistemas de alcantarillado público, incluidas las aguas residuales domésticas y pluviales, debe combinarse con las metas y objetivos de calidad y uso que defina las autoridades ambientales correspondiente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente, elaborado tomando en cuenta la información disponible sobre la calidad y uso del arroyo, faja o área de agua receptora. Los criterios de prioridad de proyectos fijados por las normas técnicas sectoriales RAS 2000 o en las especificaciones que las modifiquen o sustituyan y en las normas de Plan de Ordenamiento Territorial, Plan Básico de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial. El plan será desarrollado por los prestadores de servicios de alcantarillado y actividades conexas. en la sección. Para la construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que atiendan a una población igual o superior a 200.000 habitantes, el PSMV formará parte de la Licencia ambiental respectiva.

#### 4. MARCO LEGAL

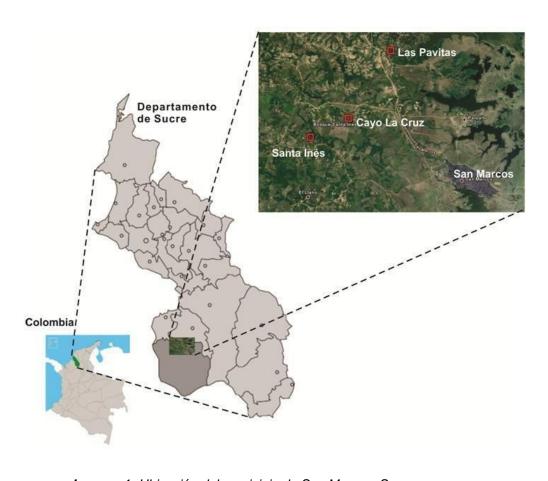
Tabla 1. Marco Legal

Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones
Ley 633 de 2000 - Artículo 96	Las autoridades ambientales cobraran los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos
Ley 2111 de 2021	Por medio del cual se sustituye el título XI "de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente" de la ley 599 de 2000, se modifica la ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones
Artículo 79 - Constitución Política de la República de Colombia	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Decreto 376 de 2020	Busca fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la evaluación de permisos y otros instrumentos de control ambiental, hacer énfasis en el carácter preventivo de la gestión ambiental y el seguimiento al cumplimiento de las autorizaciones ambientales, agilizar los trámites y, en especial.
Decreto 1886 de 2015	Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas
Decreto 838 de 2005	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
Resolución 1433 de 2004	Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.
Resolución 2086 de 2010	Por la cual se adopta metodología para la valoración de impactos ambientales

#### 5. MARCO CONTEXTUAL

#### 5.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Área de estudio: El proyecto será realizado en el municipio de San Marcos, el cual está ubicado al Sur del Departamento de Sucre (Colombia), conformando la subregión San Jorge. La ubicación geográfica de este municipio corresponde a las coordenadas 08°40'0" N y 75°08'0" O. En términos ecológicos, la subregión presenta registros de temperatura promedio mensual de 28°C, humedad relativa de 85% y precipitación anual de 2300 mm (ALCALDÍA DE SAN MARCOS, 2011).



**Imagen 1:** Ubicación del municipio de San Marcos, Sucre.

Fuente: Alcaldía de San Marcos, 2011; Google Earth

#### 5.2. ASPECTOS GENERALES

San Marcos es un municipio colombiano ubicado en la parte nororiental del país y en la parte suroeste del departamento de Sucre, entre los ríos San Jorge y Cauca. Se le llama "La Perla del San Jorge" desde el siglo XIX por ser el pueblo más importante del Valle de San Jorge. San Marcos está ubicado en el límite entre las regiones de la pradera del Caribe colombiano y La Moana. Las principales actividades económicas de la ciudad son la pesca, la agricultura, la ganadería y el comercio.

Ubicado a orillas del río San Jorge, contiguo a La Mojana, San Marcos forma parte de una importante despensa agroalimentaria con muchos proyectos comerciales. Su principal actividad económica es la agricultura, seguida de la ganadería y la pesca. El cultivo del arroz ha crecido considerablemente en los últimos años, lo que ha llevado al establecimiento de fábricas que procesan el producto para el consumo regional. (Fundación pata de agua MSMS)

#### 6. MARCO CONCEPTUAL

#### 6.1. AUTORIDAD AMBIENTAL.

Las autoridades ambientales son las entidades públicas encargadas de gestionar el medio ambiente y los recursos naturales de su competencia y promover su desarrollo sostenible mediante el cumplimiento de las normas y disposiciones legales del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y desarrollo de los Territorios. (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, s.f.)

#### 6.2. FUNCION DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES.

La CAR tiene por función ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplimiento y aplicar oportunamente las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, manejo y aprovechamiento, de conformidad con la normativa, lineamientos y directivas emitidas por el Ministerio del Medio Ambiente. *CAR (1993)* 

#### 6.3. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El monitoreo ambiental es realizado por las autoridades ambientales sobre las obras, proyectos o actividades sujetas a permisos ambientales o planes de manejo ambiental, con el fin de:

- **1.** Verificar la implementación del Plan de Manejo Ambiental, seguimiento y monitoreo, y de contingencia.
- **2.** Corroborar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones del permiso ambiental o plan de manejo ambiental. Las autoridades ambientales pueden visitar los sitios de desarrollo del proyecto, realizar solicitudes de información, verificación técnica o testear los resultados del monitoreo realizado por el beneficiario del permiso. *ANLA* (2019)

#### 6.4. EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS)

Es una política pública establecida por el gobierno nacional para promover la reducción, reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos en copropiedad residencial y comercial en virtud de la Ley N° 1259 de 2008, Decreto N° 2981 de 2013 y Decreto N° 1147 de 2015. (Empresas Públicas de Cañasgordas)

#### 6.5. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV)

Hace referencia al conjunto de los programas, proyectos y actividades con cronogramas individuales e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de efluentes, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales vertidas a los sistemas de alcantarillado público, tanto de saneamiento como de Aguas Pluviales, esta debe estar vinculado a las metas y objetivos de calidad y uso establecidos por la autoridad ambiental competente para la corriente tramo o fuente de agua. (Cardique psmv)

#### 6.6. QUE ES UNA LICENCIA AMBIENTAL

Es una autorización otorgada por la autoridad ambiental competente para realizar un proyecto, obra o actividad, que de conformidad con las leyes y reglamentos pueda causar un deterioro grave o introducir cambios considerables en los recursos naturales renovables o en el medio ambiente, sometiendo a los beneficiarios al cumplimiento de los requisitos, plazos, condiciones y obligaciones que establece respecto de la prevención, mitigación, corrección, compensación y gestión de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades autorizadas. (Cardique LA)

#### 7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El incumplimiento de la normativa ambiental en Colombia es un factor que se presenta en la mayoría del país sea por falta de conocimiento, evitar que limiten la cantidad de recursos naturales si son comercializados, evitar costos en la implementación medidas ambientales, obtención ilegal de los recursos naturales, utilización de agentes contaminantes para reducir costos o mayor facilidad de operación, entre otros factores. Esto se ha presentado a lo largo de los años en casi todo el mundo el cual se ha venido regulando a través de los años con normativa ambiental más estricta debido al gran deterioro que han tenido los ecosistemas terrestres, acuáticos y el ambiente en todo el mundo por la contaminación que genera el hombre, el incumplimiento de la normativa ambiental al igual que en muchos lugares también se está presentando en las región de la Mojana y San Jorge y el factor que más se presenta es esta zona es la comercialización de fauna silvestre y animales en peligro de extinción, como también se presenta el incumplimiento de implementación de medidas ambientales por parte entes territoriales o empresas que generan una contaminación al entorno.

#### 8. OBJETIVOS

#### 8.1. OBJETIVO GENERAL

Apoyar en las actividades al proceso misional "gestión ambiental" para la realización del seguimiento y control ambiental de Corpomojana en su área de jurisdicción.

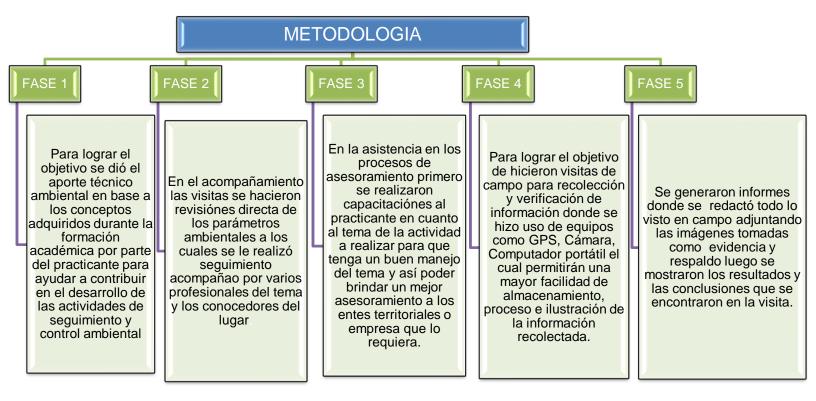
#### 8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aportar los conocimientos ingenieriles para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control ambiental.
- Acompañar las visitas técnicas para la revisión de los seguimientos y asesorías ambientales de los PGIRS y planes de saneamiento y manejo de vertimientos.
- Apoyar la revisión de las guías ambientales u obligaciones de las empresas o usuarios.
- Realizar visitas de campo para recolección y verificación de información para la oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes.
- Generar informes de las visitas de campo en los seguimientos y controles ambientales.

#### 9. JUSTIFICACIÓN

El apoyo técnico y ambiental al seguimiento de los procesos misionales de la corporación para el desarrollo sostenible de la Mojana y el san Jorge "Corpomojana" es un aporte que se le dará a esta corporación para permitir realizar un mayor seguimiento a los entes territoriales, empresas o puntos de control el cual servirá para llevar una mejor vigilancia a las entidades y diagnosticar el estado de cumplimiento de la normativa ambiental colombiana para así ofrecer un desarrollo sustentable a la población. En ese sentido se realiza esta propuesta para poder contribuir al seguimiento en los procesos para la realización del control ambiental de Corpomojana ya que así se busca una mejor preservación los recursos naturales que podemos encontrar en la región y evitar el deterioro de estos recursos para garantizar una mejor calidad de vida a la población de los municipios del área de jurisdicción como lo son Guaranda, Majagual y Sucre por parte de la sub región Mojana y San Marcos, Caimito, San Benito Abad y La Unión, pertenecientes a la Subregión San Jorge, estos municipios Albergan una población 172.713 habitantes.

#### 10. METODOLOGÍA



#### 11. CRONOGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

En la tabla 1 se describen las actividades a realizar para el cumplimiento de los objetivos que se quieren lograr en lo largo del tiempo estipulado para la realización del proyecto.

Tabla 2. Cronograma de Actividades

		SEMANAS															
OBJETIVO	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aportar los conocimientos ingenieriles para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control ambiental.	Apoyar a las diferentes actividades que la subdirección de gestión ambiental de la corporación desarrolle.																
Acompañar las visitas técnicas al ente territorial para la revisión de los seguimientos y asesorías ambientales de los PGIRS y planes de saneamiento y manejo de vertimientos.	Apoyar las visitas a los entes territoriales para revisión de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS y Planes de Saneamiento y manejo de Vertimientos – PSMV.																
	Apoyar los procesos de asesoramiento a los entes territoriales en la implementación de PGIRS y PSMV.																
Apoyar la revisión de las guías ambientales u obligaciones de las empresas o usuarios.	Apoyar las visitas de seguimiento a las diferentes licencias y permisos otorgadas por la Corporación																
Realizar visitas de campo para recolección y verificación de información para la oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes.	Apoyar la verificación de los posibles impactos ambientales generados por arroceras, estaciones de gasolina, procesadora de lácteos.																
Generar informes de las visitas de campo en los seguimientos y controles ambientales.	Redaccion de informes de los resultados obtenidos en las visitas de control y seguimiento																

Fuente: Autor

#### 12. RESULTADOS

La Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación autónoma para el desarrollo sostenible de la Mojana y San Jorge se recepcionan la mayoría de correspondencia que entra en la Corporación, donde se reciben documentos radicados por diferentes entidades y usuarios donde radican:, quejas o reclamos, informes de cumplimiento, autorizaciones y permisos solicitados para el cumplimiento de la normatividad colombiana para el uso, el aprovecho o transporte de los recursos naturales o para la realización de las labores que puedan afectar o perjudiquen el ambiente. Igualmente, la subdirección de gestión ambiental tiene la tarea de desarrollar seguimiento ambiental de las labores o actividades que afecten los recursos naturales, realizar controles y vigilancia por toda su área de jurisdicción para el tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre, realización de campañas de sensibilización y educación ambiental.

En el desarrollo del proyecto lo que va de tiempo transcurrido se han realizado apoyo técnico y ambiental a las actividades de control y seguimiento al proceso misional "Gestión Ambiental" en la Corporación Para El Desarrollo Sostenible De La Mojana Y El San Jorge "Corpomojana", en estas actividades se abarcaron seguimientos en cuanto a

#### 12.1. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

los siguientes temas:

Se desarrollaron 20 visitas para el control y seguimiento de los planes integrales de residuos sólidos, estas visitas de seguimientos se realizaron con enfoque a las empresas y entidades generadoras de residuos peligrosos como lo son las hospitales, clínicas y entidades que generen estos tipos de residuos, en la tabla 3 podemos ver las entidades que se le adelantaron el seguimiento de los residuos peligrosos.

**Tabla 3** . Seguimiento a la Gestión de los Residuos Peligrosos

N°	Entidad	Municipio
1	ESE CENTRO DE SALUD GUARANDA	Guaranda
2	IPS CLINICA GUARANDA SANA	Guaranda
3	ESE CENTRO DE SALUD MAJAGUAL	Majagual
4	IPS CLINICA GUARANDA SANA SEDE MAJAGUAL	Majagual
5	DISTRACOM LA MOJANA	Majagual
6	E.S.E SAN JOSÉ	San Marcos
7	HOSPITAL REGIONAL II NIVEL SAN MARCOS	San Marcos
8	UNIDAD MÉDICA INTEGRAL DEL SAN JORGE	San Marcos
9	LABORATORIO CLINICO L.S	San Marcos
10	EDS AVENIDA NÚÑEZ	La Unión
11	ESE LA UNIÓN	La Unión
12	IPS SEÑOR DE LOS MILAGROS	San Benito Abad
13	ESE HOSPITAL LOCAL SAN BENITO ABAD	San Benito Abad
14	IPS SERVIMED LA UNION	La Unión
15	DROGUERÍA DELCY	San Marcos
16	DEPOSITO DROGAS PARIS	San Marcos
17	LABORATORIO DIANA CORDERO	San Marcos
18	IPS CLINICA GUACARÍ	San Marcos
19	IPS FUNDACION AMOR LUZ Y ESPERANZA	San Marcos
20	3EFFORT SAS YAMAHA	San Marcos

Los aspectos que se evaluaron en el seguimiento de los residuos peligrosos son:

- Contrato vigente con gestor de RESPEL
- Ruta de recolección definida
- Código de colores según normativa vigente
- Centro de acopio

- Implementación del formato RH1
- Dotación del personal encargado del manejo de residuos
- Estado actual de las instalaciones.



Imágenes 2. Registro de visitas en Seguimiento a los residuos peligrosos.

En las visitas de seguimiento realizadas se evidenció que de 20 entidades 18 de estas tenía contrato vigente con la empresa de disposición final de los residuos peligrosos, 16 entidades tenían ruta de señalización de evacuación de los residuos y 13 entidades cumplían con la adecuación y criterios del centro de acopio de los residuos, 15 de estas

tenían implementado el formato RH1 y 19 de estas contaban con la dotación del personal encargado del manejo de residuos. Luego se les asesoraron sobre el manejo de estos residuos y se le hicieron algunas recomendaciones a mejorar para el buen manejo de estos residuos, se realizó el concepto técnico con las conclusiones y recomendaciones para que el área jurídica de la corporación adelantara los fines pertinentes. Estos resultados se procesaron para ilustrar el cumplimiento en cuanto al manejo de estos residuos como podemos ver en el grafico (ver gráfico 1).

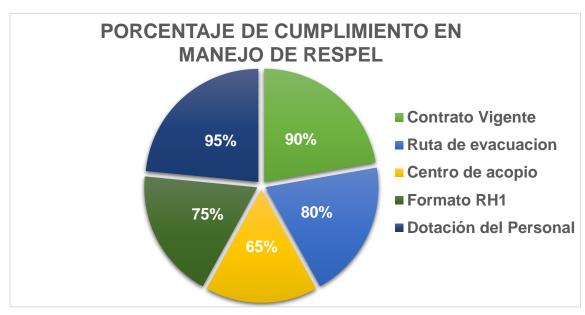


Gráfico 1. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO EN MANEJO DE RESPEL

Fuente: Autor

Después de procesar la información obtenida se obtuvo como resultado el porcentaje de cumplimiento en los aspectos evaluados en las visitas de seguimiento donde se analizó que el 90% de las entidades tiene contrato vigente con la empresa de disposición final de los residuos peligrosos, el 95% tenía señalizada la ruta de evacuación de los residuos peligrosos en las instalaciones, el 65% de las entidades cumplía con las instalaciones adecuadas de los centros de acopio para el almacenamiento de los residuos peligrosos,

el **80%** de las entidades contaban con la dotación o elementos de protección adecuados para el personal del manejo de los residuos peligrosos y un **75%** de estas entidades se encontraba diligenciando el formato RH1 para llevar el seguimiento de los residuos generados. En la realización del informe técnico (ver anexos) de cada una de las entidades generadoras visitadas se describió lo visto y se generaron las conclusiones y recomendaciones como por ejemplo:

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES A HOSPITAL REGIONAL II NIVEL SAN MARCOS

Luego de realizar el recorrido por las instalaciones del HOSPITAL REGIONAL II NIVEL SAN MARCOS y realizar la inspección ocular de la gestión de sus residuos, se tienen las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

- Se determina que las instalaciones usadas para el almacenamiento de los residuos peligrosos cuentan con las condiciones óptimas para el almacenamiento, el lugar utilizado es espacioso, es un lugar cerrado, se encuentra limpio y seco.
- Se señala que el centro hospitalario no cuenta actualmente con contrato vigente con alguna empresa recolectora de residuos peligrosos, lo cual incumple con el decreto 351 de 2014, por lo anterior se recomienda el requerir a la entidad de manera inmediata con la finalidad de que normalice la situación y aplicar los correctivos necesarios.
- El personal encargado de la recolección de los residuos peligrosos cuenta con la dotación necesaria para la manipulación segura de este tipo de desechos generados en la atención a la salud.
- Se anexa formato RH1, contrato con el prestador del servicio de recolección de residuos peligrosos BIO-RESIDUOS S.A.S., con vigencia hasta 14 de julio del

2022, lista de chequeo y recibo de recolección y trasporte emitido por la empresa recolectora.

 De acuerdo a la normatividad ambiental, es pertinente adelantar la gestión correspondiente que conlleven a aplicar los correctivos del caso por parte de la entidad prestadora de salud.

#### 12.2. SEGUIMIENTO A LAS ESTACIONES DE SERVICIO (EDS).

En

En el desarrollo de las actividades es de la obligación de la subdirección de gestión ambiental realizar visitas de seguimiento. Donde se realizó (12) visitas en cuanto al Seguimiento a las estaciones de servicio (EDS) para ver el tratado que le dan al vertimiento y cumplimiento al plan de contingencia, las entidades que se visitaron se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Seguimiento a las estaciones de servicio EDS

N°	<b>Fintide:</b> Autor	Municipio
1	EDS LA ROCA	MAJAGUAL
2	EDS TEXAS GUARANDA	GUARANDA
3	EDS Y DE ACHÍ	MAJAGUAL
4	EDS EL GIRASOL	MAJAGUAL
5	EDS NISSI	SAN MARCOS
6	EDS ESTADIO	SAN MARCOS
7	EDS LA ROCA	SAN MARCOS
8	EDS TEXAS GUARANDA	SAN MARCOS
9	EDS Y DE ACHÍ	SAN MARCOS
10	EDS EL GIRASOL	SAN MARCOS
11	EDS NISSI	SAN MARCOS
12	EDS ESTADIO	SAN MARCOS

visitas de seguimiento a las estaciones de servicio en los municipios de la jurisdicción de la corporación se diligenció la lista de chequeo para el seguimiento de las estaciones de servicio creado por la corporación donde se evaluó los siguientes aspectos:

las

- Estado y funcionamiento del canal perimetral.
- Estado y funcionamiento de la trampa de grasas.
- Estado de la estructura contenedora de tanques.
- Estado y funcionamiento de la zona de infiltración (para el agua libre de combustible).
- Resultado de la caracterización realizada al vertimiento en cumplimiento de la resolución 0631 de 2015.
- Señalización de zonas como lo establecen los planes de contingencia.
- Inventario de los elementos y equipos disponibles y en bodega para combatir una emergencia.
- Extintor o N° de extintores (verificar vencimiento y extintor satélite).
- Kit de derrame.
- Señalización del punto de encuentro en caso de una contingencia.
- Trajes Anti fuego.
- Punto de recolección de residuos sólidos.
- Paisaje (limpieza, organización).

Luego de verificar el cumplimiento de estos aspectos mencionados se recolecta la información de todas las estaciones de servicios visitadas y se identificó que 9 estaciones de servicios cumplían con un Canal Perimetral funcional, 8 estaciones de servicios cumplían o tenían Trampa de Grasas ,Todas tenían una buena Estructura Contenedora de Tanques, solo 3 de estas estaciones de servicio tenían una Caracterización del Vertimiento,10 estaciones de servicio tenía bien definida la Señalización de zonas, 10 estaciones contaban con los extintores necesarios para atender una emergencia en caso de incendio, 8 de estas estaciones de servicios tenían Kit de derrame completo para atender una fuga o derrame presentado y solo 1 de las 12 estaciones de servicio tenían un Traje Anti fuego.



Imágenes 3. Registro de visitas en Seguimiento a las EDS

Estos resultados se procesaron para ilustrar el cumplimiento en cuanto a los aspectos evaluados en el seguimiento a las estaciones de servicio, como podemos ver en el grafico (ver gráfico 2).

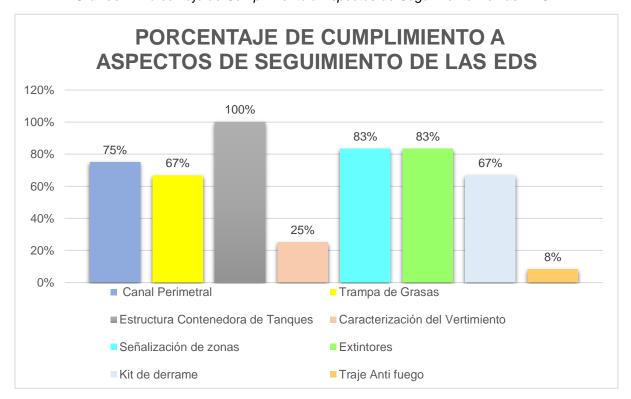


Gráfico 2. Porcentaje de Cumplimiento a Aspectos de Seguimiento De Las EDS

Fuente: Autor

Después de procesar la información obtenida se obtuvo como resultado el porcentaje de cumplimiento en los aspectos evaluados en las visitas de seguimiento donde se analizó que los aspectos que mayor cumplimiento fueron La Estructura Contenedora de Tanques con un 100% de cumplimiento, la Señalización de Zonas y Extintores con 83% de cumplimiento en estos dos aspectos. Luego se realizó el concepto técnico con las conclusiones y recomendaciones a las estaciones de servicio para que el área jurídica de la corporación adelantara los fines pertinentes, (ver anexos).

#### 12.3. VISITAS DE SEGUIMIENTO A MEDIDAS PREVENTIVAS.

En el cumplimiento de las visitas de seguimientos a las medidas preventivas a problemáticas atendidas por afectaciones ambientales se realizaron cuatro (4) visitas como se muestra en la tabla 5. En las cuales se verificó las condiciones del sitio, ver el cumplimiento de las medidas preventivas y recomendaciones dadas por la corporación para mitigar las afectaciones, también se realizó el concepto técnico de la situación presentada en el lugar.

Tabla 5. Visitas de seguimiento a medidas preventivas

N°	Tema de Atención	Municipio
1	Seguimiento a Medida Preventiva a Cantera Corral Viejo 1, Sector los Ángeles	San Benito Abad
2	Seguimiento a Medida Preventiva a Cantera Corral Viejo 2, Sector los Ángeles	San Benito Abad
3	Verificación de Cumplimiento de Medida Preventiva Cantera Catalina del Mar	San Benito Abad
4	Verificación de Cumplimiento de Medida Preventiva Lagunas de Oxidación - Santiago Apóstol	San Benito Abad

Fuente: Autor

Luego de la realización de las visitas se evidenció que tres (3) de los cuatro (4) sitios donde se hizo el seguimiento se encontraron activos, realizando actividades e incumpliendo con las medidas preventivas realizadas por la corporación, en el concepto técnico realizado de las visitas se determinó que las afectaciones del sitio han aumentado a gran escala siendo la flora y el suelo los aspectos más afectados luego de realizar la verificación de cumplimiento de estas medidas preventivas.



**Imágenes 4.** Registro de visitas en Seguimiento a las Medidas Preventivas.

Los resultados de las visitas se procesaron para ilustrar el cumplimiento de las medidas preventivas realizadas por la corporación como podemos ver en el grafico (ver gráfico 3).

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO E INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

No cumplen

75%

Grafico 3. Porcentaje de Cumplimiento de las Medidas Preventivas

Después de procesar la información obtenida se obtiene como resultado que los sitios visitados tienen un porcentaje de cumplimiento de las medidas preventivas del **25%** un porcentaje muy bajo el cual indica que hay incumplimiento por la mayoría de estos sitios, después de estas visitas de verificaciones la corporación toma las medidas pertinentes para no permitir seguir aumentando el impacto ambiental de estos sitios.

#### 12.4. CAPACITACIONES REALIZADAS

En el desarrollo de las actividades por la subdirección de gestión ambiental se adelantaron jornadas de sensibilización y capacitación a las comandancias de policías de la jurisdicción y a entidades que solicitaron esta jornada a la corporación, donde se adelantaron 6 capacitaciones y jornadas de sensibilización como se muestra en la tabla 6

Tabla 6. Capacitaciones y Jornadas Realizadas

N°	Tema	Municipio
1	APOYO EN CAPACITACION EN EL CONTROL Y VIGILANCIA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE A ESTACIONES DE POLICIA	San Marcos
2	APOYO EN CAPACITACION EN EL CONTROL Y VIGILANCIA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE A ESTACIONES DE POLICIA	Caimito
3	APOYO EN CAPACITACION EN EL CONTROL Y VIGILANCIA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE A ESTACIONES DE POLICIA	La Unión
4	APOYO EN SENSIBILIZACION EN OPERATIVOS DE CONTROL Y VIGILANCIA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE.	San Marcos
5	APOYO EN JORNADA DE SENSIBILIZACION EN LA VEREDA BELEN EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y SU DISPOCISION FINAL	San Marcos
6	CAPACITACION DE FLORA, FAUNA SILVESTRE, RESIDUOS SOLIDOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA A AGROLONJA	San Marcos

En las capacitaciones desarrolladas a las estaciones de policía se le apoyó en la capacitación sobre la Ley 2111 de agosto de 2021, Ley de Delitos Ambientales y de los permisos que debían portar los usuarios para movilizar los recursos de fauna silvestre y flora silvestre, así como resoluciones y actos administrativos internos en los cuales vedan especies de fauna y flora silvestre.

En las jornadas de sensibilización se apoyó en el tema de caracterización de los residuos sólidos y como era su disposición final de acuerdo al tipo de residuo generado, también se apoyó el tema de uso y ahorro eficiente del agua y cuáles eran los aspectos a tener en cuenta para hacer el uso racional del recurso. Los operativos de control y vigilancia realizados por la corporación en conjunto con la policía nacional se apoyó en la sensibilización a la comunidad en cuanto al tráfico ilegal de fauna y flora silvestre



Imágenes 5. Registro de Capacitaciones



Imágenes 6. Registro de Jornadas de Sensibilización.

Fuente: Autor

## 12.5. VISITAS EN ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS.

Las visitas debido a quejas presentadas ante la corporación hacen parte de actividades más ejercidas por los profesionales ubicados en el área de control y seguimiento de la subdirección, se recibe mucha correspondencia de problemáticas presentadas en el área de ingeniería ambiental, estas visitas la mayoría se realizó en acompañamiento de otros profesionales como ingeniero civil, ingeniero forestal, biólogo, zootecnista entre otros los cuales se debe aportó el concepto técnico de cada funcionario asistente de la visita para atender la problemática desde todos los puntos de vistas.

Tabla 7. Visitas en atención de quejas y reclamos

N°	Tema de atención	Municipio
1	Queja Mortandad de Peces - Empresa Petroseismic Services SA	La Unión
2	Queja Rebosamiento Manhol	San Marcos
3	Queja Olores Ofensivos Granja Porcícola	San Marcos
4	Queja Contaminación con Residuos de Construcción, Ciénaga el Toro	San Marcos
5	Queja a Causa de Obstrucción de Cauce del Arroyo San Pablo	San Marcos
6	Queja por Inadecuado Acopio de Materiales de Construcción Finca Villa Isa	San Marcos
7	Queja Botadero a Cielo Abierto Corregimiento Belén	San Marcos
8	Queja Inadecuado Manejo de Aguas Pluviales - Parque Fotovoltaico la Sierpe	San Benito Abad
9	Queja por Altos Niveles de Ruido por Estaderos en Zona Comercial	San Marcos
10	Queja Procuraduría Agraria y Ambiental Presunta Afectación Canacol Energy	San Benito Abad
11	Queja Extracción llegal de Material - Cantera Cerro La Vaca	Guaranda
12	Queja Contaminación por Producción de Abonos Orgánicos - Agrolonja	San Marcos
13	Queja por Altos Niveles de Ruido por Estaderos en Zona Comercial 2	San Marcos

Fuente: Autor

De las **13** quejas presentadas **11** fueron atendidas oportunamente, **2** no pudieron ser atendidas, las quejas presentadas son de diversos temas como contaminación de aguas, botaderos a cielo abiertos, altos niveles de ruido, obstrucciones de cause, entre otros.

Los resultados de las visitas se procesaron para ilustrar el cumplimiento oportuno de las quejas atendidas por la corporación como podemos ver en el grafico (ver gráfico 4).

PORCENTAJE DE QUEJAS
ATENDIDAS

No Atendidas

77%

Gráfico 4. Porcentaje de Cumplimiento en Atención a Quejas

Fuente: Autor

Las quejas que no se pudieron atender se debe a que los lugares donde se realizaron las visitas se encontraban en condiciones que no permitían visualizar la problemática para darle la atención requerida.



Imágenes 7. Registro de visitas en Atención a Quejas y Reclamos

Fuente: Autor

## 12.6. SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV).

En el acompañamiento de las visitas técnicas para los seguimientos de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos se le hizo seguimiento al municipio de San Marcos-Sucre donde se realizó visita de inspección ocular en cumplimiento del PSMV presentado por el Municipio, en este recorrido se encontraron manholes rebosados de aguas negras, la cuales se están vertiendo sobre las calles del municipio.

En el recorrido realizado se identificaron los puntos relacionados en la tabla 8:

Tabla 8. Manholes Rebosados Identificados

DIRECCIÓN	COORDENADAS	EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN
Barrio Primero de Junio	8°39'34.20'' N 75°7'18.50'' W		Se encontró un manhol rebosando agua residual, la cual circula por la calle produciéndose estancamiento de las mismas, expidiendo olores fétidos, como lo manifiestan los moradores del sector, en el lugar también se evidencia la ruptura del pavimento, los cual también genera un problema en la movilidad de los transeúntes y los vehículos.
Barrio Primero de Junio	8°39'36.20'' N 75°7'21.20'' W		Se encontró un manhol rebosando agua residual, la cual circula por toda la calle expidiendo olores fétidos, como lo informan los moradores del sector quienes también manifiestan que flujo que sale del manhol es constante y esto genera inconformidades por lo que han generado varias quejas a la entidad pública.
Plaza Benjamín Porras	8°39'48.10'' N 75°7'35.50'' W		Se evidenció un manhol vertiendo aguas negras sobre las calles, las cuales emanan un olor ofensivo, lo que afecta a transeúntes y residentes del lugar.
Barrio San Rafael 2	8°39'17.60" N 75°6'54.80" W		Se encontró manhol rebosado del cual se vierten aguas residuales a la calle; el caudal de vertido es poco y no despide malos olores, pero de igual forma estos vertimientos de aguas residuales generan afectaciones en la salud de los habitantes.
Barrio El Prado	8° 39′ 40′′ N – 75° 8′ 16′′O		El manhol se encontró rebosando agua residual, la cual circula por toda la calle expidiendo olores fétidos, como lo informan los moradores del sector quienes también manifiestan que flujo que sale del manhol es constante y esto genera inconformidades por lo que han generado varias quejas a la entidad pública.
Barrio Calancala	8° 29′ 38′′ N – 75° 7′ 55′′W	Fuents: Autor	El manhol se encontraba con constante flujo de aguas residuales y malos olores

Fuente: Autor

## VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN:

Con fundamento en la metodología para la valoración de impactos ambientales de la resolución 2086 de 2010 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de acuerdo con lo encontrado en campo y detallado en el presente informe, se realiza la evaluación de impactos por la afectación ambiental, contaminación por mala disposición de residuos sólidos.

En la siguiente matriz (tabla 9) se identifican los recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de los mismos, sin tener en cuenta medidas técnicas y sin autorización.

Tabla 9. Matriz de Factores Ambientales PSMV

	FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES QUE GENERAN IMPACTOS
Suelo Agua Aire	Contaminación de las aguas (superficiales y subterráneas)  Contaminación de los suelos por aguas servidas  Contaminación del aire por malos olores	Rebosamiento de Manholes

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

A continuación, se determina la importancia de la afectación sobre el recurso suelo, agua y aire por el rebose de Manholes en el municipio de San Marcos (ver tabla 10).

Tabla 10. Identificación y Ponderación de Atributos PSMV

Atributos	Seleccione los atributos para determinar l	Importancia de la afectación	Ponderación
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 0 y 33%.	1
Intensided (INI)	Define el grado de incidencia de la acción sobre el bien de	Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 34 y 66%.	4
Intensidad (IN)	protección.	Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 67 y 99%.	8
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma igual o superior al 100%.	12
	Se refiere al área de la influencia	Cuando la afectación puede determinarse en un área localizada e inferior a una (1) hectárea.	1
Extensión (EX)	del Impacto en relación con el entorno.	Cuando la afectación incide en un área determinada entre una (1) hectárea y cinco (5) hectáreas.	4
	Silenie.	Cuando la afectación se manifiesta en un área superior cinco (5) hectáreas.	12
	Se refiere al tiempo que	Si la duración del efecto es inferior a seis (6) meses.	1
Persistencia (PE)	permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el bien de	Cuando la afectación no es permanente en el tiempo, se establece un plazo temporal de manifestación entre seis (6) meses y cinco (5) años.	3
	protección retorne a las condiciones previas a la acción.	Cuando el efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los bienes de protección o cuando la alteración se superior a 5 años.	5
	Capacidad dal bian da protocción	La alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible en un periodo de 1 año.	1
Reversibilidad (RV)	Capacidad del bien de protección ambiental afectado de volver a sus condiciones anteriores a la afectación por medios naturales, una vez se haya dejado de actuar sobre el ambiente.	Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible en el mediano plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio, es decir, entre 1 y 10 años.	3
		Cuando la afectación es permanente o supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a sus condiciones anteriores.  Corresponde a un plazo de superior a diez (10) años.	5
		Si se logra en un plazo inferior a seis (6) meses.	1
Recuperabilidad (MC)	Capacidad de recuperación del bien de protección por medio de	Caso en que la afectación puede eliminarse por la acción humana, al establecerse las oportunas medidas correctivas, y así mismo, aquel en el que la alteración que sucede puede ser compensable en un periodo comprendido entre 6 meses y 5 años.	3
	la implementación de medidas de gestión ambiental.	Efecto en el que la alteración puede mitigarse de una manera ostensible, mediante el establecimiento de medidas correctoras.	5
		Caso en el que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible reparar, tanto por la acción natural como por la acción humana.	10

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

Cuando se califica cada atributo, la importancia de la afectación se determina de acuerdo con la siguiente relación:

## I = (3\*IN) + (2\*EX) + PE + RV + MC

Con estos elementos se procede a elaborar la matriz de valoración de la importancia de la afectación, según la metodología de tasación de multas (tabla 11):

Tabla 11. Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire PSMV

Afectación			Atributos			
ambiental	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	•
Contaminaci ón del suelo, agua y aire	Se asigna un valor de 4, pues la afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendido en el rango entre 34 y 66%.	identificó a través de del recorrido realizado en toda el área afectada.	con la calificación de 3, puesto que la alteración en la capa orgánica requiere una recuperación de la vegetación natural. En este caso se necesita de un lapso de más de 5 años para continuar su proceso de depósito	Se asigna el valor de 3, toda vez que la afectación es permanente o se supone la imposibilidad o dificultad extrema de retomar por medios naturales a su condición anterior.	A este criterio se le asigna un valor de 5, ya que la recuperación del bien de protección por medio de la implementación de medidas de gestión ambiental se puede lograr en un plazo comprendido entre 6 meses y 5 años.	
IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN TOTAL						47

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, se realizó una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de **47 puntos**, adquiriendo una calificación **SEVERO**.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL INFORME TECNICO.

 Tras la visita de inspección ocular se evidenció que el sistema de alcantarillado que beneficia a los sectores Primero de Junio, Plaza Benjamín Porras y San Rafael II del Municipio de San Marcos, no funcionan de manera correcta, lo que ocasiona contaminación ambiental por vertimiento directo y sin tratamiento alguno sobre cuerpos de agua, causando además afectaciones a la salud de los habitantes del sector.

- De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, después de realizar una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de 47 puntos, adquiriendo una calificación SEVERO.
- El Municipio de San Marcos, su Secretaría de Planeación Municipal, la Empresa Prestadora de Servicios Domiciliarios de San Marcos - ESSAM y la Empresa Prestadora de Servicios Públicos Triple A del Norte, no realizan mantenimientos preventivos y/o correctivos a estos sectores del alcantarillado sanitario, generando molestias y perturbación en los habitantes del sector.
- Notificar a la Secretaría de Planeación del municipio de San Marcos, la Empresa Prestadora de Servicios Domiciliarios de San Marcos - ESSAM y al Operador de Alcantarillado, Acueducto y Aseo TRIPLE A DEL NORTE para la aplicación de mantenimientos preventivos y/o correctivos en las redes de alcantarillado sanitario de los sectores en mención.
- De acuerdo a la normatividad ambiental establecida (Ley 1333 de 2009, Decreto 1594 de 1984 (Articulo 69), Ley 142 de 1994 y subsiguientes sobre la prestación de servicios públicos de alcantarillado), adelantar los procedimientos respectivos que conlleven a garantizar a la ciudadanía un ambiente sano, propicio para desarrollo de actividades comerciales, recreativas, deportivas, habitacionales, entre otras

# 12.7. SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS).

En el acompañamiento de las visitas técnicas para los seguimientos a los PGIRS de los entes municipales se apoyó en las visitas de los municipios de Guaranda-Sucre y San Marcos-Sucre, en donde se identificó el lugar de disposición final el cual se realiza recorrido, toma de coordenadas haciendo el uso de un GPS, Identificación de las condiciones eco sistémica actuales y registro fotográfico. En la visita se encuentra que los dos municipios cuentan con botaderos a cielo abierto a los cuales se le hizo la valoración de la importancia de la afectación que generan los sitios de disposición final.

## VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN DEL VOTADERO A CIELO ABIERTO DE SAN MARCOS SUCRE:

Con fundamento en la metodología para la valoración de impactos ambientales de la resolución 2086 de 2010 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de acuerdo con lo encontrado en campo y detallado en el presente informe, se realiza la evaluación de impactos por la afectación ambiental, contaminación por mala disposición de residuos sólidos.

En la siguiente matriz (tabla 12) se identifican los recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de los mismos, sin tener en cuenta medidas técnicas y sin autorización.

**Tabla 12.** Recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de los mismos PGIRS San Marcos.

	FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES QUE GENERAN IMPACTOS
Suelo Agua Aire	Contaminación de las aguas (superficiales y subterráneas) Contaminación de los suelos por lixiviados Contaminación del aire por incineraciones	Inadecuada disposición de residuos solidos

A continuación, se determina la importancia de la afectación sobre el recurso suelo, agua y aire por la mala disposición de los residuos y quema de los mismos (ver tabla 13).

Tabla 13. Identificación y ponderación de atributos PGIRS San Marcos.

Atributos	Seleccione los atributos para determinar l	Importancia de la afectación	Ponderación
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 0 y 33%.	1
Intensidad (IN)	Define el grado de incidencia de la acción	Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 34 y 66%.	4
intensidad (IIV)	sobre el bien de protección.	Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 67 y 99%.	8
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma igual o superior al 100%.	12
	Se refiere al área de la	Cuando la afectación puede determinarse en un área localizada e inferior a una (1) hectárea.	1
Extensión (EX)	influencia del Impacto en relación con el entorno.	Cuando la afectación incide en un área determinada entre una (1) hectárea y cinco (5) hectáreas.	4
	Totalion con circinonio.	Cuando la afectación se manifiesta en un área superior cinco (5) hectáreas.	12
l	Se refiere al tiempo que	Si la duración del efecto es inferior a seis (6) meses.	1
Persistencia (PE)	permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el bien de protección retorne a las condiciones previas a la acción.	Cuando la afectación no es permanente en el tiempo, se establece un plazo temporal de manifestación entre seis (6) meses y cinco (5) años.	3
		Cuando el efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los bienes de protección o cuando la alteración se superior a 5 años.	5
	Capacidad dal bian da	La alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible en un periodo de 1 año.	1
Reversibilidad (RV)	Capacidad del bien de protección ambiental afectado de volver a sus condiciones anteriores a la afectación por medios naturales, una vez se haya	Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible en el mediano plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio, es decir, entre 1 y 10 años.	3
	dejado de actuar sobre el ambiente.	Cuando la afectación es permanente o supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a sus condiciones anteriores. Corresponde a un plazo de superior a diez (10) años.	5
		Si se logra en un plazo inferior a seis (6) meses.	1
Recursorabilided (MC)	Capacidad de recuperación del bien de protección por medio de la		3
Recuperabilidad (MC)	implementación de medidas de gestión ambiental.	Efecto en el que la alteración puede mitigarse de una manera ostensible, mediante el establecimiento de medidas correctoras.	5
		Caso en el que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible reparar, tanto por la acción natural como por la acción humana.	10

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

Cuando se califica cada atributo, la importancia de la afectación se determina de acuerdo con la siguiente relación:

$$I = (3*IN) + (2*EX) + PE + RV + MC$$

Con estos elementos se procede a elaborar la matriz de valoración de la importancia de la afectación, según la metodología de tasación de multas (tabla 14):

**Tabla 14**. Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire PGIRS San Marcos.

Afectación			Atributos			
ambiental	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	I
Contaminaci ón del suelo, agua y aire	Se asigna un valor de 4, pues la afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendido en el rango entre 34 y 66%.	Se asigna un valor de 4, debido a que la afectación incide en un área superior a 5 hectáreas. Se identificó a través de del recorrido realizado en toda el área afectada.	recuperación de la vegetación natural. En este caso se necesita de un lapso de más de 5 años para continuar su proceso de denósito de residuos	Se asigna el valor de 5, toda vez que la afectación es permanente o se supone la imposibilidad o dificultad extrema de retomar por medios naturales a su condición anterior.	A este criterio se le asigna un valor de 3, ya que la recuperación del bien de protección por medio de la implementación de medidas de gestión ambiental se puede lograr en un plazo comprendido entre 6 meses y 5 años.	
IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN TOTAL						33

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, se realizó una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de **33 puntos**, adquiriendo una calificación **MODERADO**.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL INFORME TECNICO:**

- De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, se realizó una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de 33 puntos, adquiriendo una calificación MODERADO.
- Se están generando afectaciones al ambiente en los botaderos debido a la emisión de gases en la quema de residuos que se presenta en algunos de los sitios.
- Se evidencia la intervención parcial en uno de los sitios de interés. No obstante, se sigue presentando la problemática de la inadecuada disposición de residuos sólidos.
- Es inminente debido a la temporada de lluvias una potencial contaminación de las aguas subterráneas y el suelo, causada por la escorrentía de los lixiviados generados por los residuos, por lo tanto, se está violando el marco normativo colombiano que regula la temática. Entre otras normas violadas se citan las siguientes:
  - El principio de la eficiencia (Artículo 209 C.P.) establece que los gobiernos locales deben estar particularmente atentos en la elección de los lugares para el almacenamiento y concentración, procesamiento y disposición final de los desechos.
  - El artículo 79 de la Constitución establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano y los estados tienen el deber de proteger la diversidad e integridad del medio ambiente. Por otro lado, el artículo 80 responsabiliza al Estado de prevenir y controlar las causas ambientales. deterioro, aplicar las sanciones legales y reclamar la compensación o reparación de los daños ocasionados.
  - El articulo 315 C.P. El alcalde deberá, entre otras cosas, respetar y hacer respetar
     la Constitución, leyes, decretos, ordenanzas y acuerdos del concejo, dirigir las

- actuaciones administrativas del gobierno de la ciudad, respetar sus funciones, Se establece que deberá confirmar que brinda el servicio a su cargo.
- La sentencia T-406 de la Corte Constitucional de 1992 determinó que la falta de agua potable y la falta de disposición adecuada de los desechos eran las causas de la morbilidad y mortalidad de los mineros.
- Aclara la Resolución 1045 de 2003 sobre los prestadores de servicios públicos de salud. Artículo 14. – Disposición final de residuos sólidos. Todos los prestadores de servicio público de aseo están obligados a realizar la disposición final de los residuos sólidos en rellenos sanitarios con las autorizaciones o permisos ambientales correspondientes.
  - Párrafo Los prestadores de servicio público en los aspectos de recolección y transporte deberán transportar los residuos sólidos a las estaciones de transferencia, plantas de aprovechamiento y/o rellenos sanitarios, según definidos por el PGIRS
- Notificar al municipio de San Marcos a través de su representante legal, para que de forma inmediata adelante los procesos y las actividades pertinentes para que se realice una disposición adecuada de los residuos sólidos y se cumpla lo establecido en el PGIRS municipal.
- De acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental, adelantar la gestión administrativa correspondiente según el caso por presentarse deterioro ambiental en varios sectores del Municipio de San Marcos.

## • VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA AFECTACIÓN DEL VOTADERO A CIELO ABIERTO DE GUARANDA SUCRE:

Con fundamento en la metodología para la valoración de impactos ambientales de la resolución 2086 de 2010 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de acuerdo con lo encontrado en campo y detallado en el presente informe, se realiza la evaluación de impactos por la afectación ambiental, contaminación por mala disposición de residuos sólidos.

En la siguiente matriz (tabla 15) se identifican los recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos, sin tener en cuenta medidas técnicas y sin autorización.

**Tabla 15**. Recursos que resultaron afectados por la mala disposición de los residuos y quema de los mismos PGIRS Guaranda.

	FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES QUE GENERAN IMPACTOS
Suelo Agua Aire	Contaminación de las aguas (superficiales y subterráneas) Contaminación de los suelos por lixiviados Contaminación del aire por incineraciones	Mala disposición de residuos solidos

A continuación, se determina la importancia de la afectación sobre el recurso suelo, agua y aire por la mala disposición de los residuos (ver tabla 16).

Tabla 16. Identificación y ponderación de atributos PGIRS Guaranda.

Atribtaa	Seleccione los atributos	Importancia de la efectorión	Dondores: én	
Atributos	para determinar I	Importancia de la afectación	Ponderación	
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del		
		estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 0 y 33%.	1	
	Define al made de invidencie de	Afectación del bien de protección representada en una desviación del	4	
Intensided (INI)	Define el grado de incidencia de la acción sobre el bien de	estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 34 y 66%.	4	
Intensidad (IN)	protección.	Afectación del bien de protección representada en una desviación del	8	
	protección.	estándar fijado por la norma y comprendida en el rango entre 67 y 99%.	0	
		Afectación del bien de protección representada en una desviación del	12	
		estándar fijado por la norma igual o superior al 100%.	12	
		Cuando la afectación puede determinarse en un área localizada e inferior	1	
	Se refiere al área de la influencia	a una (1) hectárea.	ı	
Extensión (EX)	del Impacto en relación con el	Cuando la afectación incide en un área determinada entre una (1)	4	
Extension (EX)	entorno.	hectárea y cinco (5) hectáreas.	7	
	chiomo.	Cuando la afectación se manifiesta en un área superior cinco (5)	12	
		hectáreas.	12	
	Se refiere al tiempo que	Si la duración del efecto es inferior a seis (6) meses.	1	
	permanecería el efecto desde su	Cuando la afectación no es permanente en el tiempo, se establece un	3	
Persistencia (PE)	aparición y hasta que el bien de	plazo temporal de manifestación entre seis (6) meses y cinco (5) años.	J	
	protección retorne a las	Cuando el efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los	5	
	condiciones previas a la acción.	bienes de protección o cuando la alteración se superior a 5 años.	Ü	
		La alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible en un	1	
	Capacidad del bien de	periodo de 1 año.	•	
	protección ambiental afectado de	Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma		
	volver a sus condiciones	medible en el mediano plazo, debido al funcionamiento de los procesos	3	
Reversibilidad (RV)	anteriores a la afectación por	naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de	-	
	medios naturales, una vez se	autodepuración del medio, es decir, entre 1 y 10 años.		
	haya dejado de actuar sobre el	Cuando la afectación es permanente o supone la imposibilidad o		
	ambiente.	dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a sus condiciones	5	
		anteriores. Corresponde a un plazo de superior a diez (10) años.		
		Si se logra en un plazo inferior a seis (6) meses.	1	
		Caso en que la afectación puede eliminarse por la acción humana, al		
Description (MC)		establecerse las oportunas medidas correctivas, y así mismo, aquel en el	3	
	Capacidad de recuperación del	que la alteración que sucede puede ser compensable en un periodo	3	
	bien de protección por medio de	comprendido entre 6 meses y 5 años.		
Recuperabilidad (MC)	la implementación de medidas	Efecto en el que la alteración puede mitigarse de una manera ostensible,	F	
	de gestión ambiental.	mediante el establecimiento de medidas correctoras.	5	
		Caso en el que la alteración del medio o pérdida que supone es		
		imposible reparar, tanto por la acción natural como por la acción	10	
		humana.		

Fuente: Resolución 2086 de 2010 Ajustada

Cuando se califica cada atributo, la importancia de la afectación se determina de acuerdo con la siguiente relación:

$$I = (3*IN) + (2*EX) + PE + RV + MC$$

Con estos elementos se procede a elaborar la matriz de valoración de la importancia de la afectación, según la metodología de tasación de multas (tabla 17):

**Tabla 17.** Valoración de la importancia de la afectación sobre los recursos suelo, agua y aire PGIRS Guaranda.

Afectación			Atributos			
ambiental	Intensidad (IN)	Extensión (EX)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	1
Contaminació n del suelo, agua y aire	Se asigna un valor de 4, pues la afectación del bien de protección representada en una desviación del estándar fijado por la norma y comprendido en el rango entre 34 y 66%.	valor de <b>4</b> , debido a que la afectación incide en un área superior a 5	Este atributo se valora con la calificación de 5, puesto que la alteración en la capa orgánica requiere una recuperación de la vegetación natural. En este caso se necesita de un lapso de más de 5 años para continuar su proceso de depósito de residuos orgánicos vegetales y formación de materia orgánica.	Se asigna el valor de 3, toda vez que la afectación es permanente o se supone la imposibilidad o dificultad extrema de retomar por medios naturales a su condición anterior.	A este criterio se le asigna un valor de 3, ya que la recuperación del bien de protección por medio de la implementación de medidas de gestión ambiental se puede lograr en un plazo comprendido entre 6 meses y 5 años.	
IMPORTANCIA	A DE LA AFECTAC	IÓN TOTAL				31

De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, se realizó una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de **31 puntos**, adquiriendo una calificación **MODERADO**.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓNES DEL INFORME TECNICO:

- Se presenta contaminación y afectaciones ambientales en el sitio anteriormente descrito, debido a la inadecuada disposición de residuos sólidos. Generando así contaminación de suelos por infiltración de lixiviados, emisión de olores ofensivos y GEI, perdida del paisaje y contaminación de aguas subterráneas.
- Notificar al municipio de Guaranda a través de su representante legal, para que de forma inmediata adelante los procesos de recolección en el área afectada y las actividades pertinentes para que se realice una disposición adecuada de los residuos sólidos.
- De acuerdo con la Resolución 2086 de 2010, se realizó una evaluación del grado de afectación ambiental, para valorar la importancia de las afectaciones hacia la calidad del agua, suelo y aire utilizando el método para la tasación de multas como lo contempla esta resolución, donde se obtuvo una puntuación de 31 puntos, adquiriendo una calificación MODERADO.
- La Corporación realizará visitas de control y seguimiento a fin de verificar que se haya realizado la limpieza del área, en caso de no dar cumplimiento se deberá iniciar proceso sancionatorio de acuerdo con lo contenido en la resolución 2086 de 2010.
- Realizar una jornada de sensibilización y educación ambiental con las comunidades de la zona con el fin de concienciar a los habitantes de la zona sobre el daño que se le causa a los ecosistemas por la mala disposición de los residuos sólidos.
  - De acuerdo con lo establecido en la normatividad ambiental, adelantar las acciones correspondientes.



Imágenes 8. Registro de visitas en Seguimiento a PGIRS. Fuente: Autor

## 13. CONCLUSIONES

- Se aportó los conocimientos de formación profesional adquiridos en la Universidad de Pamplona para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control ambiental como en el aporte de recomendaciones para los manejos de residuos peligrosos, Interpretación de resultados de medición del Sonómetro, uso de GPS, Aplicación de la metodología para la valoración de impactos ambientales de la resolución 2086 de 2010 y Conceptos técnicos que permitieron un buen desempeño en las actividades realizadas.
- En el acompañamiento las visitas técnicas para la revisión de los seguimientos en cuanto a residuos peligrosos se pudieron evidenciar que el principal aspecto menos cumplido por parte de las entidades generadoras de residuos peligrosos son los centros de acopio con un 65% de cumplimiento, ya que 13 de cada 20 entidades no cuentan con las instalaciones adecuadas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados durante sus actividades.
- Para el seguimiento de las estaciones de servicio (EDS) se analizó que los principales aspectos de incumplimiento evaluados en el seguimiento son el traje anti fuego con un 8% de cumplimiento ya que de solo 1 de 12 EDS cumple con este requisito y la caracterización del vertimiento con un 25% de cumplimiento esto quiere decir que 3 de 12 EDS cumplen con este requisito.
- En cumplimiento de las visitas de seguimientos a las medidas preventivas impuestas por la corporación se pudo concluir que estas medidas preventivas estaban en un 75% de incumplimiento de las 4 visitas realizadas a los sitios, en el cual se determinó que las afectaciones del sitio han aumentado a gran escala siendo la flora y el suelo los aspectos más afectados.
- En la atención a quejas presentadas ante la corporación de las 13 quejas recepcionadas el 15% que no pudieron ser atendidas fueron debido a que los lugares visitados no se encontraban en condiciones para visualizar la

- problemática ya que estos presentaban altos niveles de agua debido a las inundaciones presentadas en la región.
- En el apoyo a las visitas técnicas para la revisión de los PGIRS se visitó a los entes municipales de Guaranda y San Marcos donde se observó la mala disposición de los residuos sólidos y los impactos ambientales que se estaban generando los cuales fueron generados y se obtuvo que en los dos entes municipales los sitios de disposición final tuvieron una valoración de impacto de 31 puntos y 33 puntos respectivamente, coincidiendo en una calificación de MODERADO.
- En el acompañamiento las visitas técnicas para la revisión de los PSMV se realizó el seguimiento en el municipio de San Marcos en donde se encontraron 6 Manholes rebosados vertiendo aguas residuales y emitiendo olores fétidos por las calles del municipio generando mucha inconformidad con la comunidad de los barrios afectados, se hizo la valoración de estos impactos ambientales según la metodología de la resolución 2086 de 2010 y se obtuvo una se obtuvo una valoración de 47 puntos, adquiriendo una calificación SEVERO.
- Respecto a las visitas de campo realizadas para la verificación y recolección de información se llevaron a cabo 58 visitas de campo las cuales se generaron 49 informes técnicos en los seguimientos y quejas atendidas.

## 14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDÍA DE SAN MARCOS, 2011. - ALCALDÍA DE SAN MARCOS. San Marcos. Disponible en: http://www.sanmarcos-sucre.gov.co/index.shtml Consultado en diciembre de 2011

Álvarez González, S. (2019-11-11.). Seguimiento al estado actual de la distribución y disposición final de residuos sólidos en la subregión de la sabana en el departamento de Córdoba. Facultad de Ingeniería. <a href="https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2747/AlvarezGonzalezSerg">https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2747/AlvarezGonzalezSerg</a> io.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**ANLA (2019).** Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Control y Seguimiento. Obtenido de Trámites y servicios.

http://portal.anla.gov.co/control-y-seguimiento

A.Zelay,G Esther(2019)- Resultados alcanzados durante la pasantía realizada en la delegación territorial MARENA Jinotega, en el periodo febrero a mayo 2018 [2019]-Altamirano Zelaya, Gissell Esther;

https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=NI2022001431

CAR (1993)- CAR, Objetivos y Funciones.

https://www.car.gov.co/vercontenido/5

Cardique LA- Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique- QUE ES UNA LICENCIA AMBIENTAL.

https://cardique.gov.co/fag/que-es-una-licencia-ambiental/

**Cardique psmv**- Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique- QUE ES EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS, PSMV.

https://cardique.gov.co/fag/que-es-el-plan-de-saneamiento-y-manejo-de-vertimientos-psmv/

CGDS (2020)- Informe final de auditoria con enfoque integral modalidad especial, línea ambientalContraloría general del departamento de Sucre.

<a href="https://www.contraloriasucre.gov.co/admin/archivos/INFOME%20FINAL%20AUDIT\N\NLJHEW97OR%C3%8DA%20AMBIENTAL%20MUNICIPIO%20DE%20SAN%20MARCOS%2020">https://www.contraloriasucre.gov.co/admin/archivos/INFOME%20FINAL%20AUDIT\N\NLJHEW97OR%C3%8DA%20AMBIENTAL%20MUNICIPIO%20DE%20SAN%20MARCOS%2020</a>
20.pdf

Corpomojana - Plan de Acción - Corpomojana

https://www.corpomojana.gov.co/entidad/planes/planes-de-accion

- **Empresas Públicas de Cañasgordas** Qué es un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
  - http://www.espcanasgordas.gov.co/preguntas-y-respuestas/que-es-un-plan-de-gestion-integral-de-residuos-solidos
- Fundación pata de agua MSMS Fundación pata de agua- MUNICIPIO DE SAN MARCOS SUCRE https://fundacionpatadeagua.org/San-Marcos-Sucre/
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. s.f. . Autoridades ambientales en Colombia- Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua

  <a href="http://www.ideam.gov.co/web/ocga/autoridades">http://www.ideam.gov.co/web/ocga/autoridades</a>
- Mantilla J (2020). Seguimiento y apoyo para el control ambiental de las actividades que afectan los recursos naturales en el área de jurisdicción de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (CDMB)- JULIAN MANTILLA DIAZ- 2020. <a href="https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19553/Trabajo%20de%20grado.pd">https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19553/Trabajo%20de%20grado.pd</a> f?sequence=1&isAllowed=y
- Naranjo Saleme, M. (2022-11-01.). Seguimiento del plan de manejo de residuos hospitalarios en la Institución prestadora de servicios de la Salud IMAT, en la Ciudad de Montería. Facultad de Ingeniería.
  - https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/6751
- Vitola Pineda, K. (2022-11-16.). Práctica empresarial para el seguimiento ambiental a los permisos de vertimientos otorgados por la CAR-CVS a las estaciones de servicio Terpel en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, periodo 2015-2022. Facultad de Ingeniería. https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/6800

## 15. ANEXOS

## • Informe Técnico de Seguimiento a los Residuos Peligrosos



Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge "CORPOMOJANA" NIT: 823000077-2



INFORME DE VISITA DE INSPECCION OCULAR POR SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN ATENCIÓN A LA PRESTACION DE SERVICIOS EN SALUD EN EL HOSPITAL REGIONAL II NIVEL DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS (SUCRE).

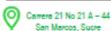
Fecha informe Técnico:	26 de agosto de 2022
Motivo de visita:	Visita de inspección ocular de oficio en seguimiento al manejo de Residuos Peligrosos - RESPEL.
Localización:	San Marcos – Sucre.
Coordenadas:	8° 39′ 51′′N - 75° 08′ 07′′ W
Fecha de visita:	24 de agosto de 2022
Asistentes a la visita:	Ana Mendieta, Ingeniera Ambiental y Sanitaria - Arley Martínez, Pasante de Ingeniería Ambiental
Elakoró:	Ana Mendieta, Ingeniera Ambiental y Sanitaria - Arley Martínez, Pasante de Ingeniería Ambiental.

#### MARCO LEGAL:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 30 de la ley 99 de 1993, es facultad de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge, dar cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales en materia de administración, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, ejercer la función de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire, y los demás recursos naturales renovables. Por su parte el inciso 12, artículo 31 ley 999 de 1993 corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los recursos naturales renovables.

Que el artículo 130 del Decreto 1713 de 2002 señala que a partir de su promulgación, todos los municipios o distritos quedan obligados a ejecutar todas las acciones necesarias para clausurar y restaurar ambientalmente o adecuar técnicamente los actuales sitios de disposición final que no cumplan la normativa vigente;

Que de conformidad con el artículo 2º del Decreto 351 del 19 de febrero de 2014. "Los servicios de atención en salud, como actividades de la práctica médica, práctica odontológica, apoyo diagnóstico, apoyo terapéutico y otras actividades relacionadas con la salud humana, incluidas las farmacias y farmacias- droguerías". Deben formular, implementar, actualizar y tener a disposición de las autoridades ambientales, direcciones departamentales, distritales y municipales de salud e INVIMA en el marco de sus competencias, el plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, según lo establecido en el artículo 6º del mismo decreto. Resolución 2184 de 2019, Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones, por la cual se adopta el nuevo código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente.













#### DESARROLLO DE LA VISITA:

- √ Se ubica la zona inspección
- Recorrido de inspección del área.
- Toma de coordenadas de ubicación geográfica.
- ✓ Identificación de las condiciones eco sistémica actuales
- ✓ Toma de registro fotográfico.

En el Municipio de San Marcos, el 24 de agosto de 2022, se realizó visita de inspección ocular al Hospital regional II nivel del municipio de San Marcos - Sucre, con el fin de realizar verificación del adecuado manejo de residuos peligrosos. Se identifica el sitio en mención con coordenadas La 8° 39′ 51″N – 75° 08′ 07″ W, la visita fue atendida por la señora María Paz Buendía, quien es la encargada de la gestión de los residuos, evidenciando lo siguiente:

Se procedió a realizar un recorrido por las instalaciones del Hospital, con el fin de verificar el manejo que se da a los residuos peligrosos generados en la atención a la salud humana, dentro de este recorrido se pudo verificar la ruta de evacuación de estos, la cual se designa con letreros como se puede observar en las imágenes (ver fotografías 1 y 2).

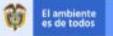


Fotografia 1: Letreros de ruta de recolección de residuos.









Minambiente

#### Corporación para el Decarrollo Socienible de la Mojana y el San Jorge "CORPOMOJANA" NIT: 823000077-2





Fotografia 2: Ruta de recolección de residuos.

Se pudo evidenciar la adecuada disposición de residuos ubicados en un centro de acopio en las afueras del hospital (ver fotografías 3 y 4), lo cual denota las buenas condiciones en las que se están manejando los residuos, con esto cumpliendo con el requisito.



Fotografia 3: Entrada del centro de acopio de residuos









Minambiente

#### Corporación para el Decarrollo Socienible de la Mojana y el San Jorge "CORPOMOJANA" NIT: 823000077-2





Fotografia 4: sentro de acopio de residuos

En cuanto a los residuos que requieren de refrigeración, estos son almacenados en un congelador debidamente rotulado, ubicado en el centro de acopio (ver fotografía 5).



Fotografía 5: Refrigerador usado para el almacenamiento de anatomopatológicos.

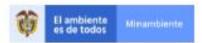
Actualmente se viene tomando la información de las medidas de pesaje, estos datos son aportados en el formato RH1, cumpliendo así con el requisito de formulación de dicho formato (ver en los anexos).

El Hospital Regional II Nivel San Marcos, recibe el servicio de recolección de residuos peligrosos por parte del Centro de Recolección de Residuos ubicado en el departamento de Córdoba, llamado Bio-Residuos S.A.S., el contrato actualmente se encuentra vencido desde el 14 de julio de 2022, la administración del hospital actualmente se encuentra en gestión para la renovación del contrato, la











empresa Bio-Residuos S.A.S., se encuentra en acuerdos con la administración del hospital y este aún se encuentra prestando el servicio de recolección los días lunes, miércoles y viernes.

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de realizar el recorrido por las instalaciones del HOSPITAL REGIONAL II NIVEL SAN MARCOS y realizar la inspección ocular de la gestión de sus residuos, se tienen las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

- Se determina que las instalaciones usadas para el almacenamiento de los residuos peligrosos cuentan con las condiciones óptimas para el almacenamiento, el lugar utilizado es espacioso, es un lugar cerrado, se encuentra limpio y seco.
- Se señala que el centro hospitalario no cuenta actualmente con contrato vigente con alguna empresa recolectora de residuos peligrosos, lo cual incumple con el decreto 351 de 2014, por lo anterior se recomienda el requerir a la entidad de manera inmediata con la finalidad de que normalice la situación y aplicar los correctivos necesarios.
- El personal encargado de la recolección de los residuos peligrosos cuenta con la dotación necesaria para la manipulación segura de este tipo de desechos generados en la atención a la salud.
- Se anexa formato RH1, contrato con el prestador del servicio de recolección de residuos peligrosos BIO-RESIDUOS S.A.S., con vigencia hasta 14 de julio del 2022, lista de chequeo y recibo de recolección y trasporte emitido por la empresa recolectora.
- De acuerdo a la normatividad ambiental, es pertinente adelantar la gestión correspondiente que confleven a aplicar los correctivos del caso por parte de la entidad prestadora de salud.

ANA MARÍA MENDIETA CÁRDENAS Ing. Ambiental y Sanitara Contratista CORPOMOJANA ARLEY MARTINEZ VILLAREAL Estudiante de Ing. Ambiental Pasante CORPOMOJANA

VoBo.: Salma Martinez Ch. - Profesional Universitario SGA













## ANEXOS FORMATO RH1













## Informe Técnico de Seguimiento a las EDS



Corporación para el Desarrollo Sosfenible de la Mojana y el San Jorge "CORPOMOJANA" NIT: 823000077-2



#### INFORME TÉCNICO EDS TEXAS GUARANDA

FECHA: 10 de octubre de 2022

ASUNTO: Seguimiento Ambiental

UBICACION: Municipio de Guaranda, Sucre

#### ANTECEDENTES:

Resolución No. 118 del 10 de mayo de 2017, por medio del cual se concede un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones y resuelve:

ARTÍCULO PRIMERO: otorgar el permiso de VERTIMIENTO con caudal indeterminado a la Estación de Servicios – E.D.S., TEXAS DE GUARANDA, con NIT 3803756-7, ubicada en el municipio de Guaranda (Sucre), cuyo representante legal es el señor JHON JAIRO MONTALVO GRANADO, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.803.756, de Achí (Bol.) por el término de 5 años.

Resolución No. 129 del 30 de mayo de 2017, por medio del cual se aprueba un plan de contingencia a una estación de servicios (E.D.S) y se dictan otras disposiciones y resuelve:

ARTÍCULO PRIMERO: aprobar el plan de contingencia presentado por el señor JHON JAIRO MONTALVO GRANADO, representante legal de la Estación de Servicios – E.D.S., TEXAS DE GUARANDA, con NIT 3803756-7, ubicada en el municipio de Guaranda (Sucre).

Resolución No. 295 del 20 de septiembre de 2017, por medio de la cual se ordena cambio de razón social y de representación legal, al permiso de vertimientos y plan de contingencias aprobado a la EDS de gasolinera TEXAS DE GUARANDA, mediante la resolución de 2016 y de los actos administrativos que de ellas se derivan, y se toman otras determinaciones.

Informe de visita No. 022-2019 del 06 de mayo de 2019; En el cual se evidencia el control y seguimiento al establecimiento.

Informe de visita EDS del 03 de noviembre de 2020; En el cual se evidencia el control y seguimiento al establecimiento.











## ACTIVIDADES REALIZADAS Y/O ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

El día 10 de octubre de 2022, los funcionarios de CORPOMOJANA José Luis Galvis Control y Vigilancia de Guaranda-Sucre y Arley Yesid Martínez Pasante de Ingeniería Ambiental, se realizó la visita de control y seguimiento a la estación de servicio- EDS TEXAS GUARANDA a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones, ubicada espacialmente en las coordenadas geográficas 8°28'18"N y 74°32'9"O del municipio de Guaranda – Sucre (ilustración 1).



Bustración 1. Ubicación espacial EDS Texas Guaranda. Fuente: Google Earth.

La visita se realizó en compañía del Sr. Robín Montalvo Requena, encargado de la EDS, inicialmente dirigió el recorrido al canal perimetral el cual se encuentra en falta de mantenimiento ya que se observó acumulación de arena, también se observó acumulación de hojarasca y residuos sólidos dentro del canal como se muestra en las imágenes (1-2).











Imagenes 1-2. Canal perimetral de la EDS Texas Guaranda





En la trampa de grasas de la estación de servicio, se identificó la presencia de residuos sólidos y esta se observó sin presencia de agua residual dentro de ella como se muestra en las imágenes (3-4) evidenciando que la trampa de grasas no tiene el uso adecuado, un operador manifestó que no se hacían cambios de aceite.

Imagenes 3-4. Trampa de grasas de la EDS Texas Guaranda

















En el expediente no reposan caracterizaciones de las Aguas Residuales no Domésticas (ARnD), que permitan verificar la calidad de las ARnD y que deben ser entregadas a la Corporación bajo los parámetros exigidos en la resolución 0631 de 2015.

La estación cuenta con 1 extintor, no cuenta con extintor satélite, no cuenta con un kit de derramé en caso de presentarse para controlar las sustancias se manejan, tienen botiquín; no cuenta con camilla con cuello, no cuenta con trajes anti fuego, toda el área de la estación se encuentra señalizada como lo establece el plan de contingencia, pero tiene falencias para cumplir con el plan de contingencia

Se observó que las áreas se encuentran en condiciones limpias, la estación cuenta con punto ecológico de recolección de residuos sólidos, pero este no se encuentra acorde al nuevo código de colores como lo establece la resolución 2184 de 2019.

#### CONCLUSIONES

- La EDS Texas Guaranda debe presentar la caracterización del sistema de tratamiento de las ARnD, en cumplimiento a la resolución 0631 de 2015. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM.
- El EDS Texas Guaranda presenta falencias en cuanto a los implementos necesarios presentados en su plan de contingencia.
- Se observó que la Estación de servicio Texas Guaranda no hizo la reubicación del botiquín de primeros auxilios y camilla a un lugar de fácil acceso.

#### RECOMENDACIONES

Se recomienda al área jurídica de CORPOMOJANA, requerir a la EDS Texas Guaranda, a través de su representante legal, para que presente ante la Corporación:

- Caracterización del sistema de tratamiento de las ARnD, en cumplimiento a la resolución 0631 de 2015. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM (anualmente).
- Mantenimiento y limpieza del canal perimetral y drenaje de la estación, dado que este presenta acumulación de arena, residuos sólidos que obstruye su óptimo funcionamiento.
- Mantenimiento y limpieza de la trampa de grasas ya que presenta residuos sólidos dentro de la trampa de grasas.
- Implementación del nuevo código de colores para la recolección y separación de residuos sólidos acorde a la resolución 2184 de 2019.
- Adquirir equipos básicos para control de derrames y fugas, traje anti fuegos











- Proveerse de extintores necesarios para el control de incendios incluyendo el extintor satélite
- Adquirir y reubicar el botiquin de primeros auxilios y camilla a un lugar de fácil acceso.

## ANA MARÍA MENDIETA CÁRDENAS Ing. Ambiental y Sanitara Contratista CORPOMOJANA

ARLEY MARTINEZ VILLARREAL Estudiante de Ing. Ambiental Pasante CORPOMOJANA

	Nombre	Cargo	Firms
Proyectó	Ara Maria Mendeta Crindenas	Ingeniers Antoletisi - Controllets	
Proyectó	Ariey Martinez Villameil	Pacerte de Ingenieria Antoental	YENG
Rado	Salma Martinez Chamasquiel	Profestoral Universitatio	PI TEALL







