



RESOLUCIÓN N° 01307 DE 2010  
( 22 JUN. 2010 )

“POR LA CUAL SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UN RELLENO SANITARIO REGIONAL EN EL SUR DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, PREDIO LA MURINGA, VEREDA POTRERITO, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE FONSECA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, - CORPOGUAJIRA -, en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los Decretos 2811 de 1974, 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 1220 de 2005, 1713 de 2003, 948 de 1995, demás normas concordantes, y

#### CONSIDERANDO:

Que mediante escrito de fecha 26 de enero de 2009, el señor JORGE LUIS MIRANDA CORDOBA, en su condición de Alcalde encargado del municipio de Fonseca, presentó para evaluación, ante esta Corporación, el DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS para la construcción y operación de un relleno sanitario regional en el sur del departamento de la Guajira, a ubicarse en el municipio de Fonseca.

Que la subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, mediante Auto N° 037 del 5 de febrero de 2010, avocó conocimiento de dicha solicitud y liquidó los costos de trámite y evaluación de conformidad a lo contemplado en el Acuerdo del consejo directivo 003 del 28 de enero de 2008..

Que mediante Resolución N°. 001869, del 01 de septiembre de 2009, CORPOGUAJIRA, priorizó las alternativas de la siguiente manera:

- a) la primera alternativa elegida fue la N°. 4, es decir establecía la localización en la región del ALMAPOQUE, en el municipio de Fonseca, sobre la vía que conduce a la sierra pasando por los altos y potrerito.
- b) La segunda alternativa fue la N°. 1, ubicada en la zona conocida como BOCA DEL MONTE, localizada en el municipio de San Juan del Cesar, teniendo en cuenta que este sector presenta condiciones técnicas, económicas y ambientales favorables y existe compatibilidad con los usos del suelo, aun cuando restringe la consecución del predio.
- c) La tercera alternativa priorizada fue la N°. 2, esta se localizó en la región de los GUANÁBANOS, municipio de San Juan del Cesar, ubicada en la Carretera Nacional que de San Juan del Cesar conduce a Maicao.

Que mediante escrito recibido en esta Corporación el día 28 de abril de 2010, con radicado N°. 2284 y formulario único nacional de solicitud de Licencia Ambiental, debidamente diligenciado, el señor PEDRO SEGUNDO MANJARREZ FRAGOZO en su calidad de Alcalde Municipal, presentó ante esta Corporación, solicitud de Licencia Ambiental para diseño y construcción del relleno sanitario regional del sur de La Guajira, ubicado en la vereda potrerito, jurisdicción del municipio de Fonseca - La Guajira.

Que el señor MANJARREZ FRAGOZO, aportó certificación del Ministerio del Interior y de Justicia, bajo el radicado OFI10-7093-GCP-0201 de fecha 05 de marzo de 2010, en el cual dicho Ministerio certifica la NO presencia de comunidades Indígenas o Negras en el área de influencia del proyecto.

Que mediante Auto N°. 777 del 07 de mayo de 2010, la subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, avocó conocimiento de la solicitud de Licencia Ambiental y liquidó los costos por los servicios de evaluación y trámite.



Que mediante informe de fecha 04 de junio de 2010, presentado por un Profesional Especializado del Grupo de Control y Monitoreo de CORPOGUAJIRA, expone los resultados de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción y Operación del Relleno Sanitario Regional para los Municipios del Sur de La Guajira, manifestando lo siguiente:

*"El Relleno Sanitario es una técnica de disposición final de los desechos sólidos en el suelo, que no debe generar mayor molestia ni riesgo a la salud y seguridad pública; mucho menos perjudicar el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más pequeña posible, cubriendola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen. Además, prevé los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos en el Relleno, por efecto de la descomposición de la materia orgánica (CEPIS).*

*La construcción y puesta en operación del Relleno Sanitario es uno de los componentes básicos de la gestión de los residuos, pero no es la solución por se, pues deben involucrarse acciones de selección en la fuente, reciclaje y educación ambiental, entre las más importantes, pero en líneas generales debe ser objeto de una política fundamentalmente de carácter regional por los diferentes aspectos que deben ser destacados en el accionar definitivo a través de las administraciones locales.*

*Los municipios del sur de La Guajira adolecían de un sistema adecuado de manejo integral de disposición final, por ello y después de un proceso de planeación, selección de alternativas y búsqueda de oportunidades, CORPOGUAJIRA gestionó el proyecto "Plan de Gestión de Integral de Residuos Sólidos Regional de los Municipios del Sur de la Guajira – Fortalecimiento Institucional para La Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo – Diseño y Construcción del Relleno Sanitario Regional para Los Municipios de Hatonuevo, Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan Del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar" como entidad subejecutora de fondos del Programa del MAVDT SINA - II y los municipios que tienen la necesidad como asociados.*

**Esquema de financiación alternativa regional de disposición final de residuos sólidos del sur de la Guajira**

<b>FUENTE</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VALOR EN PESOS (\$)</b>	<b>%</b>
Recursos propios de la entidad proponente	Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA	651.233.188	35,67 %
	Hatonuevo	7.027.851	0,38%
	Barrancas	14.167.552	0,78%
Recursos aportados por otras  entidades gubernamentales.	Fonseca	10.000.000	0,55%
Identificar fuente específica de recursos.	Distracción		
	San Juan del Cesar	20.721.908	1,13%
	El Molino	4.429.224	0,24%
	Villanueva	14.987.778	0,82%
	Urumita	6.748.229	0,37%
	La Jagua del Pilar	984.272	0,05%
Cofinanciación Solicitada al Programa SINA II	SINA II	1.095.450.000	60,00 %
<b>VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA</b>		<b>1.825.750.002</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: CORPOGUAJIRA

En proceso licitatorio la empresa Aseo General fue seleccionada para la adjudicación del contrato No 048 de 2008 cuyo objeto es la elaboración de estudios previos, diseños definitivos y construcción

del relleno sanitario regional para los municipios de Hatonuevo, Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan Del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y la Jagua del Pilar, en el departamento de La Guajira, que estaría localizado en el municipio de San Juan del Cesar. De ese estudio se desprende la recomendación de ubicar en el municipio de San Juan del Cesar el relleno sanitario regional para lo cual se tomaron los tres sitios que recomienda el estudio como alternativas. En previsión a posibles dificultades administrativas, técnicas y políticas con respecto a la adquisición de los predios en el municipio de San Juan del Cesar y acatando las recomendaciones del diagnóstico del PGIRS de Fonseca sobre la necesidad de reubicar el botadero de ese municipio, se optó por incluir una alternativa adicional en el municipio de Fonseca, de acuerdo con las circunstancias y conclusiones que tomó la Asamblea General del ASOAGUA, con el conocimiento del MAVDT y CORPOGUAJIRA. Finalmente el Estudio Ambiental de Alternativas recomendó la localización del relleno en el municipio de Fonseca.

El presupuesto es de la suma de Mil Quinientos Cincuenta y Cinco Millones Setecientos Cincuenta Mil Pesos (\$1.555.750.000), de los cuales corresponde para estudios previos y diseños definitivos, la suma de ciento cinco millones, doscientos sesenta mil pesos (\$105.260.000) y para la construcción del relleno sanitario regional (primera etapa) mil cuatrocientos cincuenta millones cuatrocientos noventa mil pesos (\$1.450.490.000) con una duración de 3 meses para estudios previos y 5 meses para la construcción.

Por lo anterior, el municipio de Fonseca presenta el documento denominado "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción y Operación del Relleno Sanitario Regional para los municipios del Sur de La Guajira" para su evaluación y posible otorgamiento de la Licencia Ambiental que permita continuar con los trámites administrativos necesarios dentro de un marco de sostenibilidad ambiental, para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población a beneficiarse.

A continuación se presentan los resultados de la evaluación:

Los nueve (9) municipios que conforman la eco-región del sur de la Guajira a través de la asociación de municipios del sur de la Guajira (ASOAGUA), adquirieron un predio destinado al relleno sanitario regional de 50 hectáreas, el cual se encuentra ubicado a 7 kilómetros al suroriente de la cabecera municipal de Fonseca, en área rural, correspondiente a la Finca La Muringa. Su localización corresponde a las siguientes coordenadas y altitud:

- Latitud: Norte entre 10° 51' 20" a 10° 51' 29"
- Longitud: Oeste entre 72° 47' 00" a 72° 47' 09"
- Altitud: 193,37 a 205,97 msnm

La zona de operación dispuesta posee un área de 50 hectáreas, que permitirá desarrollar solo la primera etapa para 19,89 hectáreas para 46 celdas de las 76 celdas requeridas para el período de diseño de 30 años hasta el año 2038, en razón a las limitaciones ambientales por cercanía de un cauce de afloramiento de aguas y que requiere un retiro de 500m. Por ello, recomiendan adquirir entre 20 a 25 hectáreas adicionales para lograr disponer la cantidad de residuos sólidos del orden de las 998.778 toneladas al período de diseño, dado que la primera etapa alcanza hasta el año 2032 para un total de residuos de 723.853 toneladas.

El documento en evaluación presenta la siguiente información con su respectiva paginación:

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE TABLAS

INDICE DE FICHAS

1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 OBJETIVOS

- 1.2.1 General
- 1.2.2 Específicos
- 1.3 ANTECEDENTES
- 1.3.1 Antecedentes legales del proyecto y situación actual del problema de la disposición de residuos sólidos
- 1.4 NORMATIVIDAD APPLICABLE
- 1.4.1 Leyes
- 1.4.2 Decretos
- 1.4.3 Resoluciones
- 1.5 ALCANCE
- 1.6 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS PARA LA FORMULACIÓN DEL EIA
  - 1.6.1 Determinación del Área de Influencia
  - 1.6.2 Caracterización ambiental
  - 1.6.3 Metodología para la caracterización socioeconómica
  - 1.6.4 Metodología para la caracterización biótica
  - 1.6.5 Proceso Metodológico para la Zonificación Ambiental
  - 1.6.6 Proceso Metodológico para la Evaluación Ambiental
  - 1.6.7 Proceso Metodológico para la Zonificación de Manejo
  - 1.6.8 Plan de Manejo Ambiental
- 2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO
  - 2.1 LOCALIZACION
  - 2.2 TOPOGRAFÍA
  - 2.3 CARACTERISTICAS GENERALES
  - 2.4 GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS
    - 2.4.1 Condiciones Demográficas
    - 2.4.2 Caracterización y Generación de Residuos Sólidos por Estrato Socio-económico
    - 2.4.3 Volúmenes y áreas de disposición total
    - 2.4.4 Capacidad y volúmenes de la celda unitaria.
  - 2.5 DETERMINACION DE GASES Y LIXIVIADOS
    - 2.5.1 Cálculo de Lixiviados y Gases
    - 2.5.2 Calculo de caudales y piscinas de lixiviados del relleno
  - 2.6 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE LAS OBRAS
    - 2.6.1 Sistema de drenajes de aguas lluvias
    - 2.6.2 Sistema De Recolección de Lixiviados y Gases
    - 2.6.3 Chimenea de gases
    - 2.6.4 Tipo y espesor de la geomembrana
    - 2.6.5 Planta de tratamiento
    - 2.6.6 Sistema de pesaje y control
    - 2.6.7 Trama vial de maniobra
    - 2.6.8 Pozo de Observación o monitoreo
    - 2.6.9 Protección de drenajes naturales y cuerpos hídricos
    - 2.6.10 Obras complementarias
  - 2.7 ETAPAS
    - 2.7.1 Construcción
      - Costos de Inversión. Primera Etapa
      - Desmantelamiento
  - 2.8 RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA TOTAL
    - 2.8.1 Resumen de Costos Totales
    - 2.8.2 Cronograma De Ejecución

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1 ÁREAS DE INFLUENCIA

3.1.1 Área de Influencia Regional

3.1.2 Área de Influencia Indirecta y Directa

3.2 MEDIO ABIÓTICO

3.2.1 Aspectos climáticos

3.2.2 Hidrología.

3.2.3 Aspectos físico-químicos de las aguas superficiales de las aguas adyacentes al AID

3.2.4 Geología

3.2.5 Hidrogeología

3.2.6 Geomorfología

3.2.7 Suelos

3.2.8 Calidad del aire

3.3 MEDIO BIÓTICO

3.3.1 Ecosistemas Terrestres

3.3.2 Fauna

3.4 MEDIO SOCIOECONOMICO

3.4.1 Lineamientos de participación

3.4.2 Dimensión Demográfica.

3.4.3 Dimensión Económica

3.4.4 Aspectos Arqueológicos.

3.4.5 Dimensión político-organizativa

3.4.6 Tendencias del desarrollo

3.4.7 Proyectos Estratégicos

4 ZONIFICACION AMBIENTAL

5 DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS

NATURALES

5.1 RECURSOS NATURALES REQUERIDOS

5.2 APROVECHAMIENTO FORESTAL

6 EVALUACIÓN

6.1 Descripción

6.1.1 Medio abiótico

6.1.2 Medio Biótico

6.1.3 Medio socio-económico

6.2 Análisis individual y global

6.2.1 Cualitativo (Identificación)

6.2.2 Cuantitativo (valoración)

7 ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

8.1 PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

8.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

8.3 PLAN DE CONTINGENCIAS Y PLAN DE EMERGENCIAS

8.3.1 Introducción

8.3.2 Antecedentes

8.3.3 Objetivos

8.3.4 Alcance

8.3.5 Generalidades del PDC

8.3.6 Marco de Referencia

- 8.3.7 Factores de Amenaza en la Operación del Relleno Sanitario
- 8.3.8 Análisis de Riesgo en la Operación del Relleno Sanitario
- 8.3.9 Guía de Implementación del Plan de Contingencia PDC
- 8.4 COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- 8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PMA
- 9 BIBLIOGRAFIA

El documento menciona dentro de sus objetivos los siguientes:

- Efectuar un levantamiento de la información existente de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto
- Describir los aspectos más relevantes de los componentes físico, biótico y socioeconómico a partir de información primaria y secundaria
- Identificar y describir los componentes del medio que se verán afectados por el proyecto la construcción y puesta en operación del Relleno Sanitario Regional del Sur de La Guajira, bajo condiciones actuales o sin el proyecto.
- Definir los efectos que el proyecto La construcción y puesta en operación del Relleno Sanitario Regional del Sur de La Guajira generaría en cada una de sus etapas
- Describir las formas específicas con las cuales el diseño del proyecto minimizará los efectos adversos y maximizará los efectos positivos.

Se definieron las áreas de influencia del proyecto de la siguiente manera:

Área de Influencia Regional (AIR): Para este caso en particular se tomaron los municipios del sur del Departamento de La Guajira y que compartirán el Relleno Sanitario objeto de este estudio.

Área de Influencia Indirecta (All): Según los términos de referencia abarcó el área delimitada entre el límite externo del área de aislamiento y 3 kilómetros a la redonda.

Área de Influencia Directa (AID): Según los términos de referencia incluyeron las áreas de disposición final, infraestructura asociada al relleno y el área de aislamiento. Para este estudio se tomaron 2 Km desde el borde o contorno del lote destinado al relleno sanitario.

Como parte de la metodología que enmarca la caracterización ambiental, el contratista organizó la investigación de la siguiente manera:

Primeramente realizó la caracterización de los componentes físico, biótico y social. Para su determinación estableció el trabajo previo sobre la zona, estudios y trabajos antecedentes, de lo cual destacó la escasez de información.

Como matriz metodológica para caracterizar el componente abiótico presentó lo siguiente:

Recurrió a información secundaria relacionada con la cuenca hidrográfica del Río Ranchería, los PGIRS'S, POT's y EOT's de los municipios de Hatonuevo, Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva y Urumita. Para la elaboración de la cartografía de las temáticas de Geología y de Suelos se recurrió a mapas elaborados por Ingeominas e Igac, respectivamente.

Además se presentan favorablemente los resultados de Prospección Geofísica (hidrogeología, Método eléctrico resistiv, Curvas geoeléctricas que ayudan a conocer la zona subterránea del área y ensayos de granulometría.

Como metodología para la caracterización socioeconómica tomaron los lineamientos de participación comunitaria estableciendo se las áreas de influencia Indirecta y Directa.

Para caracterizar el medio biótico se realizó la siguiente metodología:

#### Acopio de información

Actividades de campo representadas en métodos descriptivos adecuados a las exigencias y características de la zona, tanto para el componente faunístico como florístico

Los mapas de cobertura y uso del suelo se prepararon utilizando la metodología definida por Corine Land Cover Colombia, que se refiere a la interpretación visual de imágenes de satélite ortorectificadas, en este caso del sensor Landsat TM, interpretación que fue ajustada y corroborará a partir de las imágenes del Sensor Quick Bird disponibles en Google Earth o de fotografía aéreas de acuerdo con la disponibilidad del material.

Los mapas de suelos se prepararon a partir de la información consignada en los estudios de suelos detallados, elaborados por el IGAC, de igual manera de éstos se obtuvo la información sobre aptitud de uso. La cartografía de geología se derivó de las planchas preparadas por el Ingeominas, de donde se identificaron las unidades de interés, además de integrar información de geología estructural.

Como parte de la zonificación ambiental se enmarcaron los siguientes pasos:

Se determinaron los elementos relevantes dentro de cada componente (físico, biótico y socioeconómico-cultural), se definieron los criterios técnicos y atributos básicos para la zonificación. El contratista agrupó y georreferenció los atributos de las unidades definidas en los diferentes componentes ambientales. Se realizó superposición de la información usando SIG, donde se utiliza cruce y superposición de los diferentes mapas temáticos.

Como resultado de ello se generaron mapas de zonificación intermedios en cada uno de los componentes ambientales analizados (físico, biótico y social). Una vez obtenido eso, se superpuso la gama de mapas intermedios para obtener la zonificación ambiental final del área del proyecto, donde se determina el grado de sensibilidad de cada lugar o sitio comprendido dentro del área de estudio.

Para la identificación de impactos Identificación de impactos se aplicó una metodología que trabajó a través de un matriz simple, causa-efecto, para los escenarios Sin Proyecto y Con Proyecto, identificando las obras a ejecutarse en cada etapa y un listado definido de potenciales impactos sobre los componentes ambientales.

En el caso de consideraciones con proyecto se previeron los siguientes componentes:

Las obras y/o actividades de las fases del escenario Con Proyecto consideradas para este EIA son las siguientes:

#### Fase de construcción:

- Construcción campamento y bodega
- Localización y replanteo
- Excavación y descapote
- Canalizaciones y alcantarillas
- Ubicación de geomembrana
- Construcción de desagües y drenajes
- Colocación de chimeneas
- Cámaras de inspección
- Construcción planta de tratamiento de lixiviados
- Arborización
- obras complementarias

#### Fase de operación:

- Tráfico vehicular vías externas e internas
- Recibo y descargue de residuos
- Dispersión y compactación
- Operación planta de tratamiento
- Control de vectores

- Mantenimiento estructuras y plantaciones
- Capacitación del personal
- Monitoreo

**Fase de Desmantelamiento**

- Retiro de equipos
- Control de gases
- levantamiento topográfico
- Control de derrumbes
- Reutilización Forestal (lombricultura, Parque)

Como método de acopio y análisis de esta información, se trabajaron matrices de criterios donde se encontraron consideraciones normales de los tipos de impactos que generalmente se ocasionan con la construcción y operación de este tipo de proyectos, tales como emisiones de gases, deterioro del paisaje, cambio en los usos del suelo, emisiones de polvillo, etc...los cuales fueron categorizados por intervalos de categorización de impactos en significativamente impactante. Moderadamente impactante y de bajo impacto de acuerdo a las fases de avances del proyecto.

Una vez presentada la información anterior se detallan los programas y actividades que enmarcan el Plan de Manejo Ambiental, donde se genera lo siguiente:

➤ **Programas y proyectos de manejo ambiental**

Las estrategias de manejo ambiental se presentaron en fichas de manejo, las cuales contienen, entre otras, la siguiente información:

- ❖ Objetivo, Impacto Ambiental, Tipo de Medida, Acciones a Desarrollar, Tecnologías a Utilizar, Cronograma de Ejecución, Lugar de Aplicación, Responsable de la Ejecución y Personal Requerido.

➤ **Plan de seguimiento y monitoreo ambiental**

Los aspectos básicos a ser monitoreados serán:

- ❖ Seguimiento de las condiciones iniciales del área de influencia,
- ❖ Seguimiento de la calidad ambiental del área,
- ❖ Seguimiento de los impactos ambientales producidos por el proyecto
- ❖ Seguimiento de la gestión de los programas del plan de manejo.

Así mismo se contemplarán las siguientes acciones:

- ❖ Calidad hídrica, fuentes superficiales, subterráneas y de escorrentía (puntos y metodologías de monitoreo de la calidad de las aguas, frecuencias).
- ❖ Calidad del aire (partículas y gases, número y puntos de toma de muestra, tipo de estaciones).
- ❖ Tratamiento de los lixiviados y las aguas residuales domésticas (puntos de monitoreo, frecuencia y parámetros de muestreo).
- ❖ Monitoreo geotécnico y ambiental, monitoreo de estabilidad del depósito (deslizamientos y deformaciones).
- ❖ Aspectos paisajísticos.
- ❖ Plan de gestión social
- ❖ Programas, planes y/o proyectos que propendan por el manejo integrado de los residuos sólidos.

Una vez analizado el documento no se observa la cuantificación ni cualificación de las medidas compensatorias pertinentes, las cuales deben aplicarse como medio de remediación indirecta de impactos, al igual no se involucra información que permita caracterizar sus indicadores de gestión y avances del cumplimiento.

El relleno contará con las especificaciones técnicas propuestas que podrán generar las mejores condiciones para un manejo adecuado; contará con piscina para el manejo de lixiviados provenientes de las reacciones de fermentación, se manejarán a través de un sistema de tratamiento, el cual parte de una piscina con recirculación entre el 10 a 15% del volumen de lixiviados que posibilita la fases de oxido-reducción, evaporación y reacción aerobia como procesos de tratamiento primario (Relleno Biorreactor). Dada la no presencia de efluentes o descargas de esta primera etapa consideran que no se requiere un sistema tratamiento secundario.

El documento permite navegar entre los componentes propuestos para minimizar o mitigar los impactos a través de fichas de manejo ambiental, las cuales son las siguientes:

FICHA DE MANEJO 1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL, MANEJO DE FUENTES SUPERFICIALES, SUBTERRÁNEAS Y NACIMIENTOS  
FICHA DE MANEJO 2. PROGRAMA DE MANEJO DE SUELOS ORGÁNICOS Y EXCAVACIÓN  
FICHA DE MANEJO 3. PROGRAMA DE ADECUACIÓN MORFOLÓGICA  
FICHA DE MANEJO 4. PROGRAMA DE CONTROL DE EROSIÓN, DETERIORO DEL SUELO Y MANEJO DE LAS AGUAS DE ESCORRENTÍA  
FICHA DE MANEJO 5. PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y RUIDO  
FICHA DE MANEJO 6. PROGRAMA DE CONTROL DE PARTÍCULAS DE POLVO Y GASES  
FICHA DE MANEJO 7. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN  
FICHA DE MANEJO 8. PROGRAMA DE HIGIENE Y MANTENIMIENTO  
FICHA DE MANEJO 9. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y REPOBLAMIENTO VEGETAL  
FICHA DE MANEJO 10. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FAUNA SILVESTRE  
FICHA DE MANEJO 11. PROGRAMA DE MANEJO DE GASES Y LIXIVIADOS  
FICHA DE MANEJO 12. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS LLUVIAS  
FICHA DE MANEJO 13. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO HÍDRICO  
FICHA DE MANEJO 14. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN  
FICHA DE MANEJO 15. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL  
FICHA DE MANEJO 16. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
FICHA DE MANEJO 17. PROGRAMA DE MANEJO DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y BIOLÓGICA DE AGUAS SUPERFICIALES  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO RECURSO AIRE  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO LIXIVIADOS  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AGUAS RESIDUALES  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO GEOTÉCNICO Y AMBIENTAL  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO ASPECTOS PAISAJÍSTICOS  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA FLORA  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA FAUNA  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 10. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA GESTIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL  
FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO 11. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MANEJO INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Estas fichas de manejo adolecen de un sistema de indicadores que permita identificar factores criterios para el seguimiento y control eficiente de esas actividades.

No se establecen un sistema de manejo efectivo de los tiempos de llenado eventual de la piscina de lixiviados, por lo que es necesario que se genere un plan de contingencias para ello.

El aprovechamiento forestal será de carácter "único" y se va a realizar sobre un 60 % del área, puesto que el 40 %, aproximadamente, o no presenta vegetación o hace parte de cuerpos de agua que no se intervendrán. Es decir que el área efectiva de aprovechamiento es de 30 ha, el volumen total a remover será de 136,8 m<sup>3</sup>, de los cuales 61,56 m<sup>3</sup> se puede considerar como desperdicio y 75,24 m<sup>3</sup> como madera.

**Volúmenes de material vegetal que se estima serán removidos.**

COBERTURA	AREA EFECTIVA A REMOVER (ha)	VOL. TOTAL A REMOVER (m <sup>3</sup> )	VOL. "DESPERDICIOS" (m <sup>3</sup> )	VOL. MADERA (m <sup>3</sup> )
✓ Arbustal abierto xerófilo micrófilo ✓ Arbustal denso xerófilo mixto ✓ Bosque de galería o ripario	30	136.8	61.56	75.24

A pesar que el proyecto refiere el tema de desmantelamiento, en ninguna parte menciona aspectos detallados de repoblación forestal, estudios, diseños, coberturas, densidades, tipos y demás características que permitan determinar los alcances y beneficios que ocasionará esta actividad u obra.

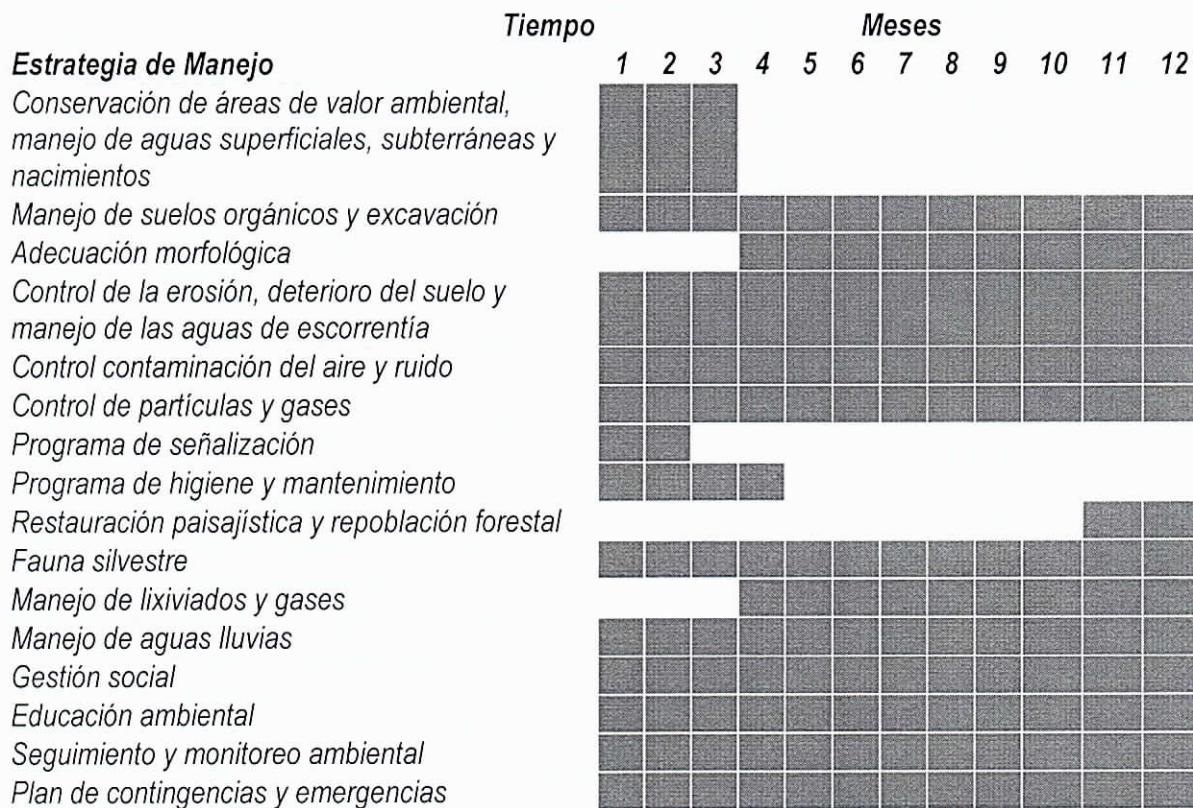
Además de la anterior información el operador del proyecto se compromete a generar una aplicación de acuerdo a los siguientes costos tiempos establecidos:

**Costos Estimados Generales del Plan de Manejo Ambiental**

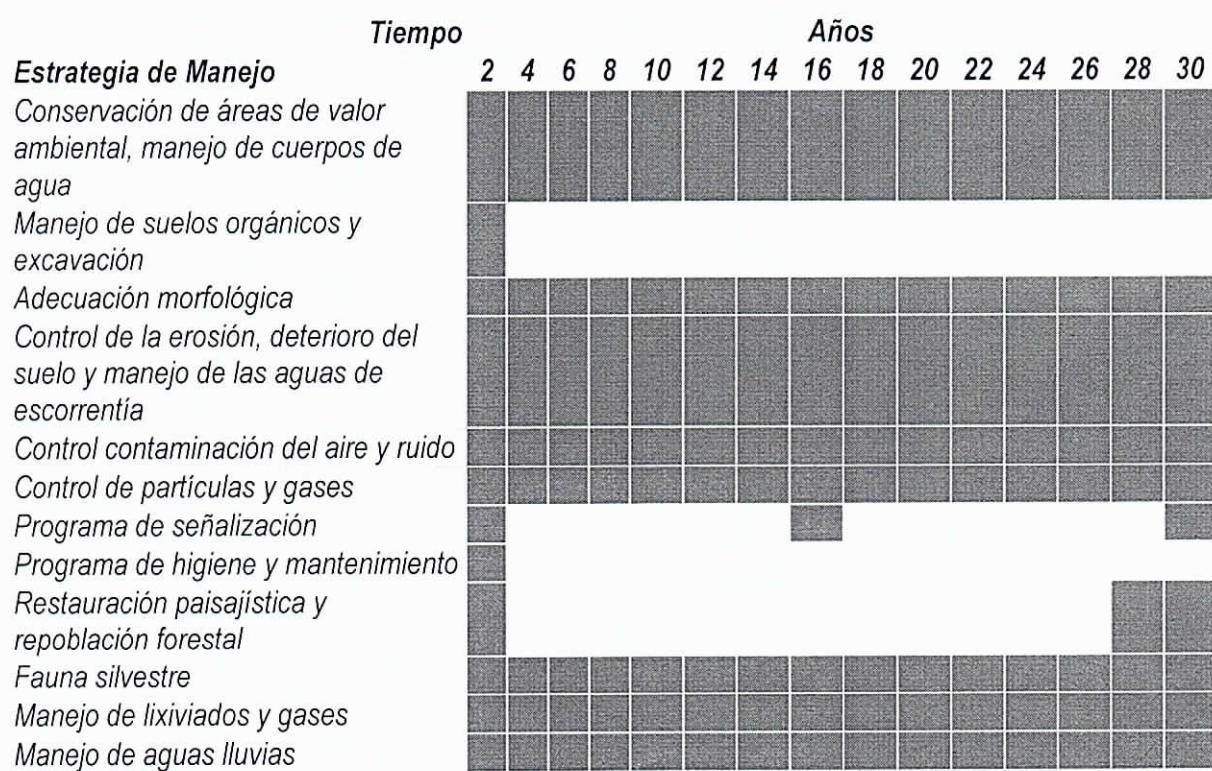
ESTRATEGIAS	COSTOS	CONSTRUCCIÓN - OPERACIÓN	
		COSTOS AÑO 1	AÑO 2 A 30
Conservación de áreas de valor ambiental, manejo de aguas superficiales, subterráneas y nacimientos	120.000	-	
Manejo de suelos orgánicos y excavación	4.500	105.000	
Adecuación morfológica	7.000	203.000	
Control de la erosión, deterioro del suelo y manejo de las aguas de escorrentía	5.000	145.000	
Contaminación del aire y ruido	25.000	725.000	
Control de partículas y gases	8.500	246.500	
Programa de señalización	1.500	7.500	
Programa de higiene y mantenimiento	6.000	60.000	
Restauración paisajística y repoblación forestal	6.000	174.500	
Fauna silvestre	2.000	58.000	
Manejo de lixiviados y gases	8.000	232.000	
Manejo de aguas lluvias	2.000	58.000	
Abastecimiento hídrico	1.800	52.200	
Abastecimiento de materiales de construcción	1.500	43.500	
Gestión social	35.000	290.000	
Educación ambiental	3.500	101.500	
Hallazgos arqueológicos	10.000	-	

Seguimiento y monitoreo ambiental	150.000	4.350.000
Plan de contingencias y emergencias	2.000	29.000
Restauración del entorno ambiental	3.000	87.000
<b>TOTAL</b>	<b>402.300</b>	<b>6.967.700</b>

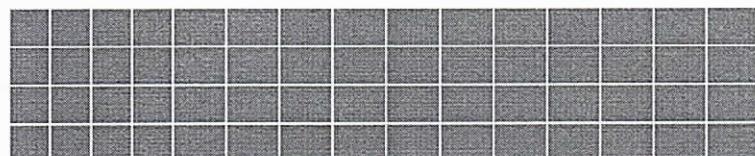
*Cronograma de Ejecución Durante el Primer Año*



*Cronograma General del Plan de Manejo – Operación del Relleno*



- Abastecimiento hídrico  
 Educación ambiental  
 Seguimiento y monitoreo ambiental  
 Plan de contingencias y emergencias



### INVENTARIO FORESTAL

Con base en la información reportada en el capítulo del Inventario Forestal contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Construcción y Operación del Relleno Sanitario Regional para los municipios del Sur de La Guajira y revisado el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, adaptado por el IGAC para Colombia, el área a intervenir se ubica en el corregimiento de Potrerito km 7 vía Fonseca con una extensión de 50 hectáreas, sus coordenadas son: N 10° 51 32,6 - W 072° 47 04,2, cuya composición florística corresponde a una zona de transición entre el bosque muy seco (Bms-T) y el monte espinoso subtropical (Me-ST).

Para la evaluación de la cobertura vegetal presente en el área de estudio se realizó un inventario forestal mediante el montaje de nueve (9) parcelas de 25m x 50m distribuidas al azar en el área total (50Ha) y cada una de ellas con un área de 1250 m<sup>2</sup>, para un área total de la muestra de 1.125 Ha. La cobertura vegetal del área está compuesta por especies espinosas arbóreas tales como: Trupillo (*Prosopis juliflora*), Dividivi (*Lividivia coriaria*), Espinito blanco, (*Pictadenia sp*) Macurutu (*Lonchocarpus sanctamartae*), Ceiba amarilla (*Hura crepitans*), y en los lugares más húmedos: Quebracho (*Astronium graveolens*), Guamacho (*Pereskia colombiana*), Olivo santo (*Caparis sp*) y Cactaceas.

La revisión de la información presentada referente a la cobertura fustal a coincidido con el volumen citado en el Inventario (256,65 m<sup>3</sup>) del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción y Operación del Relleno Sanitario de los municipios del sur de La Guajira, a este volumen y aplicando la "Guías técnicas para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques naturales" (Ministerio del Medio Ambiente, 2002. Páginas 55-80), de considerar en los inventarios forestales los estados Latizal y Brinzal, se ha estimado que ellos se encuentran presentes en un 30% adicional al volumen reportado para el estado Fustal, lo cual es equivalente a 76,995m<sup>3</sup>; es decir, el volumen total a intervenir en el proyecto mencionado ubicado en el predio denominado "Finca La Muringa" jurisdicción del municipio de Fonseca corresponde a 333,645m<sup>3</sup>.

Coberturas	Estados	Volumen (m <sup>3</sup> )
Evaluadas en el inventario	Fustal	256,65
Coberturas adicional	Brinzal y Latizal	76,995
Cobertura total evaluada		333,645

### FUNDAMENTOS LEGALES

Que el artículo 8° de la Constitución Nacional consagra: "Es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".

Que el artículo 79 de la Constitución Nacional, establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla.

Igualmente establece para el Estado entre otros deberes de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que igualmente, el ordenamiento Constitucional señala en su artículo 95, que toda persona está obligada a cumplir con la Constitución y las leyes y dentro de los deberes de la persona y el ciudadano, establece en su numeral 8º el de: *"Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano"*.

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las Corporaciones, la evaluación, control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que según el Artículo 49 de la Ley 99 de 1993, requieren de Licencia Ambiental la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Que el Artículo 50 de la misma ley, establece que se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra, proyecto o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia, de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que mediante la expedición del Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre Licencias Ambientales, el cual fue modificado por el Decreto 500 del 20 de febrero de 2006.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con lo señalado en el numeral 10 del artículo 9º del Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, esta Corporación tiene la competencia para otorgar la licencia ambiental, entre otros, del proyecto de: La construcción y operación de rellenos sanitarios

Que según Concepto Técnico emanado por el Profesional Especializado de esta Corporación, previa revisión de la información presentada por los interesados en el denominado Estudio de Impacto Ambiental y la observación del marco normativo y practicada la visita de inspección ocular al sitio

del proyecto, es viable aprobar el documento denominado "EIA para el diseño y construcción del Relleno Sanitario Regional del Sur del Departamento de la Guajira", haciendo algunas recomendaciones al respecto.

En razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de CORPOGUAJIRA,

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** Otorgar Licencia Ambiental al Municipio de Fonseca, Departamento de La Guajira para la CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN RELLENO REGIONAL EN EL SUR DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, localizado en el predio "La Muringa". Vereda "Potrerito", jurisdicción de dicho Municipio.

**ARTICULO SEGUNDO:** Con el propósito de generar las condiciones adecuadas que permitan optimizar el alcance del objetivo propuesto, entre otras, el propietario del proyecto deberá dar cumplimiento a las siguientes consideraciones:

- Debe adquirir antes de la culminación de la primera etapa, un espacio de terreno entre 20 y 25 hectáreas adicionales, para lograr disponer la cantidad de residuos sólidos del orden de las 998.778 toneladas al período de diseño, dado que la primera etapa alcanza hasta el año 2032 para un total de residuos de 723.853 toneladas. Para ello deberá tener presentar la inclusión de la nueva información dentro de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental la cual deberá ser evaluada y aprobada por la Autoridad Ambiental competente.
- Se recomienda conservar áreas específicas de herramientas que se necesitan para el mantenimiento de la planta de tratamiento de las aguas lixiviadas. En caso de verificarse durante la operación, la presencia de grandes volúmenes de lixiviados, es recomendable mantener los implementos de control y monitoreo durante los años que se generan aguas lixiviadas. En caso contrario, no se debe mantener ninguna infraestructura que podría generar cuidados especiales y costos adicionales innecesarios. Se debe presentar a consideración de CORPOGUAJIRA un plan de contingencias en un tiempo no mayor a tres (3) meses a partir de la notificación del presente acto que enmarque la anterior recomendación.
- Establecer un sistema de indicadores para cada una de las fichas de manejo como un paquete adicional que permita generar seguimiento y control en tiempo efectivo. En un tiempo no mayor a tres (3) meses a partir de la notificación del presente acto deben presentar esta información a CORPOGUAJIRA.
- Es necesario que el propietario del proyecto presente información adicional complementaria donde detalle aspectos de la repoblación forestal, estudios, diseños, coberturas, densidades, tipos y demás características que permitan determinar los alcances y beneficios que ocasionará esta actividad u obra dentro de la fase de desmantelamiento.
- Dadas las condiciones de esta evaluación y analizados los mapas de impactos, de zonificación y riesgos, se considera necesario que estos puedan variar con la ocurrencia de eventos en los primeros años de operación, de manera que se recomienda su revisión pasados tres años de operación del relleno.
- En caso que el propietario del proyecto, vaya a realizar cambios o modificaciones en la estructura definida del EIA evaluado, deberá reportarlo previamente a CORPOGUAJIRA para la respectiva evaluación y posible aprobación.

**ARTICULO TERCERO: PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL.** Otorgar al Municipio de Fonseca, permiso de aprovechamiento forestal de 333,645 metros cúbicos en un área de 50 Has ubicado en la Finca "La Muringa", Vereda "Potrerito", jurisdicción del municipio de Fonseca, para el proyecto en mención por un término de dos (2) años el cual podrá ser prorrogado por un tiempo igual o inferior al anterior previa solicitud a CORPOGUAJIRA un mes antes de la fecha de vencimiento.

**ARTICULO CUARTO:** EL Municipio de Fonseca deberá cancelar en la Cuenta Corriente No. 52632335284, de Bancolombia, la suma de CINCO MILLONES SETECIENTOS DIECIOCHO MIL OCHO PESOS (\$5.718.008), por concepto de tasa forestal por los 333,645 metros cúbicos aprovechados en el marco del proyecto.

**ARTICULO QUINTO: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.** Teniendo en cuenta el área a intervenir (50 Has) y el volumen total calculado (333,645 m<sup>3</sup>), más la fragilidad de los suelos, se le impone al municipio de Fonseca, como medida de compensación la reforestación de 100 Has en áreas de las micro cuencas y/o cuenca en que se encuentre la zona de influencia directa e indirecta del proyecto, para lo cual deberá presentar en un término de tres (3) meses un Plan de Compensación Forestal -PCF-, para la evaluación y aprobación de CORPOGUAJIRA.

**PARAGRAFO:** El PCF deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Área y localización georreferenciada de los sitios donde se realizará la reforestación escala 1:25.000
2. Densidad, sistema y especies a sembrar (deben ser especies nativas)
3. Especificaciones técnicas del aislamiento y mantenimiento
4. Actividades de seguimiento y monitoreo
5. Cronograma de actividades de siembra y mantenimiento de la reforestación

**ARTICULO SEXTO:** El municipio de Fonseca, en un término máximo de quince (15) días contados a partir de la notificación de la presente Resolución, deberá presentar a CORPOGUAJIRA, una ficha de reubicación de fauna silvestre antes de la iniciación de la remoción ya que dicha actividad afectará este grupo poblacional.

**ARTICULO SEPTIMO:** En caso de no allegarse y evaluarse favorablemente para el proyecto la totalidad de la información solicitada en el tiempo estipulado, será motivo para que CORPOGUAJIRA pueda retirar la Licencia Ambiental e imponer las medidas establecidas en el Artículo 85 de la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes.

**ARTICULO OCTAVO:** La Licencia Ambiental, otorgada a través del presente acto administrativo, tendrá un período igual al de la duración del Proyecto.

**ARTICULO NOVENO:** Esta Licencia podrá ser suspendida, modificada o revocada por CORPOGUAJIRA, cuando el beneficiario incumpla cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento, así como las recomendaciones y requerimientos producto de las visitas de seguimiento, control y/o monitoreo ambiental.

**ARTICULO DECIMO:** La presente Resolución deberá publicarse en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

**ARTICULO DECIMO**

**PRIMERO:** Por la Subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, notificar al Alcalde Municipal de Fonseca- La Guajira.

**ARTICULO**

**DECIMO SEGUNDO:** Por la Subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira.

**ARTICULO**

**DECIMO TERCERO:** Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición escrito interpuesto dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación personal o por edicto de la misma.

**ARTICULO**

**DECIMO CUARTO:** Esta Resolucion rige a partir de la fecha de su notificación.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira a los,

*22 JUN 2010*

*ARCESIO ROMERO PEREZ*  
Director General

Proyectó: J Palomino  
Revisó: O Obando