Pablo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 000462 DE 2009 26 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

El Director General (E) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de sus facultades legales contenidas en la Ley 99/93, y teniendo en cuenta lo señalado en el Decreto 1594/84, el Decreto 948/95, el Decreto 1220 de 2005, el Decreto 4741 de 2005 y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado Nº 005765 del 27 de agosto de 2008, la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, presento solicitud de licencia ambiental para el proyecto de construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, a desarrollar en el municipio de Galapa-Atlántico.

Que con base en lo anterior se expidió el Auto Nº 001036 del 8 de septiembre de 2008, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, por medio del cual se inició el tramite de la licencia ambiental y ordenó la practica de una visita de inspección técnica al sitio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto por la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS".

Que dentro de la evaluación de la licencia respectiva se solicitó por parte de unas organizaciones ambientalistas la celebración de una audiencia ambiental, por lo que se procedió a través de auto Nº 0054 del 4 de febrero de 2009, a ordenar la celebración de la Audiencia Pública Ambiental, dentro del tramite de licencia ambiental para el proyecto de construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, a desarrollar en el municipio de Galapa-Atlántico, por la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS, la cual se llevó a cabo el día 18 de julio de 2009.

Que así mismo dentro del terminó establecido para la solicitud de información adicional a la empresa y a otras autoridades, esta Corporación hizo uso de este derecho, solicitando a la empresa información complementaria que era necesaria para la respectiva evaluación ambiental, la cual reposa dentro del expediente Nº 0509-274 contentivo de la información de la empresa.

Que posteriormente a través de auto Nº 0668 del 21 de julio de 2009, se declaró reunida toda la información para decidir sobre el tramite de la licencia ambiental.

Con base en lo anterior se procedió a realizar una visita de inspección técnica, a evaluar el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el tramite y ha analizar la información y documentación presentada en la audiencia pública celebrada, con la finalidad de determinar la viabilidad de la petición, de lo cual se originaron el concepto técnico Nº 000623 del 20 de agosto de 2009 y el concepto técnico Nº 00624 del 20 de agosto, en los cuales se determinó lo siguiente:

OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA:

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que el presente documento coincide con otra que tuve a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE ENRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN ARENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 0 0 0 4 6 2 DE 2009 2 6 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

Se realizó visita el día 3 de diciembre al predio "El Pajal", ubicado en el municipio de galapa, con el propósito de verificar las condiciones del lote donde la empresa Emas, pretender construir planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos.

Durante la visita se recorrió el predio y se solicitó información complementaria a la anexada en la solicitud de Licencia Ambiental (Canales).

El predio donde se encuentra ubicado la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. EMAS cuenta con 49 Hectáreas aproximadamente, que corresponden a suelo AGRO-SILVO-PASTORIL, con destino a zona de Desarrollo Servicios Especiales y Uso social obligado (US-7 Áreas especiales Pág. 420 Tomo I POT).

Teniendo en cuenta lo consignado en el Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la ciénaga de Mallorquín a la que corresponde el municipio de Galapa, se definen las siguientes zonificaciones:

Zona de Recuperación Ambiental (ZRA)

Son espacios que buscan asegurar la incorporación priorizada de bienes y servicios ambientales que han sido fuertemente afectados y que permitirán escenarios de conectividad entre las áreas de los ecosistemas estratégicos, además de su papel amortiguador, frente al resto de las áreas que incorporen aspectos productivos o de infraestructura para el soporte.

Se permitirán actividades de recuperación, rehabilitación y restauración ambiental orientadas al objetivo de la categoría. Son los espacios sobre los cuales se debe tener un manejo concordante con su sensibilidad ambiental y que buscan asegurar la incorporación priorizada de bienes y servicios ambientales a través de prácticas de recuperación que, como en el caso de las de recuperación de uso múltiple, permitirán escenarios de conectividad entre las áreas de los ecosistemas estratégicos y su transición hacia las áreas de vocación más productiva.

Sobresalen en este caso, actividades protectoras y de uso productivo, comercial y de desarrollo infraestructural, que implican necesariamente acciones de recuperación ambiental, pues se trata de áreas que han sido fuertemente afectadas y que tienen aun elementos estratégicos naturales. Dado que contienen también elementos de vocación productivas o para la infraestructura, los lineamientos de uso y manejo deben ser adecuados con prácticas acordes con su papel atenuador de disturbios.

Al norte de la cuenca, estas unidades funcionan como buffers o amortiguadores para las zonas núcleo de ecosistemas estratégicos. Al sur de la carretera de Juan Mina, con estas unidades se intenta constituir considerables coberturas dentro de una matriz no arbórea, que permitan la persistencia de los sistemas productivos locales y el mantenimiento de la biodiversidad. Se propone delimitar dentro de esta categoría desde unidades de rastrojo a unidades de pastos con problemas de suelo desnudo y erosión. En la zona costera y de dunas se encuentran importantes zonas de bosque seco, como en el cerro Nisperal y en

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista. FECHA 27 MAR. 2012 JORGE MANRIQUE ANDRADE Notario

NOTARÍA SEGUNDA ALVARO GERMAN MARIN NIETO NOTARIO ENCARGADO MANIZALES CALDAS

las dunas de Sabanilla, Caujaral y Las Flores.

Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR)

Son espacios con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental que deberán garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental riguroso. Las actividades productivas de algún impacto deben adelantarse con niveles de calidad acordes con la fragilidad establecida. La vivienda y la infraestructura recreativa y turística deben desarrollarse mediante proyectos de baja densidad y en plena armonía con el entorno natural. Se sugiere que estas zonas deben garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental muy riguroso en razón a la presencia de los últimos fragmentos de hábitat existentes en la cuenca. Sobresale en este sentido la cuenca baja de la Ciénaga de Mallorquín, donde se observan numerosos procesos de conversión y elementos biológicos con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental, así como por su carácter especial y su papel en la conectividad con otros elementos singulares del territorio.

Se definieron 4 unidades de zonificación para el uso restringido:

- Unidad Sur: Esta es la unidad de mayor superficie y tiene como objetivo garantizar la conectividad entre la cuenca de la ciénaga de Mallorquín y la cuenca del río Magdalena. La conectividad en la cuenca de la ciénaga, sucede entre la Serranía de Santa Rosa, la cuchilla o espinazo al sur oriente de Galapa que marca la divisoria entre las cuencas de los arroyos Grande y León.
- Unidad Arroyo León: comprende el bosque ripario al final del arroyo Grande, antes de su confluencia con el arroyo León.
- Unidad Norte: establece la conectividad entre las partes altas de la loma Santa Rosa y los bosques bajos de las dunas y los manglares de Mallorquín.
- Unidad Centro: comprende el terreno plano e inundable alrededor de la ciénaga Hato Viejo y su prolongación al norte y al otro lado de la carretera de Sabanilla, donde se ha inhabilitado la comunicación que tiene este bajo con la ciénaga de Manatíes.

Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP)

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados. Se prevén actividades de manejo encaminadas a la adecuación y optimización de los suelos y los recursos naturales presentes, tendientes al mejoramiento de las condiciones productivas y la calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible. Los usos de esta categoría estarán en concordancia con la categoría de producción. Esta categoría es compatible con la expansión urbana y constituye la matriz del área de estudio. Al ser la zona dominante, se presenta en todos los tipos de paisaje interpretados para la cuenca, desde el espejo de agua de la Ciénaga de Mallorquín, hasta las lomas y colinas disectadas de Galapa, Baranoa, Tubará y zonas de dunas en Puerto Colombia y Barranquilla.

Zona de Producción (ZP)

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN NEIRENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible. Para esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras, las siguientes actividades: agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial, pesquera, zoocría, turística y producción de espacio urbano.

Las unidades de producción están ubicadas al sur de la autopista, desde el nororiente del núcleo urbano de Tubará y el sur de Galapa y Barranquilla, ocupando franjas hasta amplios sectores en el terreno plano de los valles abiertos y estrechos de los arroyos Grande, San Luis y León.

Zona de Infraestructura de Soporte para el Desarrollo (ZISD)

Áreas o espacios que contengan infraestructuras, obras, y actividades producto de la intervención humana con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico-culturales. Esta categoría admite el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las mismas para lograr el debido soporte al desarrollo humano. Serán incluidas en esta categoría las obras de infraestructuras públicas o privadas que presten un servicio público o que tengan un carácter histórico-cultural y los asentamientos urbanos.

Quedan aquí incorporadas las coberturas urbanas de Barranquilla, Puerto Colombia, Galapa, Baranoa y la red vial de todos los municipios incluidos dentro de la cuenca. Igualmente se consideran los sistemas relacionados con la actividad urbana, industrial, portuaria y turística.

El mapa de zonificación para el ordenamiento define las diferentes áreas o espacios establecidos por el modelo de zonificación empleado, y su delimitación permitirá a la autoridad ambiental señalar los criterios y las políticas para hacer los ajustes correspondientes a los documentos de ordenamiento territorial municipal. De otra parte, estos criterios deberán servir de fundamento para la expedición de licencias o la aprobación de los planes de manejo, permisos y avales de proyectos específicos que hagan los peticionarios a la autoridad ambiental y según las evaluaciones particulares que estas últimas realicen sobre el terreno en el momento de la evaluación correspondiente.

EVALUACIÓN DEL EIA PRESENTADO:

El documento presentado por EMAS S.A., contiene la información del EIA de la empresa. Este documento se presenta en copia Magnética e impresa y se ajusta a los Términos de Referencia de Elaboración de Estudio de impacto Ambiental contemplados en los artículos 13 y 20 del decreto 1220/05 y además el formato único nacional de solicitud de licencia ambiental, con los documentos que deben anexarse a dicha solicitud; su contenido está dividido en los siguientes capítulos:

Capitulo 1. Presentación
Capitulo 2. Resumen Ejecutivo
Capitulo 3. Área de Influencia
Capitulo 4. Descripción General del Proyecto

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
FECHA 22 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN GIRALDO MARIN
NOTARIO
MANIZALES CALDAS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 0 0 0 4 6 2 DE 2009 26 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

Capitulo 5. Utilización de Recursos Naturales
Capitulo 6. Línea base Ambiental
Capitulo 7. Evaluación Ambiental del Proyecto
Capitulo 8. Plan de manejo Ambiental
Capitulo 9. Cartografía
Capitulo 10. Costos

CAPITULO 1. PRESENTACIÓN

En este capitulo se hace referencia al titulo del proyecto que es Construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, también se encuentran aspectos como fecha de realización del estudio, autor del estudio, profesionales que intervinieron en la realización del mismo, nombre del solicitante entre otras. Este capitulo se extiende desde el folio 7 hasta el folio 10.

CAPITULO 2. RESUMEN EJECUTIVO

En este capitulo se hace un breve resumen del contenido del EIA, se menciona que el proyecto consiste en la construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos; la ubicación del proyecto es un lote ubicado sobre la margen sur en el kilómetro 39, de la carretera que de Barranquilla conduce a tubará, en jurisdicción del municipio de Galapa; el EIA se elaboró con base en los términos de referencia genéricos expedidos por la CRA, teniendo en cuenta lo contemplado en el Artículo 13 del decreto 1220. En términos generales este estudio contempla la realización de estudios para recopilación de información primaria, la recopilación de alguna información secundaria disponible, las observaciones de campo pertinentes, su análisis y organización de acuerdo con lo requerido en los Términos de Referencia de tal manera que se presenta la caracterización ambiental, se describe el proyecto y se explica su interacción con las variables ambientales. El análisis de esta información permite hacer la identificación y evaluación de los impactos ambientales, lo que se constituye en la base de los programas para control, prevención, medidas correctivas para mitigar y compensar los impactos que pueda ocasionar el proyecto. El proyecto es factible desde el punto de vista del POT, ya que el uso de suelo es compatible con este tipo de actividades. Este capitulo se extiende desde el folio 11 hasta el folio 15.

CAPITULO 3. ÁREA DE INFLUENCIA

Las características del área de influencia definen la magnitud e importancia de los impactos potenciales de un proyecto a lo largo de su vida útil y si la ejecución del proyecto es o no viable ambientalmente; el área de influenciase compone mínimo de dos niveles: el contesto regional definido en el área de influencia indirecta y el contexto local establecido como el área de influencia directa. El área de estudio se caracterizará con base en el medio físico: (componentes: geosférico, climático, hidrológico y atmosférico), biótica (componentes: florístico y faunístico) y social (componentes: demográfico, político, económico y cultural), teniendo en cuenta la especificidad, el estado actual y las interrelaciones entre los medios y componentes. El área de influencia directa corresponde

NOTARIA SEGUNDA BARRANQUILLA
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
NOTARIO
ENCARGADO
BARRANQUILLA ATLANTICO

al lote ubicado sobre la margen sur en el kilómetro 39, de la carretera que de Barranquilla conduce a Tubará y a los corregimientos de Juan Mina, localizado a 4 kilómetros del proyecto, y el corregimiento de Cuatro Bocas, localizado a 3 kilómetros del proyecto. El área de influencia indirecta corresponde al Distrito de Barranquilla, municipio de Galapa, y el municipio de Tubará. Este capítulo se extiende desde el folio 16 hasta el folio 18.

CAPITULO 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En este capitulo se contemplan varios aspectos relacionados al proyectos como son: el nombre y la actividad principal, Construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos tiene como actividad principal, el manejo de residuos peligrosos, y la adecuada disposición de estos, para ello se cuenta con una planta incineradora, cuartos frios, celdas de seguridad, personal capacitado, elementos seguros de transporte, etcétera; la vida útil del proyecto que se piensa de 20 años, en los cuales se piensan desarrollar 20 hectáreas como celdas de seguridad; el nivel de complejidad, según el RAS 2000, se considera el nivel de complejidad alto, pues la población a beneficiar es mayor de 60.000 habitantes; identificación del sitio, se ubica en el Km. 39 de la carretera que de Barranquilla conduce a tubará, en el municipio de Galapa; Existen de cada lado actividades industriales importantes, como lo es la empresa ASEAR, dedicada a la incineración de residuos hospitalarios y el relleno sanitario para la ciudad de Barranquilla operado por la Triple A; para el transporte de los residuos es necesario atravesar el corregimiento de Juan Mina; la distancia a la ciénaga del Salao es un kilómetro, la distancia a la ciénaga de Mallorquín es de 13 kilómetros, siguiendo el cauce del arroyo Maleaba y luego del arroyo Grande; el lote es cruzado por el arroyo Maleaba, y solo escurre agua por el durante lluvias de gran intensidad.

Según el estudio geológico no existen fallas geológicas en esa área; las distancias a fallas geológicas que han presentado desplazamientos en el periodo holoceno, según el estudio realizado se indica que hay una formación llamada "Sinclinal de Tubará", cuya ala nororiental afecta el área de estudio con buzamientos suaves que no sobrepasan los 8 grados de inclinación; ingeominas catalogan a esta zona con bajo riesgo sísmico.

En el predio no existen zonas de inundación y las aguas escurren de occidente a oriente buscando al arroyo Malemba. En algunas zonas el agua demora en escurrir debido a la poca pendiente que existe en el terreno, pero esto no constituye planicies de inundación. Existe un cuerpo léntico de agua ubicado al nororiente el cual se encuentra dentro del área que el proyecto no intervendrá.

Los servicios públicos son ofrecidos por la Triple A, Electricaribe, Gases del Caribe; el municipio de Galapa otorgó a la empresa según la clasificación de la zona con referencia al uso del suelo el concepto de localización favorable.

- ETAPAS DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta la complejidad del proyecto se definen las siguientes etapas para la ejecución del proyecto: Planificación, construcción, operación, clausura y post clausura.

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia
coincide con otra que tuve
a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO HERMAN
MARIN NEIRA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

ACTIVIDADES	ETAPA
Remoción de Vegetación	CONSTRUCCIÓN
Remoción cobertura vegetal	CONSTRUCCIÓN
Excavaciones	CONSTRUCCIÓN
construcción de celdas de seguridad	CONSTRUCCIÓN
Instalación de planta incineradora	CONSTRUCCIÓN
Transporte y manejo internos de residuos	OPERACIÓN
Incineración	OPERACIÓN
almacenamiento temporal	OPERACIÓN
Disposición en celdas	OPERACIÓN
Cierre de celdas	CLAUSURA
revegetalización	CLAUSURA
reconformación morfológica	CLAUSURA

- PROCESOS A REALIZAR

El proceso inicia desde la SELECCIÓN , ETIQUETADO Y ENCAPSULAMIENTO de los materiales en los centros de acopio como Hospitales , Industrias y generadores de los residuos, este proceso es uno de los más delicados pues se debe clasificar en la fuente este tipo de residuos, ya que con esta clasificación el sistema de incineración posee la información correspondiente de los materiales que van a ser procesados, Luego de este procedimiento sigue, la RECOLECCIÓN por vehículos debidamente protegidos, refrigerados y marcados como transportadores de desechos peligrosos, que llevan este tipo de material a la planta de incineración, allí son descargados por medio de MONTACARGAS , preferiblemente accionados con gas natural comprimido, que los llevan a los CUARTOS FRIOS , en donde son refrigerados para evitar la proliferación de virus provenientes de los residuos biomédicos, en especial biológico-infecciosos, anatómico- patológicos y sangre, generados en los centros de salud (hospitales, clinicas, laboratorios, etc.), y que es necesario almacenarlos previo a su tratamiento en la planta de incineración, estos materiales continúan su proceso, cuando son cargados en el HORNO INCINERACION. Los hornos incineradores, sus equipos de control, los cuartos frios los vehículos de transporte son de carácter Nacional; los equipos de filtración, sistemas de acondicionamiento de gases cargadores de residuos y equipo de monitoreo son de carácter Importado. Con estos equipos se pretende dar cumplimiento de manera amplia a las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes.

- IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS

  - **Vehiculos de transporte.**

Tres camiones turbo de 5 toneladas con su correspondiente sistema de frio, y requisitos establecidos por las autoridades competentes, su función dentro del proyecto es ofrecer al generador una opción de gestión de residuos completa si contar con terceros para el transporte.

NOTARÍA SEGUNDA
BARRANQUILLA
Doy fe que esta fotocopia
concide con otra que tuve
a la vista 27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
MARIN NEVRENA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

➢ **Equipo montacargas**

Montacargas marca NISSAN de 1,5 toneladas de capacidad; su uso permite disminuir los riesgos de contacto del personal con la carga contaminada, protegiendo de esta manera la salud de los empleados.

➢ **Horno incinerador**

El horno incinerador es del tipo rotativo para que los materiales puedan exponer toda su superficie, de tal manera que la incineración se conduzca de una manera más efectiva; este horno incinerador de residuos biomédicos e Industriales peligrosos sólidos y líquidos, cuenta con una capacidad de incineración de 1000 Kg/hora de residuos con densidad aparente mínima de residuos de 250 kg/m3.

- La cámara de combustión esta compuesta por un conjunto rotatorio de 2,6 metros de diámetro interno, 3,3 metros de diámetro externo, refractario calidad U33 de 9" de espesor y aislante de fibra cerámica, longitud de 10 metros. El cuerpo del horno se fabricará en lamina de acero al carbono de 3/4 " de espesor. El tiempo de retención de los sólidos dentro del cuerpo del combustor es de una hora y media aproximadamente, tiempo en el cual se desprenden gases de combustión que pasan por el sistema de post-combustión; el volumen de diseño 53 m3 y la temperatura de operación mínima será de 850°C y la máxima de 1000°C. Esta cámara estará dotada de 2 quemadores Krom Schroder de 5'000.000 BTU por hora cada uno, con su correspondiente ventilador centrifugo de 10000 cfm de capacidad a 6" de columna de agua
- La cámara de post-combustión consiste en una cámara vertical circular de 3.4 metros de diámetro interno, El cuerpo de la cámara de post-combustión se fabricará en acero al carbono de 8 m.m. de espesor con refuerzos de perfil en u de 3" x 3/16" para garantizar su estabilidad. Con un tiempo de residencia de gases mínimo de 3 segundos; la norma establece que gases deben permanecer en este proceso por espacio mínimo de 2 segundos, la temperatura de operación mínima será de 1150°C y máxima de 1300°C; la entrada y salida de gases estará ubicada de tal manera que no se generen corto circuitos en el sistema; La cámara estará dotada de dos quemadores Krom Schroder modulante con capacidad de 3'500.000 de BTU por hora equipado con su correspondiente ventilador centrifugo de 6000 cfm de capacidad con una cabeza de presión de 4" de columna de agua ó superior.

Para el proceso se deberá cumplir en su totalidad los lineamientos establecidos por la norma ***Resolución 909 del 5 de junio del 2008, establecida en su artículo 43 de la Tabla 28, hoja No. 20,*** en la cual se menciona la Temperatura de inicio para la cámara de Poscombustión debe estar sobre los 1200 °C.

Se deben cumplir los lineamientos demarcados igualmente por la norma establecida ***Resolución 0886 del 2004.***

- Sistema mecánico de cargue hidráulico

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concide con otra que tuve a la vista
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MAURIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN SERNA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

Ubicado en el frente de la cámara de combustión, compuesto por bomba hidráulica, pistones hidráulicos de desplazamiento positivo con carrera entre 2500 y 3000 mm, aislado térmicamente, capaces de empujar una carga igual a 150 kilos, la cual estará ubicada dentro de un compartimiento de carga con dimensiones de 60 cm x 60 cm de sección; estructura metálica reforzada y sistema de control de apertura y cierre tipo ON - OFF.

- Sistema de control del proceso de combustión y post-combustión

Este sistema de control cuenta con dos sistemas uno eléctrico y otro electrónico, para la operación de los quemadores y ventiladores, termocuplas, cableado de transmisión, controladores y actuadotes sobre el sistema de inyección de gas y aire. El proceso será controlado a través de sistema PLC con un computador industrial ó computador de mesa de características apropiadas para tal fin.

Se debe cumplir con lo establecido en la ***Resolución 886 del 2004 en su artículo 8*** en cuanto a tener quemadores suplementarios de emergencia a fin de mantener la temperatura necesaria para operar.

- Sistema de descargue de cenizas:

Las cenizas generadas en el proceso de incineración serán descargadas por medio de un juego de triple compuerta hidráulica fabricada en acero inoxidable AINOX 310, refrigeradas.

Se debe cumplir con el Articulo 22 de la Resolución 886 del 2004, en cuanto al ser neutralizadas y encapsuladas herméticamente para ser dispuestas en celdas de seguridad.

- Sistema para inyección de líquidos

Tanque de acero inoxidable de 1 m3 de capacidad, fabricado en acero 304. Bomba resistente a álcalis y ácidos y boquilla de inyección a alta presión, fabricada en acero inoxidable. Capacidad 0,2 litros/seg.

- Sistema de control de emisiones atmosféricas

Sistema de control de emisiones atmosféricas	Equipos
El sistema de control diseñado para depurar las emisiones atmosféricas del horno incinerador de residuos biomédicos y peligrosos están constituidos secuencialmente por los siguientes equipos:	Semi dry Scrubber
	cámara de post-enfriamiento y apaga chispas
	cámara de sedimentación
	precipitador de impacto
	filtro de mangas
	torre de lavado de gases
	extractor de gases
	chimenea

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista 27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MAURICIO ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN SERENA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

- Semi dry scrubber:

La función de esta unidad, es la de enfriar los gases procedentes del post-combustor, los gases al pasar por este proceso disminuyen su temperatura hasta 280°C y de manera simultanea se eliminan los gases ácidos que puedan haberse generado en el proceso de combustión, se utiliza una solución de álcali ó una lechada de cal para tal fin. Los residuos sólidos que salen del lavador de gases son sales que son evacuadas por medio de un tornillo sin fin, con su correspondiente válvula rotativa, y estos son analizados, tratados en una planta de lodos y llevados a disposición final.
Como observación a este ítem y respecto a los lodos que se van a generar en esta parte del proceso se hace necesario que se especifique por parte de la empresa cuales son los análisis que se les va a realizar al lodo y que tipo de planta se tiene contemplada para el tratamiento y cual va a ser su disposición final.

- Cámaras de post-enfriamiento y de impacto

En este paso se pretenden remover la mayor cantidad de cenizas y eliminar el riesgo de algunas partículas que continúan encendidas; en este proceso la temperatura de los gases se baja hasta 240 °C. Lo cual cumple con lo establecido en el art. 8, ítem 11, de la Resolución 0886 del 2004.

- Filtro de mangas

El área de filtrado es de 560 m2, la eficiencia de remoción para partículas de 0,1 micras de diámetro es del 99%; la Velocidad de filtración es de 1,2 metros/minuto (2 cm/seg). El Sistema de limpieza de mangas es de manera secuencial automático a través de disparos neumáticos de aire comprimido limpio y seco. Las dimensiones aproximadas del equipo son las siguientes: 2 metros de ancho x 8 metros de largo x 5,5 metros de alto. Las mangas deben ser importadas con el fin de utilizar la tecnología de destrucción de dioxinas y furanos, la destrucción de las dioxinas permite que las cenizas de filtro de mangas no contengan este contaminante y puedan ser manipuladas de manera mas confiable, el proceso de catálisis opera a una temperatura media de 250°C.

- Torre de lavado de gases

La torre estará fabricada en acero 304, material resistente a condiciones ácidas y alcalinas. Con inyección de hidróxido de sodio, bomba de recirculación; las. Dimensiones de la torre serán de 1.2 metros de diámetro x 3,6 metros de alto.

- Extractor de gases

Manejo del sistema de incineración a presión estática negativa. Capacidad 25.000 pie3/min a condiciones estándar.

- Chimenea

Altura mínima de 15 metros con su estructura de acceso, tendrá una plataforma para operación de muestreos continuos y discontinuos. El diámetro será de 1,2 metros y estará fabricada en acero al carbono A 36.

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia
concuerda con otra que tuve
a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MAURICIO ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
MARIN SERENA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

- **Descripción de las celdas de seguridad**

Se realizarán veinte celdas de seguridad, las cuales tendrán un área de 40 metros * 80 metros, y un talud interno 1:2, con una profundidad de 8 metros, es decir que el fono quedará de 24 metros * 64 metros.

Las celdas se estaban contemplando diseñar de una manera determinada, la cual no estaban de acuerdo con las especificaciones que establece el RAS 2000, numeral F.7.13.1 numeral 5, por lo cual se hizo una solicitud por parte de la Corporación de rediseñar el sistema de impermeabilización de acuerdo con lo contemplado en el RAS, de acuerdo con el documento radicado No. 8700 del 22 de diciembre de 2008, se acata la solicitud de la Corporación y los diseños del sistema de impermeabilización se harán como lo establece el RAS 2000, en el numeral 5 del acápite F.7.13.1.

- **Equipos de monitoreo:**

El sistema para monitoreo continuo de emisiones, CEM's, de inhalación permanente, fija, en la chimenea del nuevo horno de incineración para medir automáticamente las concentraciones de material particulado como opacidad, monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y oxigeno. Este capitulo se extiende desde el folio 19 hasta el folio 40.

Esto determinado por el art. 28 de la Resolución 058 del 2002 en cuanto a los sistemas de monitoreo continuo de emisiones.

CAPITULO 5. UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Se determina en este capitulo la oferta y demanda de los recursos naturales que pueden ser utilizados o afectados en el desarrollo del proyecto.

Con respecto al recurso Hídrico, Las aguas para el proceso de la planta serán tomadas de la línea de conducción de la empresa Triple A. Los vertimientos líquidos generados en baños, casino y las caigan dentro de las celdas, serán tratadas en tanques sépticos y luego dispuestos en un campo de infiltración, cerca del arroyo Malemba; se hizo la respectiva solicitud del permiso de vertimientos líquidos, anexando la información necesaria.

Para el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas se plantea un tanque séptico y un filtro anaeróbico.

Diseño del tanque séptico

- **Dotación.**

La dotación suministrada para 60 personas es la siguiente:
Dotación por habitante = 80 litros / habitante / día

- **Dimensionamiento**

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concide con otra que tuve a la vista.
27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN ARENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

Volumen de diseño	4.80 m3
Altura útil	1.50 m3
Área horizontal	3.20 m3
Relación ancho / largo	1/3
Ancho	1.0 m
Largo	3.20 m
Longitud cámara 1	2.00 m
Longitud cámara 2	1.20 m
Ancho ventana	0.50 m

Filtro anaeróbico

Población equivalente	60 / (350 / 80) = 14 habitantes
Volumen	0.05 * 14 = 0.70 m3
Altura útil	1.10 m
Área horizontal	0.63 m2
Ancho	0.10 m
Largo	0.65 m

Con respecto a la emisión atmosférica, habrá una fuente fija emitiendo material particulado, por lo que se solicita el permiso de emisión atmosférica, anexando la información necesaria.

Los residuos sólidos generados serán incinerados y dispuestos en las celdas propias del proyecto. Este capitulo se extiende desde el folio 41 hasta el folio 45.

CAPITULO 6. LINEA BASE AMBIENTAL

Este capitulo comprende la descripción, caracterización y análisis del medio biótico, abiótico, socioeconómico y cultural en el cual se pretende desarrollar el proyecto. El levantamiento de la línea base se realiza sobre los siguientes aspectos:

Se contemplan aspectos como el clima, la precipitación de la zona, la temperatura que predomina la mayor parte del tiempo, humedad relativa, régimen de vientos, evapotranspiración, brillo solar; también se realizó un estudio geológico y geomorfológico, en el cual se contempla las características físicas y mecánicas del suelo donde se va a desarrollar el proyecto, de este estudio de suelo se determinó que el suelo esta conformado por arcillas expansivas, para lo cual se tendrán ciertas consideraciones, pues se necesita contrarrestar la expansión que eventualmente se genere en la arcilla y pueda afectar las estructuras y las caracteristicas del paisaje como tierras planas, tierras montañosas y zonas transicionales. Alternativas de cimentación tipo micropilotes o pilotes, pueden implementarse con el fin de controlar asentamientos y expansión, considerándose éstas, como soluciones seguras y óptimas.

El componente hidrológico contempla las aguas superficiales y subterráneas; El lote es atravesado por el Arroyo Malemba, el cual desemboca en el arroyo Grande, y llega a la Ciénaga de Mallorquín. Desde el lote hasta la ciénaga, el arroyo realiza un recorrido de 13

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista. FECHA 27 MAR. 2012 JORGE MANRIQUE ANDRADE

NOTARIA SEGUNDA ALVARO GERMAN MARIN MORENA NOTARIO ENCARGADO MANIZALES CALDAS

kilómetros. Este arroyo solo lleva agua durante una lluvia de gran intensidad. En la zona no existen aguas subterráneas debido a la composición impermeable del terreno.

Para verificar el estado del componente atmostérico se hizo un estudio en el cual evaluó la calidad de aire en la zona de influencia directa, realizando monitoreos de material particulado, ruido y gases. Para el estudio del material particulado se seleccionó los puntos de muestreo, luego se tomaron un total de 15 muestras, durante 24 horas continuas, Finalmente se determino la calidad del aire; encontrándose los siguientes valores de acuerdo a los puntos seleccionados:

Puntos de muestreo	Promedio geométrico (ug/m3)	Promedio matemático (ug/m3)
Entrada finca El Pajal	52,41	54,79
Al lado de finca	44,26	44,71
Patio	70,76	70,82

Estudio de gases

Fecha	Conc. SO2 (ug/m3)	Conc. SO2 (ug/m3)	Conc. CO (ug/m3)
20/07/2008	13,690	16,862	2,540
21/07/2008	20,805	15,594	2,060
22/07/2008	15,604	14,356	2,120
23/07/2008	4,550		3,060
24/07/2008	27,895	7,771	2,960
promedio	16,509	13,646	2,548

Como observaciones al respecto del componente atmosférico cabe resaltar que la empresa EMAS debe garantizar que las características este componente se deben mantener lo mas similar a como se encuentran en la actualidad para así de esta manera no afectar las condiciones ambientales de dicho entorno. Este capitulo se extiende desde el folio 46 hasta el folio 90.

CAPITULO 7. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

En este capitulo se contemplan los efectos negativos y positivos que se van a producir sobre los recursos naturales y el medio ambiente con la construcción y operación de la planta EMAS S.A. E.S.P., se identifican los impactos generados para dos escenarios, el entorno sin el proyecto, y el entorno con el proyecto. Las cuales se identifican y evalúan a continuación:

Se tienen en cuenta los aspectos para la determinación de los impactos ambientales a generarse, primero se contemplan los impactos sin el proyecto, Se identifican las actividades que se desarrollan actualmente en la zona y que ejercen influencia sobre los componentes y elementos del sistema. Posteriormente se definen las acciones del escenario que pueden afectar los elementos del entorno. A partir de la caracterización ambiental, se definen los componentes y elementos ambientales sobre los cuales se

NOTARIA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN SERNA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

produce el impacto ambiental. Para evaluar el grado de severidad de cada impacto se consideran parámetros como probabilidad de ocurrencia, duración, alcance, recuperabilidad, cantidad y la importancia sobre los recursos afectados. Se realizó una matriz donde se estudian las elementos ambientales y los impactos causados y se encontró que algunos de los impactos están clasificados como de afectación media sobre los recursos aire, agua y fauna, debido a la presencia de los proyectos existentes en los lotes aledaños, como son el relleno sanitario Los Pocitos para toda la ciudad de Barranquilla, y la planta incineradora de ASEAR LTDA, el primero en etapa de construcción y el segunda en plena operación.

Luego se realiza un análisis contemplando la realización del proyecto en sus etapas de construcción de la planta incineradora y de las celdas de seguridad, además su etapa de clausura; para este estudio se realizó el mismo procedimiento descrito anteriormente, para la etapa de construcción de la planta se observa que la remoción de vegetación afecta en significancia alta la formación y cobertura vegetal; la actividad de remoción de cobertura vegetal, tiene una afectación alta en la cobertura vegetal y media en los suelos, geomorfologia y fauna; las excavaciones tienen un alto impacto en la geomorfologia y mediano en los suelos y en la calidad visual; por lo que se debe pensar en realizar conservaciones de espacio, se debe realizar un buen plan de clausura, donde resulte más provechosa para la flora y fauna del sector, como medida compensatoria.

En la etapa de construcción de las celdas de seguridad la incidencia sobre los recursos, es baja, pues ya habido afectación previamente, sin embargo se deben realizar medidas de control y mitigación en el manejo para evitar la contaminación de los recursos naturales y asegurar que en la fase de operación no existan impactos ambientales, o situaciones de contingencias. Los impactos generados por la instalación de la planta son bajas, dado que se realiza luego de haber afectado los recursos con las obras preliminares. Sin embargo se deben realizar medidas de control y mitigación en el manejo para evitar la contaminación de los recursos naturales y asegurar que en la fase de operación no existan impactos ambientales, o situaciones de contingencias.

Efectos ambientales contemplados en la etapa de operación de la planta incineradora de la empresa EMAS S.A; en cuanto a las afectaciones del transporte sobre los recursos naturales es baja; se debe tener medidas de contingencias para evitar derrames que contaminen los recursos naturales, con referencia a las afectaciones propias de la actividad de incineración de los residuos peligrosos en la planta son medias para los recursos aire y calidad visual, por lo que se deben aplicar medidas de mitigación como filtros, para evitar la contaminación de los recursos naturales o afectaciones a la salud del personal que labora en la planta. Para almacenamiento temporal de los residuos las afectaciones son bajas; para la disposición de los residuos de incineración en las celdas de seguridad las afectaciones son medias para la calidad visual. Las afectaciones del cierre de celdas son bajas. Como son actividades de clausuras, tendientes a reponer las afectaciones, se miran los recursos menos afectados, en este caso la geomorfologia, debe ser el recurso mas recuperado. Sin embargo se deben realizar medidas de control y prevención en el manejo para evitar la contaminación de los recursos naturales.

Se realizaron además fichas de análisis de riesgos donde se consigna información referente al componente afectado, elementos que se impactan, impactos considerados,

NOTARIA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista
FECHA 22 MAR. 2012
JORGE MAURICIO ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
MARIN MORENA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

indicador y clase; todo esto con el fin de llevar un control dentro de la empresa y tener correctivos que mitiguen una posible afectación al medio ambiente y a los recursos naturales. Este capitulo se extiende desde el folio 91 hasta el folio 118.

Como observaciones a este capitulo cabe anotar que es de mucha importancia que se deben tomar todas las medidas mencionadas anteriormente para mitigar y corregir todos los impactos producidos en la construcción, operación y clausura de la planta incineradora y las celdas de seguridad.

CAPITULO 8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA contiene los diferentes programas tendientes a prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos a generarse en cada una de las actividades de cada etapa en particular. Se realizaron fichas ambientales para los programas de flora y fauna; geología y suelo; manejo de control de contaminación del suelo; aguas superficiales, sub suelo y aguas subterráneas; clima y calidad del aire, ruido y vibración. En la fase de operación y construcción, manejo de gases por fuentes móviles y olores; control de ruido y vibración; programa de salud pública; programa de manejo de paisaje. Aspectos visuales y paisajísticos; programa de transporte; programa socioeconómico; manejo de aguas residuales domésticas e industriales; manejo de lixiviados; ubicación de la planta; manejo de imprevistos; para la etapa de construcción y operación del proyecto, para el caso del programa de manejo de flora y fauna, las fichas están estructuradas de la siguiente manera:

A) PROGRAMA DE FLORA Y FAUNA

FICHA B 1
FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN
MANEJO FLORA Y FAUNA

OBJETIVO:

- Mitigar en todas las etapas del proyecto las afectaciones sobre la flora y la fauna del lote.
- Delimitar las zonas de amortiguación
- Realizar los planes de compensación; revegetalización que ameriten en el predio, debido a la afectación del proyecto.

RESPONSABLE:

- EJECUTOR: El contratista en la construcción y la empresa EMAS durante la ejecución.

- CONTROL Y SEGUIMIENTO: Inspector de seguridad o ambiental.

IMPACTOS AMBIENTALES CONSIDERADOS:

- Cambio en la oferta de biomasa
- Migraciones faunísticas

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a a vista
22 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

- Cambio en las especies faunísticas
- Cambios en las especies florísticas
- Alteración del ecosistema

MOMENTO DE LA EJECUCIÓN: Durante las actividades de construcción del y operación.

SITIO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS: a lo largo del terreno, donde se realicen las celdas de seguridad y se instale el incinerador

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

- Se conservarán 7 Has que equivalen a algo mas del 10% del área total del lote, y corresponden a los sectores B y C definidos en el estudio Forestal realizado especialmente para ese documento. Estos sectores, a pesar de no existir especies florísticas en vía de extinción, tienen de media a alta importancia ecológica, por ser poco intervenida y por la fauna asociada. Este estudio se encuentra en los anexos técnicos del documento.
- las áreas donde se realizarán las celdas y se construirá la planta, corresponden a áreas que según el estudio forestal realizado, han sido fuertemente intervenidas, y cuentan con sucesiones vegetales secundarias y terciarias, o han sido deforestadas para construir embalses.
- Las zonas donde se ubicará la planta de incineración será revegetalizada, de acuerdo al entorno laboral.
- En cuanto al plan de compensación, se plantea una compensación 1 : 2, dado que el área a utilizar se encuentra intervenida. Siendo una de las partes el terreno propio donde se revegetalizarán las celdas clausurados. La segunda parte se revegetalizará anualmente en el sitio que la CRA disponga, y en una superficie igual a la intervención que se realice cada año, reportada en los seguimientos que realice la autoridad ambiental.
- Dada la naturaleza de los residuos a manejar, es poco probable que el proyecto induzca la presencia de ratas al entorno, sin embargo se realizarán los controles y fumigaciones con el fin de evitar esta situación.

PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

A pesar de las consideraciones expresadas en el documento del Plan del manejo ambiental se debe tener en cuenta que los disturbios causados al medio donde se desarrollan ésta clase de proyectos, por efectos del cambio de uso del suelo y el aprovechamiento de la madera de las especies desarraigadas por las actividades de desmonte y descapote deben ser compensadas de una manera equitativa con el fin de conservar el equilibrio ecológico en nuestro departamento, por lo tanto la Corporación Autónoma Regional del Atlántico exige compensar los ecosistemas que han sido sujetos a cambio de uso del suelo, mediante la restauración de los ecosistemas degradados a través de acciones de conservación, restauración de suelos y reforestación, así como su respectivo mantenimiento, con lo que en el largo plazo se logrará la generación de nuevos

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

ecosistemas forestales que compensen a los que cambiaron de uso.

El objetivo es asegurar el establecimiento de una nueva cobertura forestal en bosques, selvas, vegetación de zonas áridas y semiáridas, de acuerdo con la vocación natural de cada ecosistema y a las necesidades de la población, con propósitos de conservación y/o restauración en el Departamento del Atlántico, por lo tanto la CRA considera que en compensación por la obra a realizar es posible mejorar el entorno del paisaje en la zona en beneficio de un mejor ambiente.

La afectación a los recursos naturales producida por las actividades de desmonte y descapote del área de producción, propios de esta actividad, generan impactos ambientales graves al ecosistema como son: Destrucción total de la cobertura vegetal, destrucción y degradación de las condiciones del suelo, afectación a sistemas de drenaje existentes, emisiones fugitivas de material particulado, sedimentación de los cuerpos de agua. También se producen afectaciones en el deterioro del paisaje; asimismo, el bosque cobija innumerables especies animales, por lo que la deforestación provoca igualmente el desplazamiento o la extinción de especies de fauna, así como la erosión del suelo, inundaciones, incremento del efecto invernadero, entre otros impactos negativos.

Teniendo en cuenta las premisas expuestas, la vegetación existente en el predio, el Inventario Forestal presentado en las 4 Hectáreas que inicialmente se afectaran y cobijadas dentro de Licencia Ambiental, se recomienda solicitar compensación forestal en relación de 1:3

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Durante la actividad de construcción se realizarán las actividades descritas

Esta estructura de ficha es igual para todas las que se mencionaron anteriormente, cambiando en sus requerimientos dependiendo de la actividad que se este desarrollando, el impacto que se este generando y la medida de mitigación necesaria para cada caso.

Plan de monitoreo y seguimiento

El programa de control y seguimiento está encaminado a realizar una observación a través del tiempo y del espacio a las variables ambientales y sus indicadores, corresponden a las acciones planteadas, con el fin de verificar el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales durante la implementación del plan de manejo ambiental, y verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental establecidos en las normas vigentes. Así mismo, evaluar mediante indicadores el desempeño ambiental previsto del proyecto, obra o actividad, la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas y la pertinencia de las medidas correctivas necesarias y aplicables a cada caso en particular, los cuales muestran el comportamiento de los impactos asociados al proyecto

Se crearon otras fichas para el control y seguimiento de las aguas superficiales, subterráneas, residuales, lixiviados, calidad de aire (gases, material

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN NARENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

particulado), contaminación y estabilidad de suelos; verificación de compactación de material de cobertura; cobertura vegetal; control de gestión ambiental; educación ambiental. Las fichas están estructuradas de la siguiente manera:

FICHA 8.3.1
FICHA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES

OBJETIVO:
Determinar la calidad fisicoquímicas de las aguas superficiales de los cuerpos de agua en el área de influencia del proyecto.

RIESGO Y EFECTO CONSIDERADO:

- Contaminación del agua superficial
- Calidad de agua

EQUIPO: Recipiente para la recolección de muestras, nevera portátil, pHmetro, conducimetro, termómetro, oximetro.

SITIO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS: En las fuentes de agua superficiales, Arroyo maleaba, aguas abajo del proyecto. El principal inconveniente es que este arroyo solo lleva agua durante un aguacero y conlleva bastante oxígeno disuelto.

Se tomarán medidas en el embalse de la Cruz y se comparará con los datos de la línea base, los cuales se incluyen en el anexo técnico.

PARÁMETROS A MEDIR:

PARÁMETRO	FRECUENCIA	ETAPAS
pH	Semestral	Construcción, operación Clausura
Oxígeno disuelto	Semestral	Construcción, operación Clausura
Temperatura	Semestral	Construcción, operación Clausura
caudal	Semestral	Construcción, operación Clausura
DBO	Semestral	Construcción, operación Clausura
DQO	Semestral	Construcción, operación Clausura
SST	Semestral	Construcción, operación Clausura
Conductividad	Semestral	Construcción, operación Clausura
Nitratos	Semestral	Construcción, operación

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a a vista
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN NARENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

		Clausura
Nitritos	Semestral	Construcción, operación Clausura
Fósforo Total	Semestral	Construcción, operación Clausura
Dureza	Semestral	Construcción, operación Clausura
Alcalinidad	Semestral	Construcción, operación Clausura
Magnesio	Semestral	Construcción, operación Clausura
Sulfato	Semestral	Construcción, operación Clausura
Cloruros	Semestral	Construcción, operación Clausura
hierro	Semestral	Construcción, operación Clausura
Plomo	Semestral	Construcción, operación Clausura
Mercurio	Semestral	Construcción, operación Clausura
Cobre	Semestral	Construcción, operación Clausura
Cadmio	Semestral	Construcción, operación Clausura
Cromo Hexavalente	Semestral	Construcción, operación Clausura

Todas las fichas están estructuradas de la misma manera cada una contemplando según las especificaciones de los elementos a los cuales se les va a hacer control y seguimiento dentro de la operación de la planta incineradora.

Plan de contingencia

Contiene las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto, clasificando y priorizando los riesgos y vulnerabilidad que el proyecto representa para su entorno por el tipo de proceso a implementar y la tecnología a utilizar.

Entre otros aspectos tiene en cuenta los siguientes:

- incendios
- explosiones
- Intoxicaciones
- Emergencias generadas por almacenamiento de residuos, especialmente los explosivos, inflamables, reactivos etc.
- Presencia de contaminantes en gaseo y presencia de lixiviados

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a a vista.
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

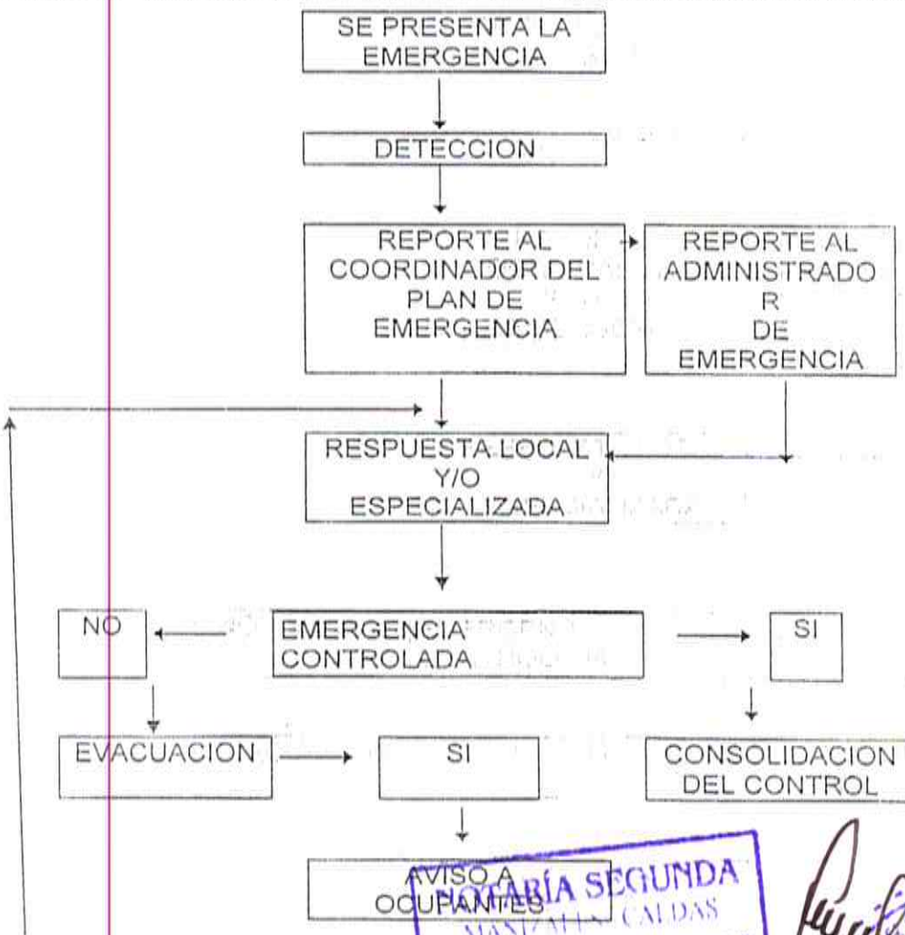
Para la presencia de gases contaminantes en la chimenea durante la incineración, se revisará, mediante un software especializado, el sitio donde se presenta la falla del sistema y se procederá a su reparación o corrección.

Si existe presencia de lixiviados, se procederá a la remoción de la celda de seguridad, para verificar donde se produce el lixiviado, debido a una rotura en la cápsula, y encapsular nuevamente el residuo y reconstruir la celda.

La empresa tiene como política, diseñar planes y programas tendientes a la prevención de las emergencias y al control de las mismas en caso de que se presenten, con el apoyo logistico, económico, capacitación y entrenamiento de todo el personal del proyecto.

FLUJOGRAMA GENERAL DE EMERGENCIAS

El siguiente es el flujograma a desarrollarse en caso de emergencia en el proyecto.



NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concide con otra que tuve a la vista 22 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN SERENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

Como observaciones a este capitulo cabe anotar que se hace necesario establecer como obligatorio todos los procedimientos que se establecen en las fichas elaboradas para mitigar y controlar cualquier tipo de impacto ambiental que se presente en la construcción y operación de la planta, pues de esta manera se garantiza que no se va a producir ningún efecto negativo y de gran relevancia para el medio ambiente y los recursos naturales. Además no hacer ningún tipo de recorte en el presupuesto indicado para la implementación del plan de manejo ambiental, pues con esto se garantiza la correcta elaboración de este. Este capitulo se extiende desde el folio 119 hasta el folio 207.

Costos de la implementación del plan de manejo ambiental, durante el primer año

	descripcion	unidad	valor unitario	cantidad	valor parcial
	1.0 medidas de mitigacion, control, prevención y compensación				
a	manejo de flora y fauna, dejar 7 ha sin intervenir	ha	$ 20.000.000	7	$ 140.000.000
b	manejo de geologia y suelo, implementación de celdas		*1	20	
c	manejo de aguas superficiales, subterraneas, piezómetros	un	$ 300.000	28	$ 8.400.000
d	manejo de calidad de aure, gases, filtros	un	$ 250.000	12	$ 3.000.000
e	programa de salud pública, analisis a personal	un	$ 25.000	60	$ 1.500.000
f	manejo de paisaje, empradización	ha	$ 3.000.000	1,3	$ 3.900.000
g	manejo de transporte,		*1		
h	manejo social, capacitaciones	un	$ 600.000	3	$ 1.800.000
i	manejo de aguas residuales, planta	un	$ 6.000.000	1	$ 6.000.000
j	manejo de lixiviados		*1		
k	manejo de imprevistos		*1		
	subtotal				164.600.000
	2.0 plan de seguimiento y monitoreo				
1	seguimiento de aguas superficiales, analisis	gl	$ 1.000.000	3	$ 3.000.000
2	seguimiento de agus subterráneas, analisis	gl	$ 1.000.000	3	$ 3.000.000

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista 27 MAR. 2012 FECHA ENRIQUE ANDRADE Notario

NOTARIA SEGUNDA ALVARO GERMAN MARIN ARENA NOTARIO ENCARGADO MANIZALES CALDAS

3	seguimiento de aguas residuales	gl	$ 600.000	2	$ 1.200.000
4	seguimiento de lixiviados	gl	$ 1.000.000	3	$ 3.000.000
5	control de ruido, estudio sonómetrico	gl	$ 1.000.000	1	$ 1.000.000
6	control de gases, calidad de aire	gl	$ 4.500.000	1	$ 4.500.000
7	calidad de aire, material particulado	gl	$ 1.000.000	3	$ 3.000.000
8	contaminación y calidad de suelos, topografía, analisis	gl	$ 1.500.000	1	$ 1.500.000
9	compactación material de cobertura, análisis	gl	$ 300.000	1	$ 300.000
10	verificación cobertura vegetal, inventario	un	$ 1.200.000	1	$ 1.200.000
11	sistema de gestión ambiental	gl	$ 12.000.000	1	$ 12.000.000
12	educación ambiental	gl	$ 2.000.000	1	$ 2.000.000
	subtotal				$ 35.700.000
	3.0 plan de contingencia				
	gabinete de primeros auxilios	un	$ 150.000	1	$ 150.000
	capacitaciones	gl	$ 300.000	12	$ 3.600.000
	kit de emergencia, camilla, arneses	un	$ 350.000	1	$ 350.000
	extintores	un	$ 100.000	5	$ 500.000
	subtotal				$ 4.600.000
	total				204.900.000

CAPITULO 9. CARTOGRAFIA Y ANEXOS DOCUMENTALES

Se presentaron los siguientes planos del proyecto:

- Localización política y geográfica. Plano IGAC a escala 1:10.000
- Topografía. Plano a escala máxima 1:2.000 y curvas de nivel cada 2 metros y/o 1 metro en áreas planas.
- Plano general del proyecto, donde se ubiquen todas las obras a construir para el manejo de los residuos sólidos: áreas de clasificación, almacenamiento, tratamiento, disposición, etc.
- Planos (general y detalles) del sistema de celdas de seguridad
- Plano donde se ubiquen las obras de control ambiental y demás infraestructura a construir (control de gases, obras de drenaje, obras de impermeabilización, etc)
- Plano de los pozos de monitoreo de agua subterránea.

Este capitulo se extiende desde el folio 208 hasta el folio 209

CAPITULO 10. COSTOS

Los costos para el proyecto de construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos

NOTARÍA SEGUNDA
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN SERENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

peligrosos, se estiman en tres mil millones de pesos ($3.000.000.000). Este capitulo se extiende desde el folio 210 hasta el folio 211.

SOLICITUD DE INFORMACIÓN ADICIONAL

Anexo 1, Diseño de canales perimetrales.

Se presenta el desarrollo de los cálculos de los canales perimetrales. Se desarrollan los capítulos Descripción, Metodología, Determinación de la intensidad de la lluvia, coeficiente de escorrentía, Determinación de coeficiente de manning, Determinación de secciones y caudales. Se anexa tabla de cálculos. Secciones actuales del arroyo y secciones a canalizar del arroyo y Conclusiones.

Como conclusión de este análisis dice textualmente "Se observa que para canalizar los arroyos que atraviesan el lote, basta con canales de sección baja, como 0.5x1, 0.7x1, 1.5x1.5, dado que los caudales son bajos.
Observación: Los canales perimetrales en las zonas adyacentes a la celda y zona de operación deben ser construidos en concreto.

Anexo 2, Diseño de torre de aireación de carbón activado.

Desarrollan los capítulos de Introducción, Descripción, Diseño (Torre de aireación por bandejas, Lecho de contacto, Diseño difusor superior, Tiempo de contacto).
Observación: Esta torre debe estar disponible desde el inicio de las operaciones.

Anexo 3. Diseño de celda de seguridad.

En el documento indican que construirán las celdas acorde a lo que establece el RAS en su numeral F.6.4.3.

Observación: Es obligación de la empresa informar a la CRA cuando vaya a realizar la colocación de las 2 capas de geomembranas para levantar un acta y registros fotográficos que den fe de que se cumplió con lo establecido por el RAS.

Anexo 4. Análisis estructural de aplastamiento.

La información se desarrollo en 3 folios, por el ingeniero Dawid Pineda Villarreal, sin embargo la información esta muy incompleta y se deberá complementar los cálculos y presentar planos con ingeniería de detalle.

Observación: Se puede requerir que amplien esta información.

OBSERVACIONES REALIZADAS Y APORTADAS EN LA AUDIENCIA PÚBLICA

Se procedió a evaluar la información aportada y presentada en la Audiencia Publica, con la finalidad de determinar la viabilidad del otorgamiento de la licencia ambiental, encontrándose lo siguiente:

- En cuanto a la ponencia presentada por el Doctor Carlos Arturo Vargas Gonzales y su

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES (CALDAS)
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
NOTARIO

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO
MANIZALES CALDAS

inquietud sobre el conflicto limítrofe entre los municipios de Galapa y Tubara: se establece según la información obtenida, esta se ubica en el municipio de Galapa, en coordenadas 100 56' 10.6" Norte, 740 55' 25.4" Oeste. El proyecto de la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. EMAS cuenta con 49 Hectáreas aproximadamente, que corresponden a suelo AGRO-SILVO-PASTORIL, con destino a zona de Desarrollo Servicios Especiales y Uso social obligado (US-7 Áreas especiales Pág. 420 Tomo I POT).

- Sobre la solicitud realizada por el señor Leonel rolong Martínez, en cuento a que la CRA deberá asumir con su papel y cumplir con la responsabilidad adquirida de utilizar racionalmente los recursos naturales y de compatibilizar el uso sostenible de los programas de conservación, por estar este proyecto localizado sobre el área d influencia de la Cienaga de Mallorquin: La Corporación como Autoridad ambiental hará cumplir la normativa ambiental vigente y los lineamientos establecidos en el EIA presentado, en torno de mantener los recursos naturales en este caso la Cienaga de Mallorquin, asegurando se que la actividad a desarrollarse genere impactos que cuenten en su totalidad con el control y seguimiento que requiera.
- Sobre la información solicitada por el señor Gerardo Polo se responde lo siguiente: El proyecto beneficiara a la comunidad y a la zona, siendo un proyecto que genera 93 empleos en el mediano y largo plazo de acuerdo a lo planteado en la Audiencia, además del desarrollo para la zona.
- Solicitud comunidad Descendientes de Indígenas Mokana, en cuanto a las propuestas realizadas, para poner en funcionamiento las siguientes consideraciones:

1. para las cenizas y sólidos pueden tener dioxinas y furanos policlorados, así como también el agua para la formación de granallas (lentejuelas metálicas) por lo tanto es necesario establecer las condiciones y normas de seguridad para la protección de los operarios de esta tarea. Las cenizas generadas en el proceso de incineración serán descargadas por medio de un juego de triple compuerta hidráulica fabricada en acero inoxidable AINOX 310, refrigeradas. Igualmente el cumplimiento del Articulo 22 de la Resolución 886 del 2004, en cuanto al ser neutralizadas y encapsuladas herméticamente para ser dispuestas en celdas de seguridad.

2. Para la pluma de gases y su impacto es necesario analizar el radio de acción de los gases emitidos e identificar el punto máximo de impact:, dentro de los lineamientos del estudio y los requerimientos planteados en el presente concepto están el de tener todos los controles necesarios, entre estos la medición de calidad de aire para el material particulado y gases en el aire, determinando los siguientes parámetros: Material particulado (PM_{10}), Óxidos de Azufre (SO_2), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Monóxido de Carbono (CO) y los muestreos isocineticos de las emisiones generadas en el horno, determinando los siguientes parámetros material particulado total, Hidrocarburos totales, Compuestos gaseosos de cloro inorgánico, compuestos gaseosos de fluor inorgánico, Compuestos de azufre, Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, Arsénico, Estaño, Niquel, Cromo, Cobre, Mercurio y sus compuestos, sumatoria de benceno + pireno + dibenzeno + antraceno, Dioxinas y furanos. se tendrán en cuentan los parámetros establecidos por la ***Resolución 909 del 5 de junio del 2008***, en su artículo 6, artículo 45, en la tabla 29.

3. Existe una serie de impactos económicos y sociales que no han sido evaluados en este

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario
NOTARÍA SEGUNDA ALVARO GERMAN MARIN MORENA NOTARIO ENCARGADO MANIZALES CALDAS

tipo de entendimiento dada la formación de gases que dan origen a la lluvia y sus efectos negativos, dentro de los puntos establecidos en el EIA se evalúan los impactos que se generen y se tendrán en cuenta en los requerimientos establecidos en el presente acto administrativo a fin de darles cumplimiento.

4. Solicitar la creación de un comité de veeduría conformada por las organizaciones no gubernamentales indígenas y acciones comunales que sean comité permanente de seguimiento; esta veeduría puede constituirse por parte de los mismos solicitantes y pueden hacer parte del desarrollo del proceso.

- Se presento por parte de la señora Celinda Carbonel la siguiente información:

Estudios completos: se plantea por parte de la señora Celinda que en cuanto a la identificación del sitio es muy ambiguo y no es especifico, pero existen en el estudio, y en el presente acto administrativo en el CAPITULO 9. CARTOGRAFIA Y ANEXOS DOCUMENTALES, la identificación de los documentos donde se establece el área donde se realizara el proyecto.

Entorno del proyecto: Plantea a su favor EMAS que como están ubicados en su entorno a lado y lado Asear y Triple A, es compatible, desde el punto de vista de POT de galapa solo se habla de 700 mt de largo – el área habilitada para ese uso de suelo-, respeto de la carretera el algodón así mismo ratifica su posibilidad de estar allí porque están construyendo la zona franca del Caribe y que esto les permite adecuar 56 ha. Con respecto a esto se mencionan en el item OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA, se tiene en cuenta lo consignado en el Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la ciénaga de Mallorquin a la que corresponde el municipio de Galapa y se define las zonificaciones a fin de establecer las actividades a desarrollar.

Material particulado: En el CAPITULO 4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, en el presente acto administartivo se presenta la descripción de los equipos y sistemas a utilizar en cuanto al manejo de las emisiones generadas por el desarrollo del proyecto, además se deben cumplir los parámetros establecidos por la norma actual vigente para la generación de Dioxinas y Furanos y su sistema de tratamiento, en el ítem 3 IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS se presenta la valoración hecha al sistema de control de emisiones atmosféricas, donde se describen el filtro de mangas a utilizar para las dioxinas y furanos. Igualmente el sistema para monitoreo continuo de emisiones, CEM's, de inhalación permanente, fija, en la chimenea del horno de incineración para medir automaticamente las concentraciones de material particulado.

Encuestas: en cuanto a las encuestas la empresa utilizo la metodología que optó para obtener su información, escogiendo la comunidad de acuerdo a las condiciones del área, según lo descrito en la metodología, además de acuerdo a la información entregada por el Ministerio del Interior en el área entorno al proyecto no existen resguardos indígenas ni de negritudes. Textualmente se cita en el certificado se confirma que no se registra la presencia de comunidades indígenas y/o negras dentro del área de influencia del proyecto. Para cualquier requerimiento se debe dirigir al Ministerio del Interior ya que esto no es competencia de la Corporación.

NOTARIA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista.
27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
MARIO GERMAN
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

Funcionamiento del Área: De acuerdo al monitoreo realizado por la empresa en el área de influencia del proyecto se hizo un estudio en el cual evaluó la calidad de aire en la zona de influencia directa, realizando monitoreos de material particulado, ruido y gases establece según lo presentado a la CRA CAPITULO 6. LINEA BASE AMBIENTAL que el área se encuentra debajo de los límites permisibles, se tomaran por parte de la Corporación todas las medidas de control a fin de que esta continúe.

Cabe resaltar que la empresa Asear funciona en el mismo, pero se debe tener en cuenta si el estudio se realizo, en horas en las cuales estuviese en funcionamiento el incinerador de la planta vecina. En cuanto a las necesidades se plantean las 3 empresas habilitadas, de acuerdo a la realidad, la empresa Transportamos realiza solo en el Atlántico Transporte de residuos al Dpto. de Bolívar, SAE realiza incineración, y Asear Incineración y reducción de cromo, la Celda que se encuentra en su interior aun no está habilitada para la disposición de residuos.

Control de emisiones: Para el control de emisiones se describe en el presente concepto el CAPITULO 4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO de forma resumida, la identificación de equipos y sistemas para el monitoreo de Dioxinas y furanos y gases, además la Corporación establece en los requerimientos del presente concepto el cumplimiento de la Norma actual vigente para emisiones y equipos de incineración.

Suelos: Sobre la profundidad y las perforaciones hasta 7 metros realizadas por la empresa, en el plan de monitoreo y seguimiento dentro del CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, planteado en el presente concepto se establecen las fichas de seguridad para el desarrollo de actividades en cuanto a las aguas subterráneas.

En el CAPITULO 6. LINEA BASE AMBIENTAL del presente concepto, evaluación del estudio de suelo, se plantea que el suelo está conformado por arcillas expansivas, para lo cual se tendrán ciertas consideraciones, pues se necesita contrarrestar la expansión que eventualmente se genere en la arcilla y pueda afectar las estructuras y las caracteristicas del paisaje como tierras planas, tierras montañosas y zonas transicionales. Aalternativas de cimentación tipo micropilotes o pilotes, pueden implementarse con el fin de controlar asentamientos y expansión, considerándose éstas, como soluciones seguras y óptimas.

Condiciones técnicas del horno incinerador: En el CAPITULO 4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, en el presente concepto se presenta la descripción de los equipos y sistemas a utilizar en cuanto al manejo de las emisiones generadas por el horno incinerador y se describen los equipos a utilizar, para el funcionamiento del mismo, todo esto tomado del EIA y datos enviados por le empresa.

Concertación previa con las comunidades indígenas: Por parte del Ministerio del Interior se presento un certificado que establece que no se registra la presencia de comunidades indígenas y/o negras dentro del área de influencia del proyecto, para cualquier requerimiento en cuanto a esto, se debe dirigir directamente al Ministerio del Interior, ya que esto no es competencia de la Corporación.

Armonización del EIA con el PBOT: Con respecto a esto se mencionaron en el tem

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia
concuerda con otra que tuve
a la vista
27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
MARIN SERNA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 000452 DE 2009 28 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA, en el presente concepto se tiene en cuenta lo consignado en el Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la ciénaga de Mallorquin a la que corresponde el municipio de Galapa y se define las zonificaciones a fin de establecer las actividades a desarrollar. En cuanto al art. 88 del decreto 1713 este establece las restricciones para la construcción de un relleno sanitario, cabe destacar que la CRA tendrá en cuenta todos los requerimientos técnicos necesarios para la construcción de los rellenos sanitarios de seguridad, establecidos en las normas legales vigentes.

En cuanto a los posibles daños (impactos) a generar se marca dentro del EIA un ítem de plan de contingencia contiene las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto, clasificando y priorizando los riesgos y vulnerabilidad que el proyecto representa para su entorno por el tipo de proceso a implementar y la tecnología, la Corporación, hará cumplir los lineamientos establecidos en el EIA presentado.

Efecto Sinérgico: Las medidas de control establecidas en el EIA serán tomadas, además para las otras empresas mencionadas se están llevando a cabo los controles requeridos, cabe anotar se tendrá en cuenta este aporte.

Mapa de Riesgos: De acuerdo a la información presentada en el EIA, se evalúa y se establece información referente al componente afectado, elementos que se impactan, impactos considerados, indicador y clase; todo esto con el fin de llevar un control dentro de la empresa y tener correctivos que mitiguen una posible afectación al medio ambiente y a los recursos naturales, esto dentro del CAPITULO 7. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO, en el presente concepto.

Zonificación Ambiental: se definen las siguientes zonificaciones:

- Zona de Recuperación Ambiental (ZRA)
- Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR) así como por su carácter especial y su papel en la conectividad con otros elementos singulares del territorio, se definieron 4 unidades de zonificación para el uso restringido: Unidad Sur, Unidad Arroyo León, Unidad Norte, Unidad Centro
- Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP)
- Zona de Producción (ZP)
- Zona de Infraestructura de Soporte para el Desarrollo (ZISD)

Las definiciones de las anteriores zonificaciones se encuentran en el ítem OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA, del presente concepto.

Evaluación Ambiental: este ítem menciona el no tener clara la metodología de evaluación, cabe anotar se tendrá en cuenta este aporte dentro de los requerimientos planteados en el presente concepto.

Plan de Gestión Social: se menciona sobre no tener en cuenta personal del [illegible]

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Declaro que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
NOTARIO

influencia en el proyecto: Dentro de la intervención realizada en la Audiencia Pública por parte de la empresa EMAS, que es un proyecto que genera 93 empleos en el mediano y largo plazo, igualmente en la clausura de la misma se cita textualmente del documento, la mano de obra que se va a necesitar es de aquí de la región, la generación de empleo es de aquí, estableciendo lo anterior se verificara el cumplimiento de esta propuesta.

POMCA Ciénaga de Mallorquín: y la influencia del proyecto sobre el área donde se encuentra: En el presente acto administrativo en el aparte de OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA se tiene en cuenta lo consignado en el Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la ciénaga de Mallorquín a la que corresponde el municipio de Galapa y se define las zonificaciones a fin de establecer las actividades a desarrollar.

Cabe destacar que todas las apreciaciones hechas sobre este aspecto se tendrán en cuenta dentro del desarrollo de los requerimientos del presente concepto.

Cabe resaltar que todos los aportes presentados durante la Audiencia Publica han sido tenidos en cuenta en los requerimientos hechos a la empresa EMAS, a fin de cumplir garantizar la protección del ambiente y de la salud humana.

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente...".

Que el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, establece: "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 requerirán de Licencia Ambiental".

Que el articulo 3 del Decreto 1220 de 2005 señala a su vez que "*La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o 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; la cual sujetara al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad."

Que el numeral 16 del articulo 9 del Decreto 1220 de 2005 consagra: "*Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán, o negarán la*

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

9. La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.

Que el articulo 6 del Decreto 1220 de 2005 señala *"La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación"*;

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que el vertimiento liquido es cualquier descarga liquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el Permiso de Vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que el Decreto 1594 de 1984, establece normas de vertimiento y trámites ambientales aplicables en todo el territorio nacional y que deben ser cumplidas por cualquier usuario, entendiéndose por éste a toda persona natural o jurídica de derecho público o privado que utilice el agua y cuya cantidad cause o pueda causar deterioro directo o indirecto de un cuerpo de agua.

Que el Articulo 211 del Decreto 1541 de 1978 prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causár daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.
Que el articulo 72 del Decreto 948 de 1995, indica que el permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los limites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.

Que asi mismo el artículo 73 ibídem señala "Requerirá permiso de emisiones atmosféricas la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados *(....): b. Descargas de humos, gases, vapores, polvos o particulas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio*; Literal este, reglamentado por el artículo 1° de la resolución N° 619/97, que en su numeral 3 consagra:

"3. INCINERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS, ASI:

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
FECHA 27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MARENO
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

3.1. INCINERACION DE RESIDUOS PATOLOGICOS: Todos los incineradores.

3.2. INCINERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS: 100 Kg./dia o 100 Lt/dia para incineradores de liquidos.

3.3. INCINERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS: Todos los incineradores.

3.4. INCINERACION DE USO MULTIPLE (Aquellos habilitados para más de una de las categorias de residuos mencionados en los numerales anteriores de este punto): Todos los incineradores.

3.5. INCINERACION DE RESIDUOS DOMESTICOS: 100 Kg./hora."

Que el articulo 5° del Decreto 1791 de 1996 como define el Aprovechamiento Forestal Único como: *"Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos, se demuestre mejor aptitud del uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública o interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la renovar o conservar el bosque"*

Que según el articulo 17 del Decreto 1791 de 1996 los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se adquieren mediante autorización.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1999 señala en el inciso tercero *"las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares..."*

Que los numerales 9 y 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: "*Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente y ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos liquidos sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos*".

Que el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la licencia ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental, que incluye además los gastos de administración, el cual fue reglamentado por esta Entidad mediante la Resolución Nº

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia concuerda con otra que tuve a la vista
27 MAR 2009
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN OSPINA
NOTARIO
MANIZALES CALDAS

RESOLUCIÓN Nº: 0 0 2 4 0 2 DE 2009 26 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

000036 del 5 de febrero de 2007, modificada por la Resolución Nº 000347 del 17 de junio de 2008, la cual fija el sistema, métodos de calculo y tarifas de los mencionados servicios.

Que de acuerdo a la Tabla Nº 25 de la citada Resolución es procedente cobrara los siguientes conceptos:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
Licencia Ambiental	$2.953.346	$318.629	$738.336	$4.010.311
Permiso Emisiones Atmosféricas	$2.622.597	$159.314	$655.648	$6.060.156
Permiso de vertimientos líquidos	$2.622.597			
Aprovechamiento forestal	$1.396.564	$159.314	$388.969	$1.944.847
TOTAL				$12.015.314

Que de lo anterior se puede señalar a manera de conclusión, que el predio El Pajal, donde se llevará a cabo las actividades de la Empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. EMAS esta catalogado como: ZONA DE REHABILITACIÓN PRODUCTIVA (ZRP), por lo que no existen incompatibilidades que interfieran con la implementación del proyecto de desarrollo industrial, teniendo en cuento que su uso es compatible con este tipo de desarrollo de acuerdo a lo señalado en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica. Sin embargo, debido a las características particulares del terreno, por el que circulan dos arroyos de aguas lluvias y dos represas, deberán tenerse algunas consideraciones especiales en cuanto a un manejo ambiental estricto en donde se garanticen la permanencia de los valores naturales que allí prevalecen.

Que las medidas contempladas dentro del Estudio de impacto Ambiental se consideran apropiadas para la mitigación, corrección, compensación, prevención y control de los impactos potenciales derivados de la actividad que se pretende adelantar, por lo que es viable otorgar la licencia ambiental, permiso de emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos y aprovechamiento forestal, para el proyecto de construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, a desarrollar en el municipio de Galapa-Atlántico, por la empresa EMAS S.A. E.S.P.

En mérito de lo anterior, se,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otórguese Licencia Ambiental, a la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, para el proyecto de construcción, operación desmantelamiento de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo,

NOTARIA SEGUNDA BARRANQUILLA ATLANTICO
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista
27 MAR. 2012
JORGE ENRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN NARENA
NOTARIO
BARRANQUILLA

tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, a desarrollar en el municipio de Galapa-Atlántico.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente Licencia Ambiental, se otorga por el término de duración de la actividad, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARAGRAFO SEGUNDO: La presente licencia ambiental queda condicionada al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- ✓ Garantizar la permanencia de los valores naturales dentro del área correspondiente a los arroyos y represas de aguas lluvias, por lo cual se definirán por parte de la CRA, las áreas con algún grado de fragilidad y que serán resguardadas.
- ✓ Teniendo en cuenta que se presentan zonas de arroyos de aguas lluvias dentro del predio, el proyecto debe garantizar la no afectación de dicho ecosistema y el respeto de una ronda hídrica de no menos de 30 metros.
- ✓ Respetar una franja de 30 metros a lado y lado de los arroyos y la canalización del mismo, en el tramo que pasa por el predio El Pajal.
- ✓ Especificar por parte de la empresa cuales son los análisis que se les va a realizar al lodo que se genera en el Semi dry scrubber, al cual deben incluir un análisis de metales pesados, que tipo de planta se tiene contemplada para el tratamiento y cual va a ser su disposición final. (Cumplir con lo establecido en el Art. 7 de la Resolución 886 del 2004.)
- ✓ Realizar la prueba de arranque establecida por la Norma en la Resolución 909 del 5 de junio del 2008 en su articulo 42 **Prueba de quemado en las instalaciones de incineración,** para lo cual deberá enviar un informe a la CRA, que establezca los resultados de dicha prueba, midiendo la eficiencia de la misma, igualmente durante el desarrollo de la empresa se aplicaran las obligaciones de acuerdo a los parágrafos primero y segundo del articulo en mención.
- ✓ Utilizar las mangas importadas que tienen la tecnología de destrucción de Dioxinas y Furanos, que garanticen la disminución de este contaminante en la atmósfera, demostrando a través de la prueba de arranque la eficiencia del sistema, por tanto enviar un informe a la CRA que plasme el desarrollo de la prueba, en un lapso de 30 días después de la prueba de arranque.
- ✓ El sistema de impermeabilización de las celdas de seguridad deben ser diseñadas según lo que establece el RAS 2000, numeral F.7.13.1 numeral 5; para garantizar que no se va a producir ningún impacto al entorno.
- ✓ La construcción y operación del relleno de seguridad debe satisfacer en todos los aspecto lo que establece y exige el Reglamento Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000. La violación a cualquier articulo de esta normatividad, dará lugar para que la autoridad ambiental CRA, tome las medidas que el caso amerite.
- ✓ Los seguimientos al proyecto durante la etapa de construcción y operación, deben realizarse verificando lo que establece el RAS 2000, para este tipo de actividad.

NOTARÍA SEGUNDA
BARRANQUILLA
Doy fe que esta foto copia concuerda con otra que tuve a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE ENRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MURENA
NOTARIO
MANIZALES CALDAS

- ✓ Todos los procedimientos que se establecen en las fichas elaboradas para mitigar y controlar cualquier tipo de impacto ambiental que se presente en la construcción y operación de la planta, deben ser implementados y realizados tal cual como aparecen en el EIA.
- ✓ La colocación de las cenizas y residuos peligrosos en los tanques debe realizarse primero estabilizándola físicamente con un cementante, colocarla en bolsas plásticas calibre 6 o de alta resistencia con la boca termo fundida o sellada mecánicamente y dispuesta en tanques plásticos de 55gl, cerrados mecánicamente con tapa del mismo material. Se deberá anexar planos de detalles del desarrollo de la colocación de los tanques y su sellado con el concreto.
- ✓ Llevar una bitácora de registro de los residuos recolectados, transportados, almacenados, tratados y los incinerados a fin de tener control sobre todos los residuos recibidos en la empresa, su punto de origen hasta finalizar la cadena de transporte y disposición final.
- ✓ Cumplir lo establecido en la **Res. 886 del 2004 en su Art. 8** en cuanto a tener quemadores suplementarios de emergencia a fin de mantener la temperatura necesaria para operar, presentar un informe que lo relacione al sistema, describiendo la eficiencia del mismo.
- ✓ En un término de 30 días calendarios, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, se deberá presentar la información referente al anexo No. 4, Análisis Estructural, aplastamiento. Con memorias de calculo detalladas y planos con ingeniería de detalle de proceso de avance del llenado de la celda.
- ✓ Construir piscinas de sedimentación en las zonas bajas, para retener los sólidos arrastrados por las aguas lluvias provenientes de la zona de explotación.
- ✓ Establecer sistemas de cunetas en tierra y Box Colvert en los pasos de la vía de acceso y demás vías internas, para conducirlas hacia las piscinas de sedimentación.
- ✓ Las aguas lluvias de la zona de planta de beneficio y oficinas deberán ser conducidas, mediante un canal perimetral excavado en tierra, hasta las piscinas de sedimentación.
- ✓ Para garantizar la estabilidad de los taludes superiores y bermas definitivas, se deberá construir cunetas, que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentías en las zonas altas.

ARTÍCULO SEGUNDO: Otorgar permiso de emisiones atmosféricas a la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, funcionamiento de una planta incineradora; sujeto al cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Realizar semestralmente, iniciando 30 días después de haber comenzado las actividades del horno incinerador, muestreos isocineticos de las emisiones generadas en el horno, determinando los siguientes parámetros material particulado total, Hidrocarburos totales, Compuestos gaseosos de cloro inorgánico, compuestos gaseosos de fluor inorgánico, Compuestos de azufre, Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, Arsénico, Estaño, Níquel, Cromo,

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
27 MAR. 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN MORENA
NOTARIO
ENCARGADO
CALDAS

Cobre. Mercurio y sus compuestos, sumatoria de benceno + pireno + dibenzeno + antraceno, Dioxinas y furanos. se tendrán en cuentan los parámetros establecidos por la Resolución 909 del 5 de junio del 2008, en su artículo 6, artículo 45, en la tabla 29. El estudio deberá realizarse durante tres días consecutivos de operación normal de la empresa. Este muestreo deberá llevarse a cabo por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

- Realizar anualmente, iniciando 30 días después de haber iniciado las actividades del horno incinerador, medición de calidad de aire para el material particulado y gases en el aire, determinando los siguientes parámetros: Material particulado (PM10), Óxidos de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Monóxido de Carbono (CO). El estudio deberá realizarse durante cinco (5) días consecutivos de operación normal, en tres estaciones de manera simultánea. Este muestreo deberá llevarse a cabo por un laboratorio acreditado por el IDEAM

PARÁGRAFO: El presente permiso de emisiones atmosféricas, se otorgara por un término de cinco (5) años contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: Otorgar permiso de vertimientos líquidos a la empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, para el desarrollo del proyecto de construcción y operación de una planta incineradora y celdas de seguridad, para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos, a desarrollar en el municipio de Galapa-Atlántico, sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Realizar semestralmente, caracterización a las aguas residuales domésticas del sistema séptico, contemplado como el tratamiento que se le va a realizara las aguas residuales, en la entrada y salida de dicho sistema con el fin de evaluar su eficiencia. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxigeno Disuelto, Coliformes totales y fecales, DBO_5, DQO, grasas y/o aceites, SST, NKT, fosfatos y sulfatos. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada dos horas por 5 días de muestreo.
- Realizar semestralmente, caracterización a las aguas lluvias que ontran en contacto con las celdas y se almacenaran en ellas, se tomarán muestras de la piscina donde llegaran estas aguas con el fin de evaluar si no existe ningún tipo de contaminación. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxigeno Disuelto, DBO_5, DQO, SST, Nitritos, Nitratos, Amoniaco, NKT, fósforo total y sulfatos, Hierro, Plomo, Cobre, Cadmio, Cromo Hexavalente, Mercurio, Plaguicidas organoclorados y organofosforados. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada dos horas por 5 días de muestreo.
- Realizar semestralmente, caracterización de las aguas superficiales de los cuerpos de agua, en el área de influencia del proyecto para verificar que no exista ningún tipo de contaminación, se tomaran muestras. Se deben

NOTARÍA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a a la vista
27 MAR. 2012
FECHA
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARIA SEGUNDA
ALVARO GERMAN MARIN NEIRA
NOTARIO ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 0 0 4 6 2 DE 2009 26 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxigeno Disuelto, DBO5, DQO, SST, Nitritos, Nitratos, Amoniaco, NKT, fósforo total y sulfatos, Hierro, Plomo, Cobre, Cadmio, Cromo Hexavalente Mercurio, Plaguicidas organoclorados y organofosforados. Se debe tomar dos muestras superficiales puntuales.

- Realizar semestralmente, caracterización de las aguas subterráneas que se encuentran en el área de influencia del proyecto para verificar que no existan ningún tipo de contaminación en estos cuerpos de aguas, se tomarán muestras. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, DBO5, DQO, SST, Nitritos, Nitratos, Amoniaco, NKT, fósforo total y sulfatos, Dureza, Alcalinidad, Magnesio, Cloruros, Hierro, Plomo, Cobre, Cadmio, Cromo Hexavalente, Mercurio Plaguicidas organoclorados y organofosforados. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada dos horas por 5 días de muestreo.
- La realización de los estudios de caracterización de aguas residuales domésticas, aguas superficiales, subterráneas y lixiviados, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un servidor pueda asistir y avalarlos.
- Todos estos estudios deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, cumpliendo los parámetros establecidos por Norma.

PARÁGRAFO: El presente permiso de emisiones atmosféricas, se otorgara por un término de cinco (5) años contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO CUARTO: Autorizar empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, el aprovechamiento forestal único, en un área de 49 hectáreas.

PARÁGRAFO PRIMERO: Teniendo en cuenta que en la primera etapa se afectaran 4 hectáreas la Empresa en compensación deberá efectuar programas de reforestación en un Área de 12 Hectáreas dentro del entorno descrito en el PMA, presentado y aprobado en la Corporación, de acuerdo con las siguientes obligaciones:

- Se deben tener en cuenta inicialmente los alrededores de la Planta Procesadora con árboles frutales y ornamentales que proporcionen un paisaje amable para los usuarios y moradores del sector.
- El mantenimiento será responsabilidad de la empresa durante un periodo mínimo de tres (3) años contados a partir de la finalización del establecimiento, con actividades de mantenimiento semestrales. Al cabo de periodo los árboles deberán presentar un prendimiento mínimo del 90%.
- Una vez finalizado el periodo de mantenimiento (es decir al tercer año) del establecimiento, deberá ser oficialmente entregada mediante acta a la autoridad ambiental competente en la región.
- La madera obtenida del aprovechamiento no puede ser quemada, para la producción de Carbón vegetal, sino transportada a los centros de transformación.

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista 7 MAR. 2012

NOTARIA SEGUNDA ALVARO GERMAN MARIN MEJIA NOTARIO ENCARGADO MANIZALES CALDAS

PARAGRAFO SEGUNDO: Para el aprovechamiento del área restante, esto es 45 hectáreas, se deberá presentar un inventario anual del área a intervenir, con la finalidad de establecer las medidas compensatorias de acuerdo a las áreas afectadas.

ARTÍCULO QUINTO: La empresa EMAS S.A. E.S.P. debe realizar el monitoreo de presión sonora en el área de influencia directa del proyecto y compararlo con la línea base, Se realizarán 10 puntos durante 15 minutos a distancias diferentes de la fuente de generación, monitoreando los siguientes parámetros: Presión sonora, Leq, Lmax, Lmin.

ARTÍCULO SEXTO: Se debe dar cumplimiento al Estudio de Impacto Ambiental, al Plan de Manejo Ambiental propuesto, de acuerdo con los requerimientos de mitigación, prevención y control de los impactos negativos.

ARTICULO SEPTIMO: La Licencia Ambiental, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente providencia. Cualquier modificación en las condiciones de la licencia ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, deberá ser informada a la C.R.A, para su aprobación.

ARTICULO OCTAVO: La empresa EMAS S.A. E.S.P., deberá solicitar y obtener modificación de la licencia ambiental cuando pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural no contemplado en el estudio final presentado, y en la presente resolución.

ARTICULO NOVENO: La empresa EMAS S.A. E.S.P., será responsable por cualquier deterioro o daño ambiental causado directamente o por sus contratistas en desarrollo de las actividades de Proyecto, que no estuviesen contemplados en el Plan de Manejo Ambiental. En caso de presentarse, cualquier situación anómala o contingencia, se deberá informar inmediatamente a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico; así mismo, deberá realizar las actividades necesarias para corregir, compensar y mitigar los efectos causados.

ARTICULO DECIMO: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la licencia ambiental deberá suspender las obras e informar de manera inmediata a la C.R.A para que este determine y exija las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el mismo para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal de las sanciones legales vigente.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: La empresa Metropolitana de Aseo S.A. E.S.P. "EMAS" identificada con NIT Nº 800249174-5, representada legalmente por el señor Gabriel Hernan Ocampo Mejia, debe cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico la suma correspondiente a doce millones quince mil trescientos catorce pesos ($12.015.314,oo M/L) por concepto de seguimiento de la Licencia Ambiental, el permiso de emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos y autorización de aprovechamiento forestal, del año 2009, de acuerdo a lo establecido en la factura de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.

NOTARÍA SEGUNDA
MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia
coincide con otra que tuve
a la vista. 27 MAR. 2012
FECHA
JORGE ENRIQUE ANDRADE
Notario

NOTARÍA SEGUNDA
ALVARO GERMAN
MARIN SERENA
NOTARIO
ENCARGADO
MANIZALES CALDAS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN Nº: 0 0 0 4 6 2 DE 2009 26 AGO. 2009

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL, PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO A LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. "EMAS"

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente Artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro, que para tal efecto se le envié.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta Entidad

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente articulo, la C.R.A. ejercerá la jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del Decreto 1768/94 y la Ley 6 de 1992.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: La Corporación Autónoma del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Se deberá publicar a costas del interesado el encabezado y la parte resolutiva de esta providencia en un diario de amplia circulación nacional y allegar un ejemplar del mismo a esta Corporación, con destino al expediente Nº 0509-274.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: Comunicar la presente resolución a la Procuraduría Ambiental y Agraria, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: Tener como interesado a cualquier persona que así lo manifieste conforme a lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 99 de 1993, y para efectos del trámite de las peticiones de intervención aplicar el artículo 70 de la misma Ley.

ARTICULO DÉCIMO SEPTIMO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el C.C.A

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Alberto Escolar

ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL (E)

EXP 0509-274
Elaborado por Dra. Juliette Sleman Profesional Especializado
Revisado por Ing. German Celi Caicedo Gerente de Gestión Ambiental

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
Doy fe que esta fotocopia coincide con otra que tuve a la vista.
FECHA 7 MAR 2012
JORGE MANRIQUE ANDRADE
Notario

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO
A los 27 días del mes de Agosto de 2009 Notifiqué personalmente el contenido de la providencia anterior a ... C.C. No. 8663287 ... 52571 ... procede el recurso de reposición
El Notificado

NOTARIA SEGUNDA MANIZALES CALDAS
ALVARO GERMAN MARIN MORENA NOTARIO ENCARGADO