

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1 INTRODUCCIÓN

El incremento de la población y el desarrollo de las localidades, así como el de los procesos productivos e industriales, han hecho de los residuos sólidos un problema que debe ser atendido de forma inmediata y adecuada por encontrarse estrechamente ligada con la salud pública, el impacto ambiental y el deterioro del paisaje.

Para la atención de las necesidades en materia de residuos sólidos como son el almacenamiento, la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final, se debe tener en cuenta el cumplimiento de las normas legales ambientales y de saneamiento básico vigentes y existentes en nuestro país.

En el presente documento se le entrega al **MUNICIPIO DE GAMA – CUNDINAMARCA** los estudios correspondientes al diseño del sistema integral de residuos sólidos domésticos y plan de manejo ambiental de la obra diseñada.

1.1 RELACIÓN DE PROFESIONALES (GRUPO DE TRABAJO)

Para el desarrollo del presente estudio el Municipio de GAMA conformo un grupo de profesionales, en las siguientes áreas:

PROFESIÓN	número
Tecnóloga en Saneamiento Ambiental	1
Ing Ambiental y Sanitario	1
Ingeniero Civil	2
Biólogo	1
Estudiante de Ingeniería Ambiental (ultimo semestre)	2

1.1.1 Laboratorios utilizados

En cuanto a los laboratorios utilizados para los estudios específicos contamos con :

LABORATORIO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
DAPHNIA LTDA	Elaboración de los análisis de laboratorio para el cuerpo superficial presente en el área de influencia
COMPAÑÍA DE CONSULTORÍA AMBIENTAL	Alquiler de los equipos de calidad del aire y peso de filtros.

Fuente. Grupo de trabajo

1.1.2 Equipos de monitoreo utilizados

1.1.2.1 Calidad del agua

Para las mediciones en situ se utilizaron frascos de un litro y galón, cintas pH y termómetro de punta; mientras que para los análisis de laboratorio se utilizaron equipos como **Analizador IR de Hidrocarburos Buck Scientific HC-404, Titulador Automático Schott Titronic T200, Espectrofotómetro Milton Roy Spectronic 20 y A.A. Buck Scientific Buck 210VGP**

1.1.2.2 Calidad del aire

En lo que corresponde a las mediciones de material particulado se utilizaron equipos **GRASSEBY** con kit de calibración modelo 25A; los filtros se pesaron en balanzas analíticas mediante análisis gravimétrico. Para las mediciones de SO₂ y NO_x se utilizaron equipos medidores de tres gases.

1.1.2.3 Ruido

En la medición de este parámetro se utilizó el equipo **QUEST TECHNOLOGIES 2900** digital el cuál reporta lecturas de LEQ, N_{máximo}, N_{mínimo} y Peak, con rangos de medición entre 40 y 100 dB (A).

1.2 MECANISMOS PROCEDIMIENTOS MÉTODOS DE RECOLECCIÓN PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo el estudio en mención se contó con el apoyo de la Oficina de Planeación del MUNICIPIO DE GAMA.

En este numeral se relacionarán los temas referidos más relevantes por componente ambiental evaluado

1.2.1 Suelos, geología y sismología

El estudio utilizó la literatura sobre este componente disponible en las diferentes entidades gubernamentales y privadas como fueron:

- Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gama - Alcaldía Municipal.
- Zonificación ambiental – CORPOGUAVIO 1989

1.2.2 Calidad del agua

Información secundaria analizada en este estudio fue obtenida en los siguientes documentos:

- Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Gama- Alcaldía Municipal.
- Zonificación ambiental – CORPOGUAVIO 1989

Toda la información primaria de muestreos y análisis fue elaborado por la firma consultora.

1.2.3 Componente atmosférico

Para la evaluación de los parámetros climáticos se realizó una recopilación de datos, en cuanto a precipitación, temperatura, humedad relativa, brillo solar, evaporación, vientos

en las estaciones meteorológicas del IDEAM localizadas en Gama, Gacheta y Medina, como también se recopiló la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Guavio

Toda la información correspondiente a calidad del aire fue realizada por la firma consultora basándose en metodología de la EPA. Dichos estudios se basaron en el cálculo de concentraciones para material particulado en 2 puntos de monitoreo localizados estratégicamente en el área de estudio.

Para las mediciones de ruido se tomaron 10 puntos de monitoreo en los cuáles durante 5 minutos se tomaron registros minuto a minuto de la presión sonora generada por las diferentes fuentes de emisión.

1.2.4 Componente Biótico

Las fuentes secundarias consultadas para este componente comprende los siguientes documentos

- Zonificación ambiental – CORPOGUAVIO 1989

1.2.5 Componente socioeconómico

Se realizó una amplia investigación bibliográfica que incluyó la recopilación y análisis de datos disponibles en el DANE, Alcaldía Municipal y CORPOGUAVIO sobre población, actividades económicas, salud, recreación, educación y aspectos culturales

1.2.6 Desarrollo de los diferentes elementos del estudio

El estudio fue ejecutado en un período de dos meses apartir de Agosto de 2002 hasta Octubre del mismo año.

A continuación se relacionan las fechas en que se llevaron a cabo los estudios y actividades específicas para la formulación del Plan de Manejo Ambiental.

FECHA	ESTUDIO O ACTIVIDAD REALIZADA
Agosto 23 a Septiembre 15	Recolección de información
Septiembre 25 a Octubre 6	Estudio de calidad del aire
Septiembre 25	Monitoreo de ruido
Julio 3 a Julio 16	Muestreos de agua
Septiembre 25 y 26	Estudio biológico
Septiembre 16 a Septiembre 25	Elaboración de Línea Base Ambiental
Septiembre 26 a Octubre 5	Identificación y Evaluación de impactos ambientales
Octubre 6 a Octubre 15	Formulación del Plan de manejo ambiental
Octubre 16 a Octubre 20	Plan de monitoreo y seguimiento, Interventoría ambiental
Octubre 21 y 22	Costos y cronograma

1.2.7 Marco normativo

Fue necesario precisar un marco normativo básico a partir del cuál se desarrolló el estudio tanto en la parte técnica como legal.

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 99 de 1993.
- Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional.
- Decreto Ley No. 2811 de 1974 – Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente.
- Acuerdo 12 de 2001 por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal de Gama.
- Acuerdo 22 de 2001 por el cual se adopta el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Gama.
- Decreto 1728 del 6 de agosto 2002 del Ministerio del Medio Ambiente por el cual se reglamentan las licencias ambientales.
- Decreto No. 1594 de 1984 por el cuál se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y el Decreto No. 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
- Decreto Reglamentario No. 1541 de 1978 por el cuál se reglamenta el Decreto Ley No. 284 de 1974 en cuanto a uso, ocupación o aprovechamiento de aguas no marítimas.

- Decreto 901 del 1 de Abril de 1991 por el Ministerio del Medio Ambiente por medio del cuál se reglamenta las tazas tributarias por la utilización directa o indirecta del agua con receptor del vertimiento puntual y se establecen las tarifas de estas.
- Decreto 1228 del 6 de Mayo de 1997 por el Ministerio del Medio Ambiente por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 en relación con la preservación y control de la contaminación atmosférica y el control de la calidad del aire.
- Decreto 02 de 1982 del Ministerio de Salud por el cual se reglamenta la normas de emisión y calidad del aire.
- Resolución 005 de 1996 y 909 de 1996 del Ministerio de Medio Ambiente por el cual se reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina y diesel.
- Decreto 8321 de 1983 del Ministerio de Salud por el cual se establecen los niveles de presión sonora de acuerdo con la clasificación de las zonas según el uso del suelo.
- Decreto 1681 del 4 de Agosto de 1978 por el cual se reglamenta la parte X del libro II del Decreto Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos.
- Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2003 por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 200 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos
- Decreto 2104 de 1983 del Ministerio de Salud por el cual se reglamenta el almacenamiento, presentación y recolección de los residuos sólidos domésticos.
- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente el cual reglamenta el cargue, descargue, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
- Resolución No. 02309 de 1986 expedida por el Ministerio de Salud que regula lo concerniente al manejo de residuos especiales.
- Decreto 1791 de 1996 del Ministerio del Medio Ambiente por el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
- Resolución 2413 de 1979 del Ministerio de Trabajo el cual establece las necesidades de contar con un reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

- Resolución 1016 de 1989 del Ministerio de Trabajo y Ministerio Salud el cual reglamenta la organización, funcionamiento y forma los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
- Resolución 1792 de 1990 del Ministerio de Trabajo y Ministerio Salud el cual adopta los valores establecidos por la conferencia gubernamental americana de higienistas industriales (ACGIH) para el tiempo máximo de exposición al ruido de acuerdo con el nivel producido.

1.2.8 Organización del informe

Se consideró que el alcance de el estudio, la amplitud del área de influencia del proyecto y la complejidad del tema exigían un nivel de detalle que justificaba la elaboración de un informe que contempla 11 capítulos los cuáles se desglosan a continuación:

CAPITULO 1:	INTRODUCCIÓN.
CAPITULO 2:	OBJETIVOS Y ALCANCE
CAPITULO 3:	NORMAS LEGALES
CAPITULO 4:	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
CAPITULO 5:	LÍNEA BASE AMBIENTAL
CAPITULO 6:	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS
CAPITULO 7:	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
CAPITULO 8:	PLAN DE CONTINGENCIA
CAPITULO 9:	PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
CAPITULO 10:	INTERVENTORÍA AMBIENTAL
CAPITULO 11:	FACTIBILIDAD Y COSTOS
CAPITULO 12:	EDUCACIÓN AMBIENTAL
CAPITULO 13:	CONCLUSIONES
CAPITULO 14:	RECOMENDACIONES.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 RELACIÓN DE PROFESIONALES (GRUPO DE TRABAJO)	1
1.1.1 LABORATORIOS UTILIZADOS.....	2
1.1.2 EQUIPOS DE MONITOREO UTILIZADOS.....	2
1.2 MECANISMOS PROCEDIMIENTOS MÉTODOS DE RECOLECCIÓN PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	3
1.2.1 SUELOS, GEOLOGÍA Y SISMOLOGÍA.....	3
1.2.2 CALIDAD DEL AGUA.....	3
1.2.3 COMPONENTE ATMOSFÉRICO	3
1.2.4 COMPONENTE BIÓTICO.....	4
1.2.5 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO.....	4
1.2.6 DESARROLLO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DEL ESTUDIO	4
1.2.7 MARCO NORMATIVO.....	5
1.2.8 ORGANIZACIÓN DEL INFORME.....	7