

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A, en uso de sus facultades legales contenidas en la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta el Decreto – Ley 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Que mediante Oficio Radicado No. 8372 del 5 de octubre de 2021, la sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda., solicitó un permiso de emisiones atmosféricas para instalar y operar un horno de cremación de cadáveres y restos humanos.

Que a través de Oficio radicado No. 20211400105192 de 2021, la sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda., dio alcance al oficio antes mencionado, para lo cual presenta la siguiente información:

- Formulario Único de Solicitud de permiso de emisiones atmosféricas Fuentes Fijas con las correcciones del sistema de control de emisiones descripción, ficha técnica de los sistemas de control de emisiones proyectados.
- Modelación de las emisiones atmosféricas.
- Diseños de los sistemas de control de las emisiones
- Discriminación de valores para determinar el costo del proyecto.
- Producción prevista o actual, proyectos de expansión, cambios de tecnologías y proyecciones de producción a cinco años.

Que a través de Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022, la Corporación inició el trámite de un permiso de emisiones atmosféricas a la Sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda.

Que mediante Oficio Radicado No. 202214000010272 del 04 de febrero de 2022, la Sociedad de Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda., en cumplimiento Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022, presentó a esta Corporación el Certificado de Publicación de la parte dispositiva del Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022 y presentó copia del soporte de pago por concepto de evaluación del trámite de solicitud de Permiso de emisiones atmosféricas.

Que mediante Oficio radicado 2044 del 21 de abril de 2022, solicita información complementaria de ajuste al modelo de dispersión presentado para el trámite de Permiso de emisiones atmosféricas a la sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA.

Que a través de Auto No. 363 del 27 de abril de 2022, se vinculan terceros intervinientes en el proceso para otorgar un permiso de emisiones atmosféricas para la sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA.

Que mediante oficio radicado No. 202214000038862 del 03 de mayo de 2022, la Sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda., presenta modelo de emisiones atmosféricas y especificaciones técnicas de los diseños de control de emisiones.

Que mediante Oficio radicado No. 202214000052132 de 10 de junio de 2022, la empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda., presenta modelo de emisiones atmosféricas y especificaciones técnicas de los diseños de control de emisiones.

Que mediante Oficio Radicado No. 2022140000054672 del 17 de junio de 2022, la Fundación Universidad de Norte presenta observaciones al permiso de emisiones atmosféricas presentado por la sociedad Jardines del Recuerdo.

Que a través de Auto No. 494 del 22 de junio de 2022, la Corporación suspende el proceso de evaluación del permiso de emisiones atmosféricas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Que a través de oficio radicado 202214000072702 de 10 de agosto de 2022, se da traslado de la información en respuesta al radicado No. 2022140000054672 de junio de 2022.

Que a través de oficio radicado No. 202214000081022 de 02 de septiembre de 2022, remitió aclaraciones solicitadas por la CRA en reunión del 30 de agosto de 2022.

Que por medio de Oficio Radicado No. 2022140000111172 de 28 de noviembre de 2022, la Fundación Universidad del Norte rechazó la solicitud de permiso de emisiones atmosféricas presentadas por la Sociedad Jardines del Recuerdo.

Que a través Oficio Radicado No. 202314000025032 de 21 de marzo de 2023 , presentó un Informe final de la consultoría contratada para evaluar el permiso de emisiones de un horno crematorio por parte del Cementerio Jardines del Recuerdo.

Que teniendo en cuenta estos antecedentes y atendiendo la solicitud de otorgamiento de un permiso de emisiones atmosféricas, la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación elaboró el Informe Técnico No. 080 del 28 de marzo de 2023, el cual establece:

1. “ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa Jardines del Recuerdo Barranquilla LTDA., - Parque Cementerio Corredor Universitario se encuentra realizando plenamente su actividad productiva de prestación de servicios exequiales, funerarios. La actividad de cremación no se ha iniciado, dado que el Horno de Cremación NO ha sido instalado.

17.1. CUMPLIMIENTO: No Aplica

2. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: N.A.

18.1. EVALUACION DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

Mediante Radicado No. 8372 del 05 de octubre de 2021, la empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, Solicita Un Permiso de Emisiones atmosféricas para instalar y operar un Horno de Cremación de cadáveres y restos humanos. Se anexa la documentación requerida.

Mediante Radicado No. 202114000105192 de 2021, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, dando alcance al Radicado No. 8372 del 05 de octubre de 2021 entregó información complementaria para el trámite del permiso de emisiones.

La CRA mediante Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022 (Notificación electrónica del día 13 de diciembre de 2021), se inicia el trámite de un Permiso de emisiones atmosféricas a la sociedad Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA., municiono de Puerto Colombia –Atlántico.

Mediante Radicado No. 202214000010272 del 04 de febrero de 2022, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, en cumplimiento Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022, presentó a eta Corporación el Certificado de Publicación de la parte dispositiva del Auto No. 703 del 13 de diciembre de 2022 y presentó copia del soporte de pago por concepto de evaluación del trámite de solicitud de Permiso de emisiones atmosféricas.

18.1.1 –Evaluación de la solicitud

La presente solicitud se realiza teniendo en cuenta el ARTÍCULO 2.2.5.1.7.4, del Decreto 1076 de 2015:

a) -Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio:

Tabla No. 1 -Formulario único de Solicitud del permiso de emisiones atmosféricas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Nombre:	JARDINES DEL CUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.
Representante Legal:	Rafael Joaquín Fernández
NIT:	890.101.495-5
Teléfono:	3869090 Ext. 4050
Departamento	Atlántico
Municipio	Puerto Colombia
Localización actual del Parque	Carrera 30 # 1D-30 Lote A- Puerto Colombia.
Fuente de Emisión	HORNO CREMATORIO
Equipo de Control	Cámara de poscombustión, Lavador-Sistema de enfriamiento
Combustible	Gas Natural
Actividad: Prestación de los servicios de inhumación, exhumación y cremación de cadáveres o restos humanos y óseos y el apoyo logístico para la práctica de necropsias y ritos religiosos.	
Dirección para Correspondencia:	Carrera 30 # 1D-30- Puerto Colombia Jardines890@hotmail.com

b) -Localización de las instalaciones, del área o de la obra:

El cementerio JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA., se encuentra ubicado en la Carrera 30 No ID-30 LOTE A en jurisdicción del municipio de Puerto Colombia, ocupa un área que se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas:

Tabla No. 2 -Coordenadas de Ubicación de la actividad

PUNTO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	NORTE	OESTE
1	11°0'59.61" N	74°50'46.95" O
2	11°1'8.30" N	74°50'43.57" O
3	11°1'9.72" N	74°50'51.54" O
4	11°1'7.11" N	74°50'52.23" O
5	11°1'8.35" N	74°50'57.95" O
6	11°1'1.64" N	74°50'59.81" O
7	11°0'59.54" N	74°50'51.73" O

c) -Fecha proyectada de iniciación de actividades: Al momento en que la Autoridad Ambiental otorgue el respectivo Permiso de Emisiones Atmosféricas.

d) -Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente:

Se anexó uso del suelo expedido por la alcaldía del municipio de Puerto Colombia el día 06 de noviembre de 2020.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



ALCALDÍA DE
PUERTO COLOMBIA
NIT. 800094386-2
SDT 138

Puerto Colombia, 06 de Noviembre de 2020

**LA SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO
COLOMBIA, ATLANTICO**

HACE CONSTAR:

Que en el inmueble ubicado en la Carrera 30 No 1D-30 LOTE A, Corregimiento de Sabanilla - Montecarmelo, jurisdicción de este Municipio, según el acuerdo municipal No. 013 de 05 diciembre de 2017, Plan básico de ordenamiento territorial-PBOT-, se encuentra en un área urbana denominada **Centro especializado en ciencia y tecnología**, Sector Normativo No. 2, subsector IV. Que en este sector se permiten las actividades del uso Institucional del Grupo 3, (**JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA**); Representante Legal: **RAFAEL JOAQUIN FERNNADEZ**.

INSTITUCIONAL GRUPO3: Comprende las actividades que por su magnitud, utilización, grado de especialización, importancia institucional, o requerimientos de servicios y obras de infraestructura, ejercen su influencia urbanística en todo el territorio municipal, son por lo general causantes de impacto urbano y generan la aparición de usos complementarios a su alrededor.

Listado de establecimientos Institucionales Grupo 3:

Pertenecen a este grupo las siguientes actividades:

A. Equipamientos colectivos:

d. Cementerios y servicios funerarios: Cementerios y crematorios en el área urbana.

Condiciones de funcionamiento:

- Las actividades Institucionales que se desarrollen en los establecimientos no pueden ocupar áreas de antejardín, o cualquier zona de uso público, ni contravenir los reglamentos internos de copropiedad o propiedad horizontal.
- Requiere de edificaciones que cumplan con las cuotas de estacionamientos o instalaciones especiales para el normal funcionamiento de la actividad.
- En algunos casos requiere zona de cargue y descargue.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada y con vigencia de un año a partir de su expedición.

PUERTO COLOMBIA
ALCALDÍA MUNICIPAL PUERTO COLOMBIA
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL
Arq. **MAURO SUÁREZ DE LA Hoz**
Secretario de Desarrollo Territorial
Elaboró: J.R.
Revisó: E.M.

Por Un Nuevo Puerto Colombia



(+57) 5 3854473
(+57) 5 3099327



contactenos@puertocolombia-atlantico.gov.co
juridica@puertocolombia-atlantico.gov.co



Cra 4 #2-18 Puerto Colomb
Atlántico - Colombia

Se sustenta y Prueba la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo.

Por otro lado, la Universidad del Norte como tercer interviniente en el proceso mediante radicado 202214000054672 presenta Concepto de Norma urbanística y uso de suelo, actualizado a fecha 25 de mayo de 2021, en donde se define esta claridad:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Tabla No. 3: Usos del suelo según PBOT.

USOS PRINCIPALES					
CLASE DE USO		Clasificación / Grupo	LOCALIZACIÓN	CONDICIONES Y / O RESTRICCIONES	Parqueaderos PrivadosVisitantes
INSTITUCIONAL					
Equipamientos Colectivos	Educativos	Grupos 2 , 3 y 4	Únicamente en los subsectores II, IV y V	(3) (4)	1 x cada 100 m2 de área construida 1 x cada 200 m2 Gr. 2 250 m2 Gr. 3 300 m2 Gr. 4 de área construida
	Culturales	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
	Salud	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
	Bienestar Social	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
	Culto	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
Equipamientos Dep. recreativos y Parques		Grupos 2 , 3 y 4	En todo el sector normativo	En edificaciones diseñadas para la respectiva actividad	No se exigen
Servicios Urbanos Básicos	Seguridad	Grupos 2 , 3 y 4	Únicamente en los subsectores II, IV y V	(3) (4)	1 x cada 100 m2 de área construida 1 x cada 200 m2 Gr. 2 250 m2 Gr. 3 300 m2 Gr. 4 de área construida
	Def. y Justicia	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
	Abastecimiento	Grupos 2 , 3 y 4		(3)(4)	
	Servicios Fun.	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
	Serv. Públicos	Grupos 2 , 3 y 4 (1)		(3) (4)	
	Transporte	Grupos 2 , 3 y 4		(3) (4)	
COMERCIAL		Del grupo 2 Subgrupo 2A	Únicamente en los subsectores II, III, IV y V	(3) (4)	1 x cada 100 m2 de área construida 1 x cada 200 m2 de área construida
		Del grupo 2 Subgrupo 2B	Únicamente en los subsectores II, IV y V	(3) (4)	
RESIDENCIAL		Unifamiliar y Conjuntos	En todo el sector normativo		1 x cada unidad de vivienda 1 x cada 3 unidades de vivienda
		Bifamiliar y Trifamiliar	Únicamente en los subsectores II, III, IV y V		

USOS COMPLEMENTARIOS					
RESIDENCIAL	Multifamiliar	Únicamente en los subsectores I, II, IV y V		1 x cada unidad de vivienda	1 x cada 3 unidades de vivienda
COMERCIAL	Del grupo 1	En todo el sector normativo (7)	(2)(3)	1 X cada 50 m2 de área construida	1 X cada 100 m2 de área construida
INSTITUCIONAL					
Equipamientos Colectivos	Educativos	Del grupo 1	En todo el sector normativo	(3) (4)	1 x cada 100 M2 de área construida 1 x cada 150 M2 de área construida
	Culturales			(3) (4)	
	Bienestar Social			(2) (3) (4)	
	Culto			(3) (4)	
Equipamientos Dep. Recreativos y Parques		Del grupo 1			No se exigen
INDUSTRIAL	Del grupo 1	En todo el sector normativo	Industria artesanal, compatible con la vivienda que no requiera la instalación de equipos especiales. (2) (3) (4)	Mínimo 1 estacionamiento	

CLASE DE USO		Clasificación / Grupo	LOCALIZACIÓN	CONDICIONES Y / O RESTRICCIONES	Parqueaderos PrivadosVisitantes
COMERCIAL		Del grupo 3	Únicamente en los subsectores II, IV y V	(3), (4), (5) En lotes a partir de 2000 M2 como mínimo.	1 x cada 150 m2 de área construida 1 x cada 300 m2 de área construida
INDUSTRIAL		Grupos 2, 3, 4 y 5.	Únicamente en los Subsectores II, IV y V	(3), (4),(5) (6)	1 x cada 100 m2 de área construida 1 x cada 150 M2 Gr.2 y Gr. 3 200 M2 Gr. 4 250 M2 Gr. 5 de área const.

Los servicios urbanos básicos se encuentran los Servicios Funerarios, sin embargo, dentro de los usos restringidos se encuentra claramente identificado el uso Industrial grupos 2, 3, 4 y 5, quedando únicamente permitido el grupo 1, que, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIU, se definen como las industrias artesanales compatibles con vivienda, en razón a

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

su bajo impacto ambiental y urbanístico, por cuanto no generan afluentes contaminantes y no requieren instalación de equipos especiales.

e) -Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.

Mediante el radicado 202214000038862 de 3 de mayo de 2022 se presenta información meteorológica básica del área de influencia: Las estaciones meteorológicas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM que aportan información al municipio de Puerto Colombia son las estaciones de Puerto Colombia y Las Flores. La estación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM Puerto Colombia es de categoría pluviométrica, por tanto, solo registra los datos de precipitación. Esta estación fue instalada en el año 1974 y actualmente se encuentra activa.

Se detalla información sobre: Climatología, Precipitación, Temperatura, Humedad relativa, Nubosidad, Brillo Solar, Vientos.

f) -Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire.

La cremación es un proceso o método utilizado para la disposición final de restos humanos. Este proceso es una alternativa confiable segura que genera menores interacciones con el ambiente comparada con los procesos tradicionales de disposición de restos humanos. El proceso de cremación de un cuerpo humano tarda alrededor de dos (2) a tres (3) horas, tiempo en el cual se consume toda la materia orgánica quedando reducida a cenizas; las cuales se entregan a los familiares en una urna previamente identificada. El proceso de incineración se inicia con la llegada del féretro el cual es conducido hasta la cámara central del horno de cremación. En este punto y mediante la utilización de un dispositivo mecánico (eleva féretros) el cuerpo es introducido centro de la cámara donde se inicia el proceso de cremación.

La energía necesaria para el desarrollo del proceso de cremación se suministra a la fuente por los quemadores que posee el horno los cuales son alimentados con Gas Natural- Gas Propano.

Los gases producidos en la cámara central sufren una segunda oxidación o (postcombustión) esto con el propósito de garantizar que toda la materia orgánica (gases) que se desprenda del proceso de cremación se llegue a óxidos estables tales como CO₂, SO₃, NO₂ y vapor de agua principalmente. Del proceso de cremación se obtiene un residuo (cenizas) las cuales están conformadas principalmente por óxidos de Calcio, Magnesio y fragmentos de huesos que por su composición no alcanzan a degradarse totalmente. Estas cenizas se extraen del horno y luego de un tiempo de reposo se homogenizan en un cremolador, y se entregan a los familiares del ser que haya sido incinerado.

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS RELACIONADOS CON LA FUENTE DE EMISIÓN

JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA., es un parque cementerio que proyecta ofrecer el servicio de cremación de cadáveres y restos humanos.

Tabla No. 4 -Características Técnicas Horno MCI.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

FICHA TECNICA Y CARACTERISTICAS HORNO MCI	
MODELO MCI-HH-140	
COMBUSTIBLE QUE MANEJA	
GAS NATURAL- GAS PROPANO	
CAMARA DE COMBUSTION (850°)	
1.0 MM Btu/hr máx. Quemador principal	
1.0 MM Btu/hr máx. Quemador Auxiliar	
CAMARA DE POSCOMBUSTION (900°)	
2.0 MM Btu/hr máx. Quemador principal	
2.0 MM Btu/hr máx. Quemador Auxiliar	
CAPACIDAD DE CARGA DE CREMACION POR HORA	
140 Kls	
TENSION ELECTRICA	
220 o 440 V, 3 FASES, 60 hz	
PESO DEL EQUIPO	
13.380 kls	
CHIMENEA INOX	
Cumple con las medidas de normativa ambiental protocolo de fuentes fijas	
NUMERO DE CREMACIONES POR DIA	
12	
RETENCION DE GASES	
+ DE 3 <<s>>	
DIMENSION DE LA CAMARA DE COMBUSTION	
ANCHO	900mm
ALTURA	900mm
PROFUNDIDAD	2.080mm
DIMENSION EXTERNAS (APROX)	
ANCHO	1.500mm
ALTURA	4.700mm

PROFUNDIDAD	1.850mm
DATOS INFRAESTRUCTURA	
CICLO DE CREMACION APROX	50-70 Min.
TEMPERATURA SALIDA DE GASES	
TEMPERATURA NO MAYOR A	200° C
TEMPERATURA DE CAMARAS	
TEM. CAMARA DE COMBUSTION	850° C
TEM. CAMARA DE POSCOMBUSTION	950° C
DIMENSIONES CREMULADOR (APROX)	
ANCHO	450mm
ALTURA	600mm
PROFUNDIDAD	900mm

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

HORNO CREMATARIO DE HUMANOS MODELO MCI-HH-160
PLANO ACOTADO

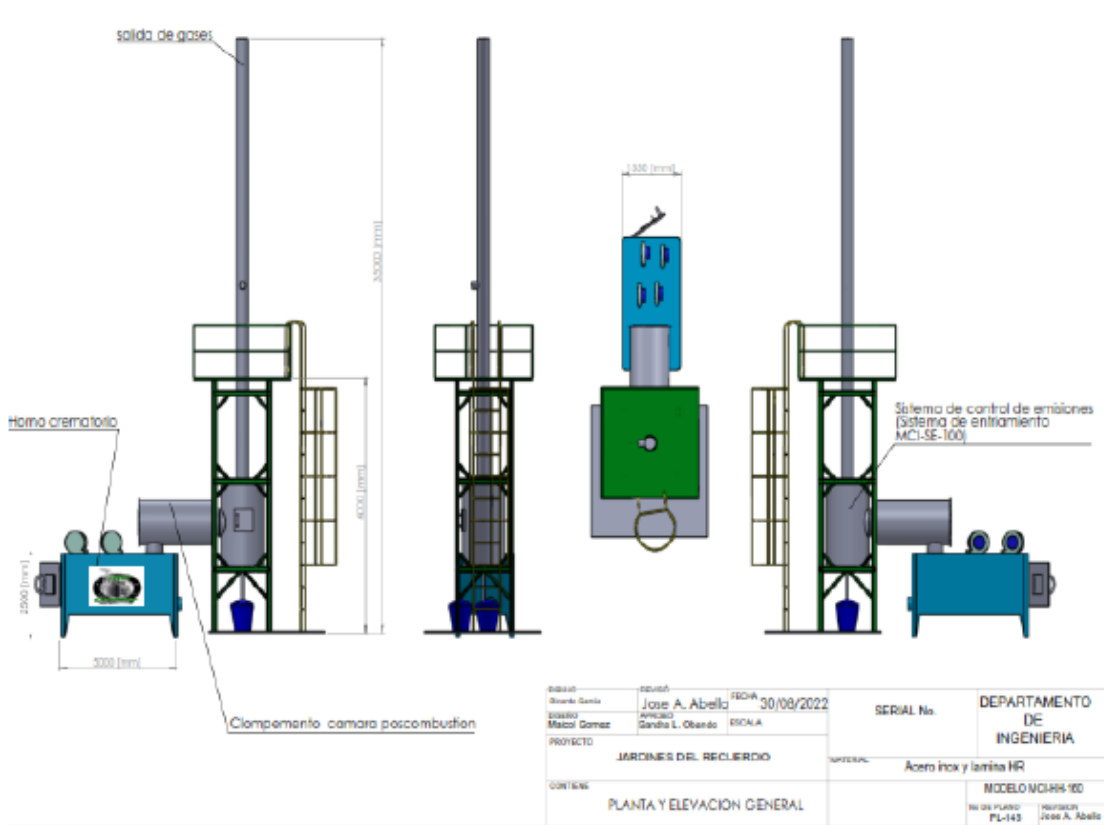


Figura No. 1 –Esquema Horno Crematorio MCI. Fuente MCI ambiental, 2020.

Mediante radicado 202214000081022 la empresa suministra plano del horno, con descripción en detalle de los materiales con que se construirán las cámaras y componentes del Horno crematorio y las especificaciones del tablero eléctrico (figura N° 1).

CÁMARA DE COMBUSTIÓN: Las entradas de aire localizadas a lado y lado de las paredes internas, suplen de aire precalentado a la cámara principal, el quemador principal (main burner) se enciende para iniciar el proceso de cremación. Esta cámara ha sido diseñada para permitir una eficiente mezcla de los gases de combustión antes de entrar a la cámara secundaria del quemador posterior (after burner) que los agita rápidamente

CÁMARA DE POSTCOMBUSTIÓN: Este compartimiento recibe gases producidos en el proceso inicial de la cámara primaria, al entrar en la cámara secundaria, pasan a través de ella y son mezclados vigorosamente en la llama del quemador posterior (settin chamber): La temperatura de esta sección se incrementa para continuar con el proceso de combustión y consumo de los gases residuales: el tiempo de residencia de los gases en esta camara cumple con los dos segundos establecidos por la norma ambiental vigente.

QUEMADOR PRINCIPAL: Provee la combustión inicial del cuerpo y mantiene el proceso de cremación, el quemador provee la rata de combustión y temperatura de la cámara primaria, modulando la posición de fuego alto a la posición de fuego mínimo o bajo.

CONTROLADOR DE LA TEMPERATURA DEL QUEMADOR PRINCIPAL: Muestra la temperatura de la cámara primaria y controla la rata de combustión del quemador principal para mantener la temperatura en el rango predeterminado. La temperatura real de operación registrada en esta zona durante el tiempo de cremación se encuentra entre 780-810 °C

QUEMADOR SUPLEMENTARIO: Este quemador se puede usar en caso de falla o daño del quemador principal cumpliendo las mismas funciones.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

QUEMADOR SECUNDARIO CÁMARA DE POSTCOMBUSTIÓN: Opera continuamente a través de todo el ciclo de cremación y su función es mantener la óptima temperatura de la cámara posterior y asegurar la combustión completa de los gases recibidos de la cámara primaria.

CONTROLADOR DE TEMPERATURA DEL QUEMADOR POSTERIOR: Muestra la temperatura de la cámara de postcombustión y de la cámara de asentamiento y controla la rata de combustión del quemador posterior para mantener la temperatura en el rango predeterminado: La temperatura real de operación registrada en esta zona se encontrará entre 870-900 °C.

QUEMADOR SUPLEMENTARIO CÁMARA DE POSTCOMBUSTIÓN: Este quemador se puede utilizar en caso de falla o daño del quemador principal cumpliendo con las mismas funciones.

CÁMARA DE SENTAMIENTO: Cuando los gases entran aquí se expanden y bajan lentamente, se completa proceso de combustión y se reduce al máximo la salida de partículas al aire.

RECOLECCIÓN DE CENIZAS: En la cámara de combustión, frente al quemador principal, se encuentra un foso por el que las cenizas resultantes de la cremación se conducen a una bandeja ubicada en un compartimiento especialmente diseñado para su recolección: las cenizas son retiradas del horno después de veinte minutos posteriores a la etapa de enfriamiento tras la combustión completa del cuerpo.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE GASES DE COMBUSTIÓN: Se cuenta con un sistema de enfriamiento de gases de chimenea (por debajo de 250 °C, utilizando aire (camisa externa sin mezcla con los gases) y agua (inyección directa a los gases). Es un sistema automático de control electrónico.

El horno crematorio posee un sistema de separación de partículas y un lavadero de gases para remover partículas sólidas suspendida que se transportan a través del gas efluente resultado del proceso de cremación y a su vez mantiene la temperatura de la chimenea en la condición que lo exige la normatividad vigente. El sistema enfriador de gases se activa automáticamente mediante un control de temperatura, el cual al registrar 180 °C en la chimenea enciende la bomba de agua y conduce el líquido a una boquilla de aspersión que inyecta el agua de forma atomizada a la cámara, disminuyendo la temperatura de los gases. En caso de que la temperatura registre picos de elevación, se activara una boquilla adicional, logrando sostener la temperatura a menos de 250° C.

Los gases antes de salir al ambiente, son sometidos a un proceso de lavado y depuración por vía húmeda: En el sistema de tratamiento de gases se logra reducir enérgicamente y en fracción de segundos la temperatura de los mismos, igualmente se logra remover el material particulado y los gases ácidos que poseen un ph muy bajo.

La depuración de gases se lleva a cabo en una torre de enfriamiento por aspersión en spray, enfriando a menos de 250 ° C.

CHIMENEA CON PLATAFORMA DE MUESTREO: El equipo contara con una chimenea para la evacuación de los gases, la cual es modelada de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería para emisión de gases. La cámara de asentamiento termina en una ampliación de área cuadrada que se extiende hasta el techo del horno, a partir de allí inicia el dueto de salida circular: El primer tramo de la chimenea, está constituido en una protección refractaria que resiste altas temperaturas del gas de salida, posteriormente se ubica una cámara de aire que sirve como aislante térmico y finalmente una capa de acero que integra todos los componentes.

La chimenea cumplirá con la altura mínima reglamentaria de 30 metros y se encontrará provista de dos niples de 4” de diámetro para la toma de muestras y realización de los estudios técnicos de evaluación de emisiones atmosféricas.

CALCULO DE LA ALTURA DE LA CHIMENEA.

De acuerdo con los artículos 69 y 70 de la Resolución 909 del 2008 se establece que toda actividad que realice descarga de contaminantes a la atmosfera deberá contar con un dueto o chimenea, y la altura de descarga de la misma se determinará con base en la altura o ancho proyectado de las estructuras cercanas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

siguiendo la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI) establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, el cual indica que para instalaciones nuevas se establecen variables relacionadas con: altura de chimenea medida desde el nivel del terreno en la base de la chimenea hasta el borde superior de la misma, altura de la estructura cercana a la fuente de emisión, y las dimensiones entre el ancho proyectado en la dirección predominante del viento y la estructura cercana.

El horno constará con una chimenea, la determinación de la altura de esta se realizará mediante la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería para instalaciones nuevas, este cálculo involucra variables adicionales como la presencia de estructuras cercanas, las dimensiones de dichas estructuras y la dirección predominante del viento.

Se concluye que:

- La Altura de la chimenea es de 35 m.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA CHIMENEA

- Diariamente al final de cada cremación, se limpiará en el horno esto para evitar acumulación de residuos.
- Semanalmente se realizarán inspecciones tuberías de gas para corregir fallas.
- Mensualmente se inspeccionará las fotoceldas para limpieza.
- Mensualmente se ajustan los terminales eléctricos del sistema en el tablero de mandos y las cajas de panel de válvulas y el techo del horno.
- Anualmente se revisa la calibración de los controles de temperatura.
- Anualmente se realiza un balanceo dinámico del ventilador.
- Periódicamente se revisa el refractario del horno y se corrigen fallas.

FLUJOGRAMA

No se evidencia dentro de la documentación aportada por el Peticionario, el flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, su ubicación y planos de la chimenea.

g) -Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.

Mediante radicado 202114000105192 de 10 de diciembre de 2021 Jardines del Recuerdo Ltda, presento proyección:

Tabla No. 5: proyección de producción

CAPACIDAD CUERPOS AÑO	ANO 1	ANO2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Cuerpos	240	290	340	390	440

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

h) -Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados. (Modificado por el Decreto 2107 de 1995, artículo 4o).

Se solicita el permiso de emisión atmosférica para dar comienzo con las evaluaciones correspondientes una vez se instale y se inicien labores de cremación.

Conforme al numeral 1.1.2 del PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS:

Para el caso de instalaciones nuevas, estas tendrán seis (6) meses contados a partir de su entrada en operación para realizar la medición de sus emisiones y deberán cumplir con la consideración del 90% del promedio de operación de esos seis (6) meses.

Conforme al numeral 3.3.1 del PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS:

Las instalaciones o procesos nuevos que no cuenten con información de la concentración de los contaminantes que emite, para calcular la frecuencia de monitoreo deberán evaluar las emisiones en un tiempo no superior a (6) meses, contados a partir de su entrada en operación. En todo caso, la medición se deberá realizar cuando el equipo se encuentre operando mínimo al 90% de su operación normal.

i) -Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.

Sistema enfriador de gases de combustión.

Mediante radicado rad 202114000105192 el peticionario indica en términos generales:

El horno crematorio poseerá un separador de partículas y un lavador de gases utilizados para remover partículas sólidas suspendidas que se transportan por medio del gas efluente generado en el proceso de cremación y a su vez mantener las temperaturas de chimenea a las condiciones que lo exige la normatividad vigente

El Sistema Enfriador de Gases se activa automáticamente por medio de un control de temperatura, el cual al registrar los 180°C en la chimenea enciende la bomba de agua, y conduce el líquido a una boquilla

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

de aspersor que inyecta el agua de forma atomizada en la cámara, disminuyendo la temperatura de los gases.

En caso de que la temperatura registre picos de elevación se activará una boquilla adicional, logrando así sostener una temperatura inferior a 250°C.

Los gases antes de salir al ambiente, son sometidos a un proceso de lavado y depuración por vía húmeda: En el sistema de tratamiento de gases se logra reducir enérgicamente y en fracción de segundos la temperatura de los mismos, igualmente se logra remover el material particulado y los gases ácidos que poseen un pH muy bajo.

La depuración de gases se llevará a cabo en una torre de enfriamiento por aspersión en spray enfriando a menos de 250°C.

j) –Plan de Contingencias del Sistema de Control de emisiones atmosféricas.

El plan de contingencia es un conjunto de procedimientos operativos que permiten determinar la respuesta inmediata a eventos atípicos que pueden ocasionar una emergencia ambiental con el fin de atenderlos de manera efectiva y eficiente con el fin de disminuir los riesgos ambientales.

- *Descripción de la actividad que genera la emisión*

El solicitante reporta en su documento la información correspondiente.

- *Descripción de la actividad que se realiza en las instalaciones en las cuales se tiene instalado en sistema de control emisiones atmosféricas.*

Se realiza una descripción de las especificaciones técnicas y esquemática, nombrando las unidades del sistema de cremación.

- *Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas, incluyendo la referencia, condiciones de operación, la eficiencia de remoción de diseño y la eficiencia real de remoción.*

El solicitante realiza la descripción de los sistemas de control de emisiones con que cuenta el horno crematorio, nombrando las siguientes: Cámara de postcombustión, Cámara de decantación y cámara de enfriamiento.

- *Ubicación de los sistemas de control. Se deben presentar los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica de los sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otros que permitan el funcionamiento de los mismos.*

No se especifica la información de ubicación, plano, y descripción técnica del sistema de control de emisiones.

- *Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control de emisiones que se pueden presentar durante su operación, de acuerdo con las variables establecidas en el presente protocolo y lo establecido por el fabricante del mismo.*

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

El plan de contingencia presentado incluye la identificación, análisis, explicación y respuesta a fallas presentadas en el analizador de gases de combustión y el horno crematorio, sin embargo, no se describen las medidas a aplicar en caso de fallas con el sistema de enfriamiento de gases.

- Acciones de respuesta a cada una de las situaciones identificadas, especificando los responsables de ejecutarlas, las herramientas necesarias para realizarlas (documentos, equipos, requerimientos de personal, entre otras) y en los casos en los que se tengan establecidas funciones específicas relacionadas con los sistemas de control, se deben definir los cargos.

IDENTIFICACION DE LAS POSIBLES FALLAS		RESPUESTA
TEST 350- ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTION	Mantenimiento preventivo y calibración. Mantenimiento que se realizara anualmente	Se solicitará al proveedor equipo en alquiler para dar continuidad al control de las emisiones atmosféricas mientras se realice la respectiva calibración.
	Mantenimiento preventivo por falla durante la operación del equipo	Se solicitará al proveedor equipo en alquiler para dar continuidad al control de las emisiones atmosféricas mientras se realice la respectiva calibración.
	La caja analizadora se apaga automáticamente o el instrumento de análisis no se puede encender	Pilas o baterías recargables se han agotado, recarga de baterías.
	Sensor de O ₂ desgastado	Cambiar el sensor, previo alquiler de equipo con el proveedor
	Reducción de potencia de la bomba	Tubos de entrada y de salida conectados incorrectamente. Filtros sucios
	Temperatura del instrumento	Temperatura del instrumento por fuera de la temperatura de operación
	Cambio de filtros	Se realiza in situ por la empresa encargada del mantenimiento, cuando se encuentren desgastados
	CO ₂ mayor a 10.000 ppm	Parar actividades, revisión general del sistema del horno
HORNO CREMATORIO	Falta de baja presión de aire	El ventilador suministra el oxígeno necesario para la combustión del gas en el quemador y esta compuesto de carcaza, un rotor, motor eléctrico, interruptor de presión de aire, este ultimo es el indicador de presión del aire(el equipo posee tres ventiladores, los dos primeros para cada camara y el tercero para enfriar gases de chimenea). CAUSAS: Motor apagado, disparo por sobrecarga , asegúrese que el relé de protección por sobrecarga, no esté disparado, para ello verifique, Realizar mediciones de corriente mensualmente. Disparo de corriente por cortocircuito . Asegure que el interruptor automático contra corto circuito este en posición de encendido. Revise que el motor no este quemado o en corto circuito.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Rotor flojo	Tornillos prisioneros flojos: Asegúrese que los tornillos prisioneros que aseguran el rotor al eje del motor estén perfectamente ajustados.
Descalibracion	Encienda el ventilador y ajuste el tornillo de graduación del persostato hasta que se active. Al girarlo en sentido horario aumentará la presión de disparo y en sentido contrario la reducirá. Apague el ventilador y 10 segundos después debe activarse la alarma, si demora mas girar el tornillo de regulación. Realizar operación hasta calibrar el interruptor.
Desconexión	Revise los conductores que van al interruptor empezando por el tablero y llegando hasta el interruptor mismo. Ajuste bien cualquier interruptor flojo.
Daño interno	Desconectar el persostato de aire montado en los ventiladores de los quemadores y con un medidor pruebe la continuidad entre los puntos común (COM), normal cerrado (NC) y normal abierto (NO), sople por la toma depresión y observe los resultados. En caso de reemplazo utilice una de las mismas características.
Quemador	Para que el quemador encienda se necesita gas en la principal, control de llama energizado, terminal de control energizado, Purgado automático finalizado, chispa de ignición. Apertura de la válvula de solenoide de apertura lenta de gas, verificación de la llama. En el caso de que falle cualquiera de estos requerimientos el quemador no encenderá o si enciende se apagará. Si el quemador no enciende correctamente o se apaga sin razón, debe empezar a verificar cada una de las operaciones anteriores y corregir la causa que esta ocasionando el problema. .La falla del quemador siempre será indicada por la alarma y se encenderá el bombillo indicando FALLA LLALA. Para silenciar la alarma y reponer el control de llama, presione dos veces el botón de reposición del botón ubicado en la esquina inferior derecha del mismo.
Falta de gas en la linea principal	Verifique que la lectura de gas en el manómetro de gas principal, sea 12"WC, si no esta correcta revise que las válvulas del gas del panel estén abiertas, luego calibre los reguladores.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Control de llama sin corriente	Cuando el control de llama esta energizado el bombillo indicador de color verde se enciende indicando INTERLOCKS CLOSED, se enciende. Si no lo hace, asegúrese de que el conmutador del quemador este girado a la derecha, Si aun no enciende realice con ayuda del plano eléctrico las mediciones de voltaje entre los diferentes puntos de la línea que va al control y el neutro.
Falla de la chispa de ignición	Después de finalizada la purga se debe dar chispa eléctrica que encenderá el gas en el quemador. Esta generada por un transformador de 120V/6000V a través de una bujía de encendido y la masa metálica del piloto.
Cable de alta tensión defectuoso	Para detectar esto amarre un extremo de un alambre a la masa del horno y el otro a un atornillador, y durante el tiempo de ignición pase el atornillador sobre el cable. Si observa chispas en alguna parte sobre el cable, proceda a cambiarlo por uno de las mismas características.
Transformador de ignición defectuoso	Retire el conector plástico de la terminal de bujía durante el tiempo de ignición sosténgalo a una distancia de 5 mm del terminal. Se deberá observar la chispa.
Control de llama defectuoso	Para detectar si el control de llama no esta dando la señal de salida correcta para el transformador de ignición, durante este tiempo mida el voltaje entre los terminales de salida del control hacia el transformador y el neutro.
Válvula de solenoide de apertura lenta no abre	Válvula defectuosa. Para detectar si la válvula esta defectuosa observe atentamente el momento de la ignición que en el indicador inferior de la válvula se haga plenamente visible el botón rojo que indica que la válvula abrió, si no hay desplazamiento del anillo retire los cables de la válvula y energicela con 120 voltios: Si no responde reemplácela con una nueva del mismo tipo.
Control de llama defectuoso	Para detectar si el control de llama no esta dando la señal de salida correcta para la válvula de salida lenta, durante el tiempo de ignición, mida el voltaje entre los terminales de salida del control hacia la válvula y el neutro.
No hay detección de la llama	Sensor sucio. Si la fotocelda está sucia de hollín retírela y límpiela bien. Sensor desconectado o defectuoso. Si después de limpiar la fotocelda aun no se recibe la señal en el control revise los cables de conexión y ajuste cualquier terminal flojo: Si de todas formas continua la falla, reemplácela por una de iguales características. Flujo de gas principal muy alto. Inmediatamente después de la ignición cuando se encienda el bombillo del control identificado FLQME SIGNAL, mire la llama del quemador, si cuando entre la válvula del solenoide principal la llama del piloto se apaga el caudal del gas principal esta muy alto. Regulelos por medio de las válvulas de caudal hasta obtener una buena estabilidad.

- Recursos técnicos y humanos requeridos para ejecutar tanto el plan de mantenimiento de los sistemas de control como los procedimientos de respuesta a cada una de las situaciones de contingencia que se pueden presentar.

Se encuentra descritos en el numeral 10.1.1 del plan de contingencias.

- Procedimientos operativos de respuesta en caso de falla de los sistemas de control de emisiones (actividades, responsable de cada actividad y documento o reporte asociado en caso de existir).

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS A USAR
Diligenciamiento de Formato de reporte novedades operativas horno crematorio con las fallas detectadas y no solucionadas	Operario horno crematorio	Formato de reporte novedades operativas horno crematorio
Informe de hechos a Administración Centro Memorial	Operario horno crematorio	Formato de reporte novedades operativas horno crematorio
Informe a Gerencia del documento Formato de reporte novedades operativas horno crematorio, se debe enviar copia del formato a los correos electrónicos administrativos	Líder de Programación Centro Memorial	Formato de reporte novedades operativas horno crematorio. Teléfono fijo o móvil. Escáner. Correo electrónico.
Levantamiento de información de cuerpos pendientes por cremar, características y datos relevantes	Dirección Operativa	Personal Centro Memorial
Informe a Gerencia de los cuerpos pendientes por cremar	Dirección Operativa	Correo electrónico
Contacto con convenios para solicitar servicios de cremación pendientes por prestar	Coordinación administrativa	Correo electrónico. Teléfono fijo o móvil.
Informe a Gerencia de lugares donde se deben desplazar los cuerpos para prestar los servicios de cremación	Coordinación administrativa	Correo electrónico.
Programación de trámites para cambios de licencia o generación de documentos necesarios para traslados y prestación de servicio en los lugares donde se realizarán las cremaciones.	Dirección Operativa	Personal Centro de Servicio
Programación de vehículos para traslados de cuerpos.	Dirección Operativa	Personal Centro de Servicios Contratista.
Información de actividades para re direccionamiento de servicios de cremación ha aliado. (en casos que se necesite)	Dirección Operativa	Correo electrónico Formato cremación con terceros.
Informe a Corporación Autónoma sobre causas de suspensión de servicio y tiempo requerido para reanudación de actividades	Coordinación administrativa	Mensajería Certificada
Seguimiento de gestión de compra y/o contratación	Coordinación administrativa	Personal Centro Memorial
Informe sobre reanudación de actividades en Centro Memorial al personal interno	Dirección Operativa	Correo electrónico
Informe a Corporación Autónoma sobre reanudación de actividades	Coordinación administrativa	Mensajería Certificada
Documentación de labores realizadas	Coordinación administrativa	Correo electrónico Formato de reporte novedades operativas horno crematorio
Archivo de documentación generada	Líder de Programación Centro Memorial.	Documentos entregados por Coordinación Administrativa
Elaboración de planes preventivos	Dirección Operativa Coordinación administrativa	Equipos de computo Trabajo de campo Correo electrónico
Implementación de planes preventivos	Dirección Operativa Coordinación administrativa	Equipos de computo Trabajo de campo Correo electrónico Personal centro Memorial

- Plan de Mantenimiento de los sistemas de control de emisiones.

La empresa dispondrá de un cronograma de mantenimiento para mantener correctamente el equipo el cual ayuda a que no se presenten fallas que puedan detener el equipo por mucho tiempo. El mantenimiento que se detalla a continuación es sobre el equipo en sí y no sobre la limpieza durante el proceso de producción, ya que este deberá ser conocido y practicado por el personal que está en producción.

Diariamente:

- SISTEMA DE COMBUSTIÓN.
 - Verifique que las presiones de Gas sean las correctas.
 - Realice una inspección visual de las tuberías de Gas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

• *SISTEMA DE CONTROL.*

► *Verifique que la graduación de las temperaturas de Proceso sean las correctas.*

Semanalmente:

• *SISTEMA DE ENFRIAMIENTO.*

► *Limpieza del tanque de almacenamiento y recirculación del agua de enfriamiento. Retirar todo lodo acumulado para prevenir la obstrucción de la bomba y las boquillas de aspersión cada viernes.*

• *SISTEMA DE COMBUSTIÓN.*

► *Verifique que no existan fugas en las tuberías por donde exista flujo de Gas.*

► *Revise los cables y terminales de alta tensión de la bujía de encendido.*

Mensualmente:

• *SISTEMA DE COMBUSTIÓN.*

► *Verifique que no existan fugas en las tuberías, válvulas y accesorios de todo el sistema.*

► *Retire y limpie la bujía de ignición del quemador.*

► *Retire y limpie el sensor de llama.*

• *SISTEMA DE CONTROL.*

► *Revise el ajuste de los tornillos de los Contactares y empalmes de las líneas de fuerza de los motores del sistema.*

► *Revise el ajuste de los tornillos de los Contactares y terminales del tablero principal y los auxiliares.*

► *Realice una medición de la corriente de todos los motores.*

Trimestralmente.

• *SISTEMA DE COMBUSTIÓN.*

► *Verifique la operatividad de los sistemas y falla llama de los quemadores.*

► *Revise el ajuste de los tornillos prisioneros entre el rotor y el motor del Ventilador.*

• *SISTEMA DE CONTROL.*

► *Revise la calibración de los instrumentos de control.*

► *Revise la operatividad de todos los enclavamientos eléctricos del sistema.*

Semestralmente.

• *SISTEMA DE COMBUSTIÓN.*

► *Realice una inspección completa de las partes internas del quemador.*

► *Revise el balanceo del ventilador de Aire del quemador.*

• *SISTEMA DE CONTROL.*

► *Realice un ajuste general de todo el sistema eléctrico.*

► *Revise la operatividad de todos los enclavamientos eléctricos del sistema.*

CONSIDERACIONES TÉCNICAS CRA:

(1) -La solicitud presentada Mediante Radicado No. 8372 del 05 de octubre de 2021, por empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, **NO CUMPLE** Técnicamente con el

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

ARTÍCULO 2.2.5.1.7.4, del Decreto 1076 de 2015, al no aportar el flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, su ubicación y planos de la chimenea.

(2) La solicitud presentada Mediante Radicado No. 8372 del 05 de octubre de 2021, por empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, NO CUMPLE técnicamente con el requisito de adjuntar la plancha de ubicación del proyecto del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), conforme a lo requerido en el FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS.

(3) El Plan de Contingencia de Sistemas de Control de Emisiones, presentado por Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, NO CUMPLE con el contenido recomendado por el numeral 6.1 del capítulo 6 del PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJA, en el sentido de no contener:

- Ubicación de los sistemas de control. Se deben presentar los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica de los sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otros que permitan el funcionamiento de los mismos.
- No se describen las medidas a aplicar en caso de fallas con el sistema de enfriamiento de gases.

18.2. ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES.

Mediante los Radicados No. 202114000105192 de 2021, 202214000072702 de 10 de agosto de 2022, 202214000038862 de 3 de mayo de 2022 y 202214000081022 de 02 de septiembre de 2022, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, dando alcance al Radicado No. 8372 del 05 de octubre de 2021, entregó información complementaria para el trámite del permiso de emisiones.

Evaluación:

El usuario presentó los resultados de la estimación de emisiones y calidad del aire empleando el sistema de modelación AERMOD.

Este sistema de modelación se compone de los procesadores AERMAP, AERMET, AERMOD y para evaluar el efecto- de la chimenea sobre edificaciones cercanas, se usa el procesador BPIPPRM.

En la tabla 6 aportada mediante radicado 202214000038862, se indica el área de influencia del modelo de dispersión, con una cobertura espacial del dominio (Grilla) de cinco (1) km2, para la fuente de emisión.

Tabla No. 6: Ubicación de la grilla de emisión

Punto	Coordenadas Maga Sirgas Origen Nacional	
	Coordenada N	Coordenadas E
1	4797420	4797420
2	2777116	4799329
3	2775128	4799337
4	2775124	4797419

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

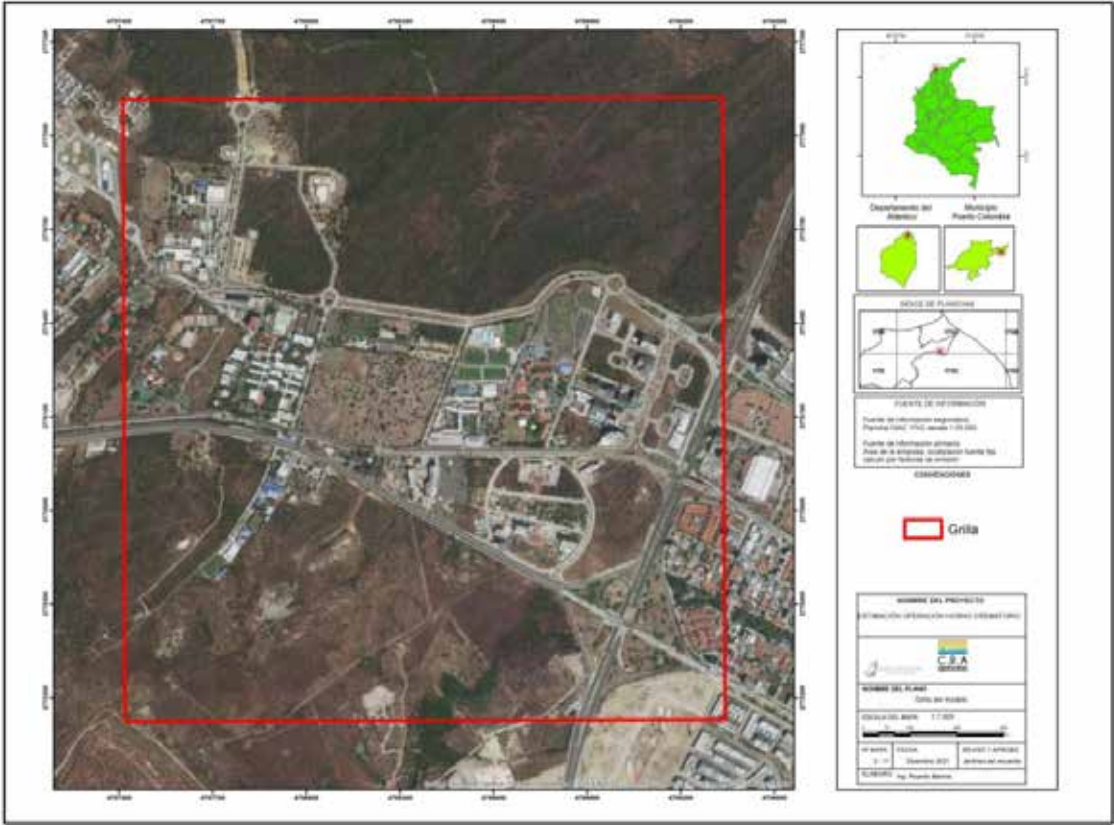


Figura No. 2 – Plano de la Grilla de Estudio.

Por otro lado, la empresa Jardines del Recuerdo indica que el modelo estará enfocado a estimar la influencia de las emisiones de la fuente fija (Horno crematorio), a los receptores más cercanos de la fuente, los cuales son los siguientes:

Tabla No 7: Listado de receptores

Receptor	Nombre	Distancia de la fuente fija al primer lindero.	Dirección en grados
1	Universidad del norte	400 m	288
2	Universidad del norte – Parquadero, Bloque M	178 m	12
3	Clinica Porto Azul	135 m	180
4	Área restaurante y otros servicios	190 m	227
5	Colegio sagrado corazón	55 m	105
6	Vivero – Tronco de Vivero	332 m	232
7	Colegio Pinar del prado	356 m	240
8	Colegio Royal Shool	414 m	249
9	Colegio Karl C. Parrish	260 m	92
10	Club campestre del caribe	655 m	283
11	Colegio San José de barranquilla	790 m	301
12	Parque centro internacional del caribe	340 m	138
13	Edificio Green Park	453 m	138
14	Conjunto residencial Sunset Boulevard	590 m	130

Para valorar la información aportada que se empleó en la modelo de dispersión tendremos en cuenta:

- Velocidad de salida de gases.
- Temperatura de los gases.
- Altura de chimenea.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- Diámetro de chimenea
- Características de los receptores
- Velocidad de salida de gases

Tanto en el radicado 202114000105192 y 202214000038862 el usuario indica dos velocidades distintas de salida de gases; en el primero se indica una velocidad de 25 m/s para valores de MP, CO y HCT, y en el segundo se utilizó un valor promedio de 0.1 m/s, teniendo en cuenta que en este último el procedimiento de cálculo se presenta para valores de SO2 y NO2. (ver tabla 8 y 9)

Tabla No 8: datos radicado 202114000105192

	MP	CO	HCT
Tipo de fuente	PUNTUAL	PUNTUAL	PUNTUAL
Coefficiente de dispersión	URBANA	URBANA	URBANA
Altura de receptor (m)	30	30	30
Tasa de emisión (g/s)	9	19,6	150
Altura de chimenea (m)	34	34	34
Diámetro fuente (m)	0,4	0,4	0,4
Velocidad emisiones (m/s)	25	25	25
Temperatura de salida (k)	325	325	325
Opciones de terreno	SIMPLE	SIMPLE	SIMPLE
Terreno simple	PLANO	PLANO	PLANO
Distancia automática (m)	1 - 1000	1 - 1000	1 - 1000
Distancia discreta (m)	50	50	50

Tabla No 9: Datos radicado 202214000038862

VALORES DE ENTRADA			
Magnitud	Valor	Unidad	Contexto
Fm	13,38	Kg/H	Flujo Masico
Fm	0,004	kg/s	Flujo Masico
D	45	cm	Diámetro
dNO2	1,449	kg/m3	Densidad
dSO2	2,29	kg/m3	Densidad
VALORES DE SALIDA			
Magnitud	Valor	Unidad	Contexto
FvNO2	0,003	m3/s	Flujo volumétrico
FvSO2	0,002	m3/s	Flujo volumétrico
FVPM10	0,004	m3/s	Flujo volumétrico
A	0,16	m²	Área
VNO2	0,0163	m/s	Velocidad del gas
VSO2	0,0103	m/s	Velocidad del gas
VPM10	0,0265	m/s	Velocidad del gas
Vt	0,1	m/s	Velocidad del gas

- Temperatura de salida de los gases en chimenea

De acuerdo al estudio presentado mediante radicado 202214000038862, en el modelo de dispersión, la temperatura de la primera cámara de combustión es de 850 °C y en la cámara de postcombustión es de 900°C. No se identifica la temperatura de salida en este radicado, sin embargo, en la tabla 8 tomado del radicado 202114000105192, se infiera que la temperatura de salida rondaría los 325 °C.

- Altura de la chimenea

Según los documentos aportados la chimenea tendría una altura de 34 metros de altura

- Diámetro de la chimenea

Según los documentos aportados la chimenea tendría un diámetro de 40 cm. Este dato es relevante para estimar la velocidad de salida de los gases.

- Características de los receptores

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

En el modelo de dispersión se pueden configurar dos tipos de receptores, estos son receptores discretos y receptores no discretos. Como se observa en la tabla No 7 los receptores indicados representan el dominio de modelación a una escala de 1 km x 1 km. No se identifica la altura de los receptores ni las características del suelo. Estos datos se deben tener en cuenta al ingresar al procesador AERMOD, y establecerse en la configuración de ejecución del procesador AERMAP para obtener los datos empleados por el procesador AERMOD.

18.2.1. DATOS OBTENIDOS AL CORRER EL MODELO

Conforme al radicado 202114000105192 se obtuvieron los siguientes resultados para factor de emisión.

► MODELO DE DISPERCION PARAMETRO MP

Con una concentración máxima de 1063 ug/m3 a una distancia de 100 m., el contaminante MP llega a su máxima concentración.

Tabla No 10 -Comparación Norma

RESULTADO MODELACION		RESOLUCION 909 DEL 05 DE JUNIO DEL 2018
Ug/m3	Mg/m3	
1063	1,063	50

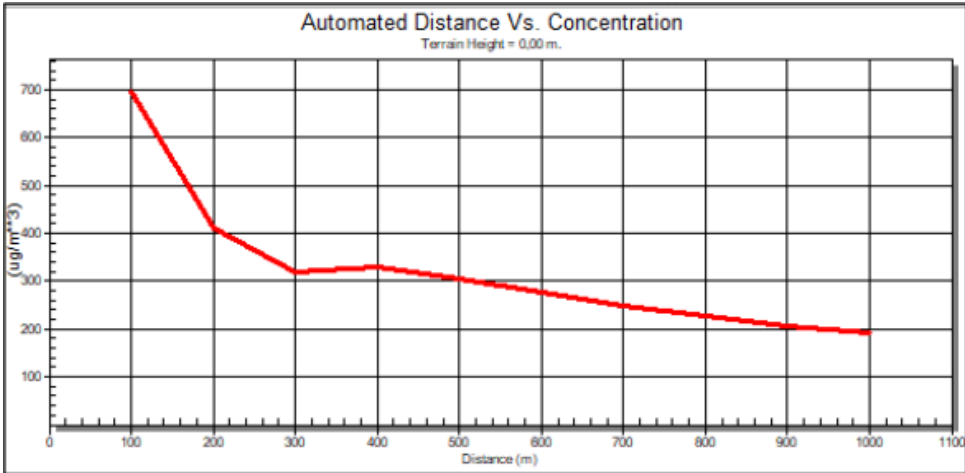


Ilustración 1: Grafico Distancia vs concentración MP

► MODELO DE DISPERCION PARAMETRO CO

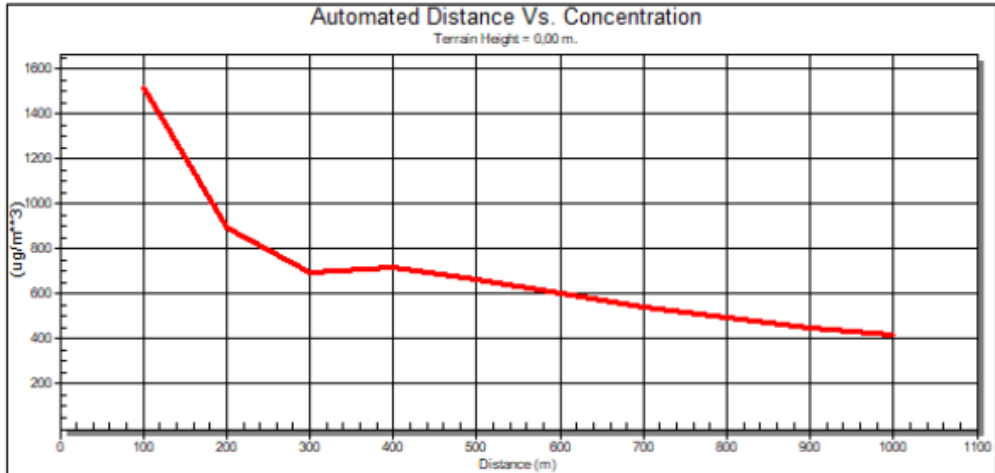


Ilustración 2: Grafico Distancia vs concentración CO

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Con una concentración máxima de 2316 ug/m3 a una distancia de 100 m., el contaminante CO llega a su máxima concentración.

Tabla No. 11 -Comparación Norma

RESULTADO MODELACION		RESOLUCION 909 DEL 05 DE JUNIO DEL 2018
Ug/m3	Mg/m3	
2316	2,316	150

► MODELO DE DISPERSION PARAMETRO HCT

Con una concentración máxima de 17720 ug/m3 a una distancia de 100 m., el contaminante CO llega a su máxima concentración.

Tabla No. 12 -Comparación Norma

RESULTADO MODELACION		RESOLUCION 909 DEL 05 DE JUNIO DEL 2018
Ug/m3	Mg/m3	
17720	17,720	30

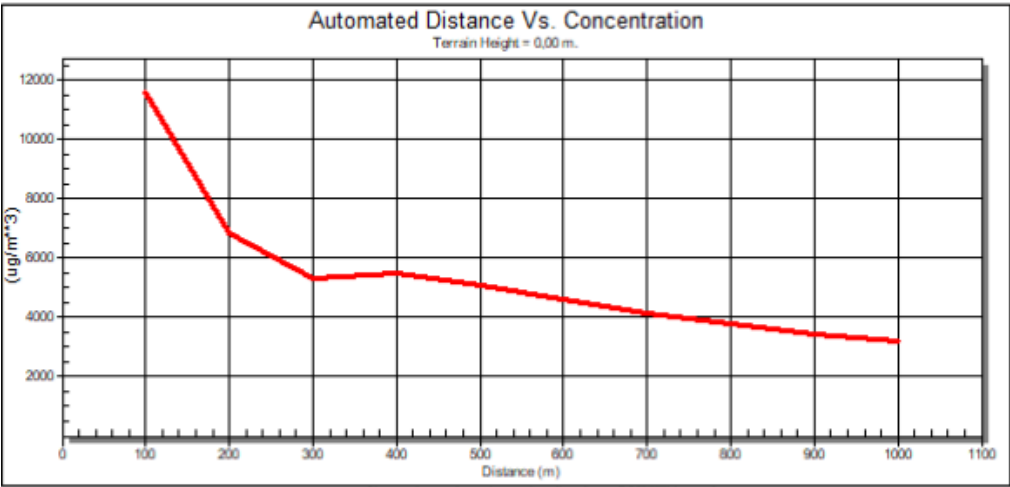


Ilustración 3: Grafico Distancia vs concentración HCT

Los resultados se presentan en gráficos de concentración vs distancia desde la fuente fija, presentando su curva de tendencia. Los gráficos que se presentan a continuación fueron elaborados a partir de los archivos de salida del SCREENVIEW. Además, se presenta un análisis de tipo numérico de las concentraciones estimadas en base a los archivos de salida del modelo, y esquemas comparativos entre tipografía geográfica.

- Según la estimación de las emisiones, por los resultados obtenidos se puede concluir que los tres contaminantes llegan a su máxima concentración en 100 metros, después de esta distancia bajan considerablemente las concentraciones por efectos de dispersión, no se prevé afectación para el Colegio Sagrado Corazón y la Clínica Porto Azul, quienes por la roza de vientos es hacia donde discurre el material.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



Ilustración 4: Área de máxima concentración contaminantes

- Los resultados de las distintas modelaciones no evidencian la superación de los parámetros establecidos en normas de calidad del aire en los alrededores de la fuente, ni en el avance de la pluma respecto a sus concentraciones en cada uno de los tipos de valores utilizados (mayor concentración registrada en el año y promedio anual).

Por otro lado, conforme al radicado 202214000038862 se obtuvieron los siguientes resultados para calidad de aire, indicando datos e isopletras.

► RESULTADOS PARA PM10

Tabla No. 13 - Resultado concentraciones máximas PM10, receptores de interés.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

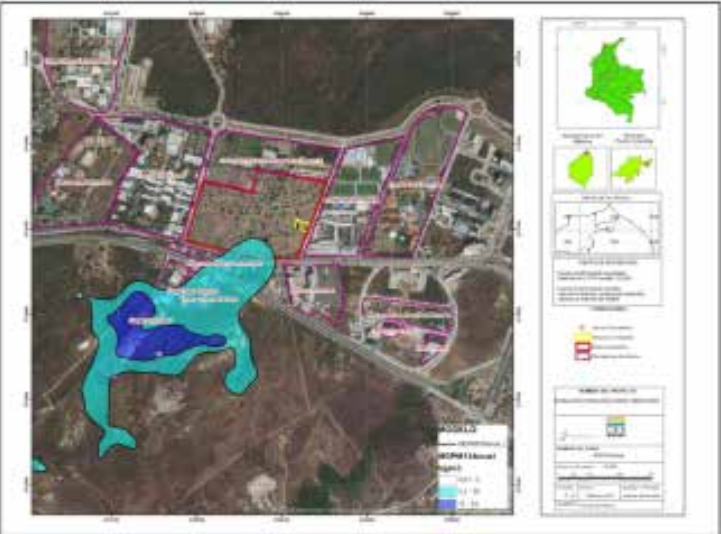
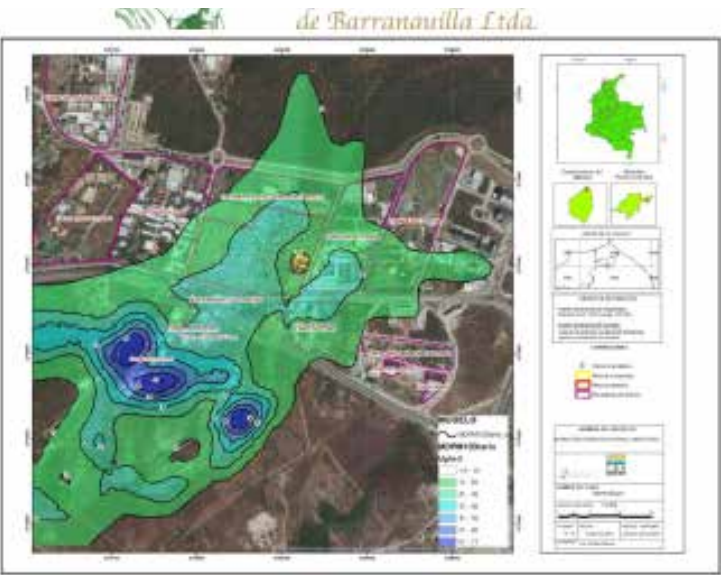
RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Contaminantes	Limite ⁵ Normativo µg/m ³		Receptor de interés	Criterio de evaluación	Concentración ⁶ receptor µg/m ³	Cumplimiento
PM ₁₀	24 horas	75	Universidad del norte	Máxima concentración encontrada en el área.	11,04	SI
	Anual	50			1,06	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Universidad del norte – Parqueadero, Bloque M		23,1	SI
	Anual	50			2,40	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Clínica Porto Azul		22,72	SI
	Anual	50			2,34	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Área restaurante y otros servicios		22,88	SI
	Anual	50			7,90	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Colegio sagrado corazón		22,87	SI
	Anual	50			3,50	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Vivero – Tronco de Vivero		26,18	SI
	Anual	50			8,80	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Colegio Pinar del prado		22,65	SI
	Anual	50			7,21	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Colegio Royal Shool		62,95	SI
	Anual	50			12,50	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Colegio Karl C. Parrish		13,34	SI
	Anual	50			1,10	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Club campestre del caribe		4,41	SI
	Anual	50			0,40	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Colegio San José de barranquilla		3,21	SI
	Anual	50			2,23	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Parque centro internacional del caribe		6,42	SI
	Anual	50			0,90	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Edificio Green Park		6,40	SI
	Anual	50			0,80	SI
PM ₁₀	24 horas	75	Conjunto residencial Sunset Boulevard		5,05	SI
	Anual	50			0,60	SI

Fuente: Autores 2021.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



► RESULTADOS PARA NO2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

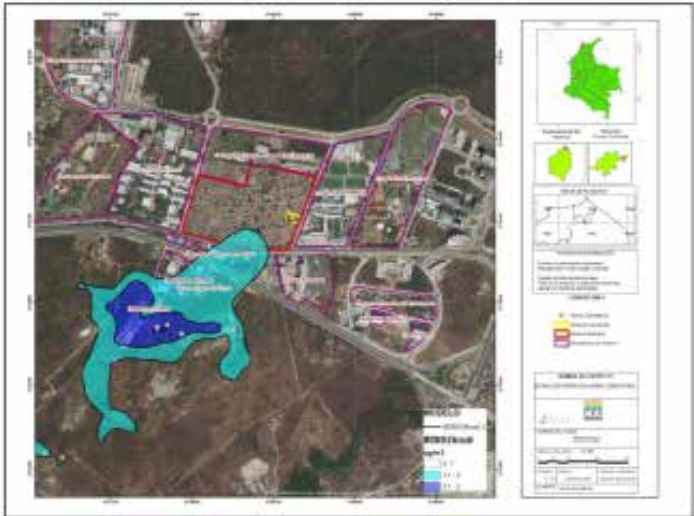
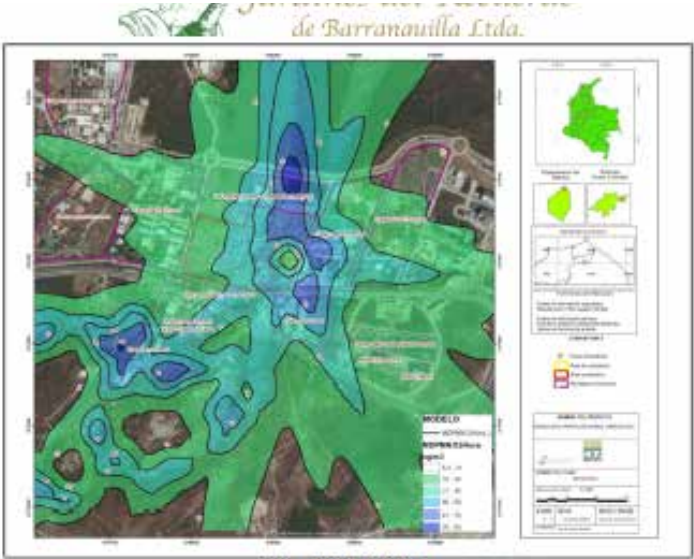
RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Contaminantes	Límite Normativo $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Receptor de interés	Criterio de evaluación	Concentración receptor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cumplimiento
NO ₂	1 hora	200	Universidad del norte	Máxima concentración encontrada en el área.	18,30	SI
	Annual	60			0,18	SI
NO ₂	1 hora	200	Universidad del norte – Parquedero, Bloque M		80,83	SI
	Annual	60			0,50	SI
NO ₂	1 hora	200	Clínica Porto Azul		63,66	SI
	Annual	60			0,47	SI
NO ₂	1 hora	200	Área restaurante y otros servicios		40,40	SI
	Annual	60			1,80	SI
NO ₂	1 hora	200	Colegio sagrado corazón		64,90	SI
	Annual	60			0,68	SI
NO ₂	1 hora	200	Vivero – Tronco de Vivero		36,80	SI
	Annual	60			1,80	SI
NO ₂	1 hora	200	Colegio Pinar del prado		32,71	SI
	Annual	60			1,53	SI
NO ₂	1 hora	200	Colegio Royal Shool		61,44	SI
	Annual	60			2,70	SI

Contaminantes	Límite Normativo $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Receptor de interés	Criterio de evaluación	Concentración receptor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cumplimiento
NO ₂	1 hora	200	Colegio Karl C. Parrish		38,06	SI
	Annual	60			0,20	SI
NO ₂	1 hora	200	Club campestre del caribe		19,38	SI
	Annual	60			0,01	SI
NO ₂	1 hora	200	Colegio San José de barranquilla		12,23	SI
	Annual	60			0,05	SI
NO ₂	1 hora	200	Parque centro internacional del caribe		22,52	SI
	Annual	60			0,17	SI
NO ₂	1 hora	200	Edificio Green Park		22,24	SI
	Annual	60			0,18	SI
NO ₂	1 hora	200	Conjunto residencial Sunset Boulevard		20,50	SI
	Annual	60			0,12	SI

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



► RESULTADOS PARA SO2

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

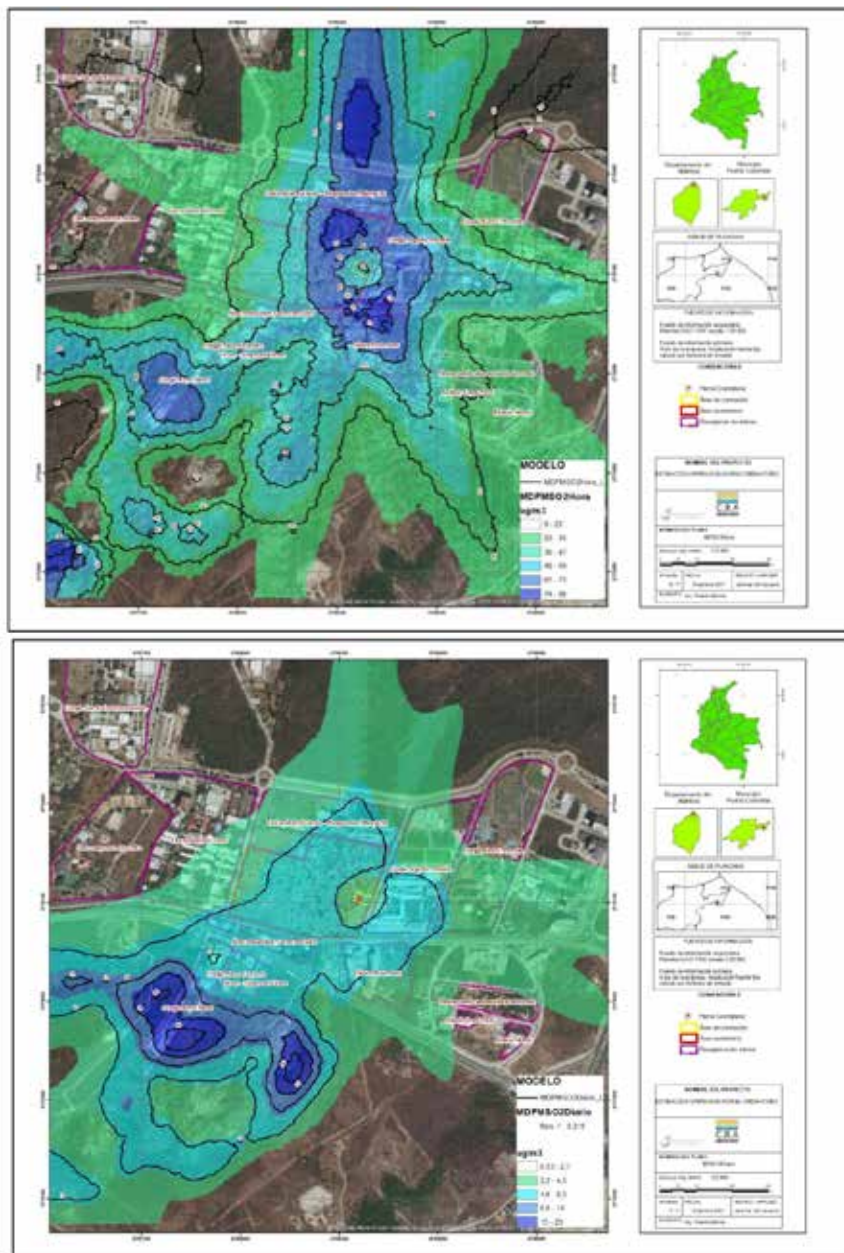
Tabla 18. Resultado concentraciones máximas SO₂ receptores de interés.

Contaminantes	Limite Normativo µg/m³		Receptor de interés	Criterio de evaluación	Concentración receptor µg/m³	Cumplimiento
SO₂	24 Horas	50	Universidad del norte	Máxima concentración encontrada en el área.	3,17	SI
	1 Hora	100			25,09	SI
SO₂	24 Horas	50	Universidad del norte – Parquadero, Bloque M		6,40	SI
	1 Hora	100			71.12	SI
SO₂	24 Horas	50	Clínica Porto Azul		5,54	SI
	1 Hora	100			74,30	SI
SO₂	24 Horas	50	Área restaurante y otros servicios		7,02	SI
	1 Hora	100			50,71	SI
SO₂	24 Horas	50	Colegio sagrado corazón		6,40	SI
	1 Hora	100			74,72	SI
SO₂	24 Horas	50	Vivero – Tronco de Vivero		7,54	SI
	1 Hora	100			48,60	SI
SO₂	24 Horas	50	Colegio Pinar del prado		6,70	SI
	1 Hora	100			43,92	SI

Tabla 19. Resultado concentraciones máximas SO₂ receptores de interés.

Contaminantes	Limite Normativo µg/m³		Receptor de interés	Criterio de evaluación	Concentración receptor µg/m³	Cumplimiento
SO ₂	24 Horas	50	Colegio Royal Shool		21,81	SI
	1 Hora	100			65,40	SI
SO ₂	24 Horas	50	Colegio Karl C. Parrish		6,77	SI
	1 Hora	100			48,18	SI
SO ₂	24 Horas	50	Club campestre del caribe		1,50	SI
	1 Hora	100			24,40	SI
SO ₂	24 Horas	50	Colegio San José de barranquilla		1,17	SI
	1 Hora	100			22,12	SI
SO ₂	24 Horas	50	Parque centro internacional del caribe		1,75	SI
	1 Hora	100			29,50	SI
SO ₂	24 Horas	50	Edificio Green Park		1,78	SI
	1 Hora	100			31,11	SI
SO ₂	24 Horas	50	Conjunto residencial Sunset Boulevard		1,43	SI
	1 Hora	100			28,44	SI

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



- (1) –Teniendo en cuenta la estimación de emisiones y calidad del aire con un radio de afectación de 1000 metros (distancia automática –radio de afectación), mediante el radicado 202114000105192, se observa que se calcularon valores de MP, CO y HCT empleando en el modelo datos de velocidad de salida de 25 m/s, lo cual es excesivamente alto e irreal, si se tiene en cuenta que el flujo debe superar el tamaño de la primera cámara de combustión, la segunda cámara de combustión, el sistema de control de emisiones, el sistema de enfriamiento y la longitud de la chimenea equivalente a 34 m. Para lograr estas velocidades los gases deberían ser movidos por un ventilador de tiro inducido, sin embargo, en las especificaciones del horno no se indica su existencia.
- (2) En el radicado 202214000038862 se indica que la velocidad del flujo de gases es de 0.1 m/s, lo cual no es viable e irreal. Con esta velocidad los gases no podrían subir y se produciría una gran concentración de gases en la cámara de postcombustión.
- (3) Al comparar los datos aportados en los dos radicados no existe exactitud sobre la información reportada para correr el modelo, ni coherencia para la presentación de la información.
- (4) Mediante el radicado 202114000105192 se obtuvieron los siguientes resultados para factor de emisión.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Contaminantes	Promedio	Estándares de emisión admisibles (mg/m³)		
		MP	CO	HG _T
Hornos Crematorios	Diario	No aplica	75	15
	Horario	50	150	30

Sin embargo, no se identifica estimación o pronunciamiento alguno sobre las emisiones admisibles de Benzopireno y Dibenzo antraceno, los cuales deben cumplir un límite de emisión admisible de 100 µg/m3 para Benzopireno y Dibenzo antraceno, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.

- (5) Conviene anotar que en el radicado 202214000038862 se plantean las estimaciones de calidad de aire solo para los parámetros de PM10, NO2 y SO2, sin observarse mediciones sobre Pm 2.5 y CO, teniendo en cuenta que conforme al Parágrafo 1 en el artículo 2 de la resolución 2254 de 2017, a partir del 1° de julio de 2018, los niveles máximos permisibles de PM10 y PM2.5 para un tiempo de exposición 24 horas serán de 75 µg/m3 y 37 µg/m3 respectivamente; no se evidencia que se hayan estimado las emisiones y tampoco la correspondiente modelación de dispersión de CO.
- (6) Para valorar adecuadamente el estado de la calidad del aire de la zona es relevante estimar la concentración de fondo de parámetros de referencia, empleando datos que incluyan todas las fuentes existentes en el entorno local, o a partir de registros históricos de estaciones de calidad del aire. Para lograr este análisis se podrían obtener datos de la concentración de fondo empleando registros de calidad del aire en la estación denominada km 5 vía Puerto Colombia, en la Universidad del Norte. Los contaminantes monitoreados en este sitio son partículas finas (PM2.5), partículas respirables (PM10), bióxido de azufre (SO2) y Monóxido de carbono (CO). Esta estación no reporta concentraciones de óxidos de nitrógeno (NO2), pero se tienen registros de la estación Tres Avemarías, estación ubicada al norte de Barranquilla. Con estos datos de fondo se podría identificar cual sería el incremento de la calidad del aire con la actividad del Horno Crematorio y como serían impactados los receptores objeto de análisis, identificados por el proyecto.
- (7) La empresa Jardines del recuerdo Ltda, presenta los resultados de la modelación y se cuenta con los datos de entrada y salida que se generaron, sin embargo con esta información no se puede establecer cuáles son las características del suelo que se incluyeron para generar los resultados obtenidos, ni la altura de los receptores y las fuentes fijas (horno crematorio); estas alturas se introducen al procesador AERMOD, pero se desconoce la configuración de ejecución del procesador AERMAP para obtener los datos empleados por el procesador AERMOD.

18.3. OBSERVACIONES TERCER INTERVINIENTE

La universidad del norte mediante Auto 363 de 27 de abril de 2022 fue reconocido como tercer interviniente en el proceso de evaluación de los permisos de emisiones atmosféricas del horno crematorio del cementerio Jardines del recuerdo Ltda.,

Mediante Radicado 202214000054672 de 17 de junio de 2022.

La universidad argumenta en un primer cuestionamiento sobre licencia de construcción expedida por la Oficina de Planeación de Puerto Colombia, no contempla ni abarca la construcción de un horno crematorio. Además, manifiesta que de conformidad con el certificado de uso de suelo y de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.5.1.10.3., en el predio no está permitida la instalación de un horno crematorio, pues el sector cuenta con un uso institucional y no industrial.

De igual manera, manifiesta que existen inconsistencias y vacíos importantes en la información técnica aportada por la empresa solicitante, que imposibilitan realizar una evaluación técnica del funcionamiento del horno que pretenden instalar, e impiden conocer con exactitud el impacto ambiental que generaría el funcionamiento en el sector.

Mediante Radicado 2022140000111172 de 28 de noviembre de 2022.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

La universidad manifiesta que la solicitud de Jardines del Recuerdo adolece de las condiciones técnicas y documentales mínimas necesarias establecidas en la normativa que regula el trámite del permiso de emisiones atmosféricas (Decreto 1076 de 2015), circunstancia que no ha sido subsanada por Jardines del Recuerdo de Barranquilla Ltda. dentro del término de suspensión decretado por su entidad mediante el Auto no. 494 de 22 de junio de 2022. Por lo anterior, la universidad solicita decretar el rechazo de la petición de permiso de emisión atmosférica presentado por Jardines del Recuerdo Ltda.

Mediante Radicado 202314000025032 de 21 de marzo de 2023.

La Universidad del Norte manifiesta que luego de la revisión de los documentos aportados por el solicitante, se concluye que NO ES POSIBLE la emisión de un permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija identificada como Horno Crematorio a instalar en el Cementerio Jardines del Recuerdo por las siguientes razones:

CONCEPTO DE USO DE SUELO:

- *No es viable la instalación, puesta en marcha y operación de una fuente fija de emisión de contaminantes al aire, en el predio con referencia catastral No 01-03-00-00-0074-0002-0-00-00-0000 y matrícula inmobiliaria No. 040-4555, dirección: Carrera 30 No 1D-130 Lt A, corregimiento de sabanilla – Montecarmelo, Municipio de Puerto Colombia debido a que se encuentra en suelo URBANO con restricciones para uso industrial.*
- *En este predio, sólo pueden ser desarrolladas actividades industrias artesanales compatibles con vivienda, en razón a su bajo impacto ambiental y urbanístico, por cuanto no generan afluentes contaminantes y no requieren instalación de equipos especiales. Por el contrario, la instalación y puesta en marcha de un horno crematorio requiere de la instalación de equipos especiales para su operación y es incompatible no sólo con vivienda, sino con hospitales y colegios, debido a su alto impacto ambiental y urbanístico, la generación de emisiones atmosféricas que pueden afectar negativamente a los receptores vulnerables de la zona (población estudiantil, menores de edad, personas con morbilidades y con restricciones médicas).*
- *El certificado de uso de suelo en uno de sus apartes aclara: “En todos los casos, los usos no contemplados y los expresamente exceptuados se consideran prohibidos”, por tal razón, se reitera que la instalación de una fuente fija de emisiones es incompatible con el uso del suelo de la zona.*
- *Por otro lado, el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 en su artículo 2.2.5.1.10.3 prohíbe expresamente a los municipios o distritos, el autorizar el establecimiento o instalación de fuentes fijas de emisión de contaminantes al aire en zonas distintas a las habilitadas para usos industriales en el territorio de su jurisdicción.*

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL SOLICITANTE:

- *No es actualizado el certificado de existencia y representación legal, quedando registrado en el expediente de la corporación ambiental el radicado a través de oficio 008372-2021 - 05 de octubre de 2021.*
- *Sobre el certificado se recomienda que la autoridad ambiental confirme que la matrícula mercantil de todo solicitante, se encuentre renovada y con vigencia inferior a 3 meses antes de dar viabilidad al permiso de emisiones y que la actividad de prestación de servicios de cremación, se encuentre claramente definido en el objeto social del peticionario.*

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES A INSTALAR:

- *La información técnica presentada por el solicitante es ambigua, por cuanto no se puede establecer con certeza el tipo, cantidad, diseño, modelo y características técnicas de los sistemas de control de emisiones a evaluar por la autoridad ambiental.*
- *Dentro de la documentación aportada, no se encuentran los planos de los sistemas de control; los esquemas presentados en cada una de las radicaciones, presentan ambigüedades y contradicciones en cuanto a tecnología, diseño y características técnicas.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- *No se incluye dentro de la documentación el flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, su ubicación y planos de la chimenea, información que hace parte de los requisitos para el trámite del permiso de emisiones atmosféricas.*
- *El plan de contingencias radicado por el solicitante, excluye la información relacionada con el sistema de enfriamiento de gases.*
- *Se presenta de manera esquemática la ubicación de un tipo de sistema de enfriamiento, sin más información relacionada, medidas, eficiencia de remoción e informe de ingeniería, información que hace parte de los requisitos para el trámite del permiso de emisiones atmosféricas.*
- *Los sistemas de control de emisiones propuestos por el solicitante no pueden alterar la composición de los gases emitidos por el horno crematorio (enfriamiento con aire fresco directo - dilución de contaminantes).*
- *Se presenta de manera esquemática la ubicación del sistema de enfriamiento (separador de partículas), sin más información relacionada, medidas, eficiencia de remoción e informe de ingeniería.*

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO GENERADOR DE LAS EMISIONES:

- *La información técnica presentada por el solicitante es ambigua, por cuanto no se puede establecer con certeza el tipo, cantidad, diseño, modelo y características técnicas de los componentes del horno crematorio a evaluar por la autoridad ambiental.*
- *No son presentados los planos de los componentes del horno crematorio, con medidas y características técnicas. Los esquemas presentados presentan ambigüedades y contradicciones.*
- *No es posible establecer de manera concreta los equipos a instalar, duración del proceso de cremación, capacidad instalada y capacidad proyectada, debido a las contradicciones en el reporte presentado por el solicitante.*
- *De acuerdo con la información técnica presentada por el solicitante, las temperaturas de operación de la cámara de postcombustión, no se ajustan a lo establecido por la normatividad vigente. El horno crematorio que se pretende instalar deberá cumplir en todo momento con las temperaturas de operación establecidas en la resolución 909 de 2008.*
- *Los hornos crematorios deberán disponer de sistemas de medición continua de oxígeno y monóxido de carbono dando cumplimiento a la Resolución 909 de 2008 y el protocolo para el PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS. Por lo anterior, el solicitante no puede afirmar que no está obligado a la instalación de los mismos en la chimenea, del horno crematorio.*

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL TRÁMITE DEL PERMISO:

- *No se adjunta plancha de ubicación del proyecto del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)*

4.2 CONCLUSIONES – EVALUACIÓN METEOROLOGÍA Y MODELO DE DISPERSIÓN.

- *La meteorología indica que, en la parte norte de la ciudad de Barranquilla, especialmente hacia Puerto Colombia, justo donde se encuentra la Universidad del Norte, hay velocidades del viento superiores a 3 m/s con velocidades momentáneas superiores a 11 m/s, denominados por el IDEAM como “rafagas”. Este comportamiento del viento hace que la pluma de contaminantes no ascienda y por el contrario se desplace como una tubería horizontal, no hay dilución de los gases y por lo tanto transporta los contaminantes con altas concentraciones.*
- *El análisis de la información del modelo de dispersión es parcial, ha información del sistema de modelación que no se envió, por lo tanto, no es posible hacer una evaluación integral de los criterios de selección de las condiciones del entorno físico para configurar el sistema de modelación.*
- *Si bien el usuario adjunta los archivos generados por el procesador AERMET, con esta información no se puede establecer cuáles son las características del suelo que se incluyeron para generar los resultados obtenidos.*
- *Igualmente ocurre con la altura de los receptores y las fuentes fijas (horno crematorio); estas alturas se introducen al procesador AERMOD, pero se desconoce la configuración de ejecución del procesador AERMAP para obtener los datos empleados por el procesador AERMOD.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- *Si bien se identifican 14 receptores discretos, correspondientes a zonas de potencial afectación, el reporte desconoce la afectación que podría generar en receptores ubicados a altura superiores al nivel del suelo. Con lo anterior, hacemos referencia a las edificaciones y los receptores ubicados a diferentes alturas, correspondiente a los pisos que poseen estas edificaciones y podrían verse afectadas cuando hay fenómenos de fumigación de la pluma, cuando hay velocidades elevadas del viento, los cuales se presentan con mucha frecuencia según la meteorología consultada y reportada por el IDEAM en el atlas de vientos.*
- *Así las cosas, la información entregada es parcial, incompleta, y no se puede hacer una evaluación integral a los resultados, por lo tanto, tampoco se puede establecer con certeza la afectación a la salud de la población cercana.*

CONSIDERACIONES A LAS OBSERVACIONES REALIZADAS POR LA UNIVERSIDAD DEL NORTE

Conforme a las observaciones planteadas por la Universidad del Norte mediante los radicados 202214000054672, 2022140000111172 y 202314000025032, se plantean las siguientes consideraciones:

- 1- *El certificado de uso de suelo expedido por la alcaldía municipal de Puerto Colombia estipula los usos en la zona definidos en el PBOT, lo cual es ajeno a las competencias de la corporación frente a la licencia de construcción otorgada por el municipio.*
- 2- *En cuanto a los vacíos e inconsistencias en la información técnica aportada por la empresa solicitante, estas novedades se evidenciaron y se requirieron al interesado; el usuario presento sus ajustes los cuales están siendo considerados en esta evaluación.*
- 3- *Dentro de los aspectos expuestos por la Universidad del Norte, esta corporación considera relevante destacar la carencia en la documentación del flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, su ubicación y planos de la chimenea, así como también la no presentación de la Plancha de ubicación del IGAC; información que hace parte de los requisitos para el trámite del permiso de emisiones atmosféricas.*
- 4- *La Universidad del Norte como tercer interviniente destaca la importancia de contar con datos de concentración de fondo, información secundaria que no se tuvo en cuenta dentro de la modelación, teniendo en cuenta que se encuentra disponible en el Sistema de Información sobre Calidad del Aire (SISAIRE) y permitiría identificar cual sería el incremento en la calidad del aire con la actividad del Horno Crematorio y como serían impactados los receptores objeto de análisis, identificados por el proyecto.*

18.4. POMCA Y DETERMINANTES AMBIENTALES

1.

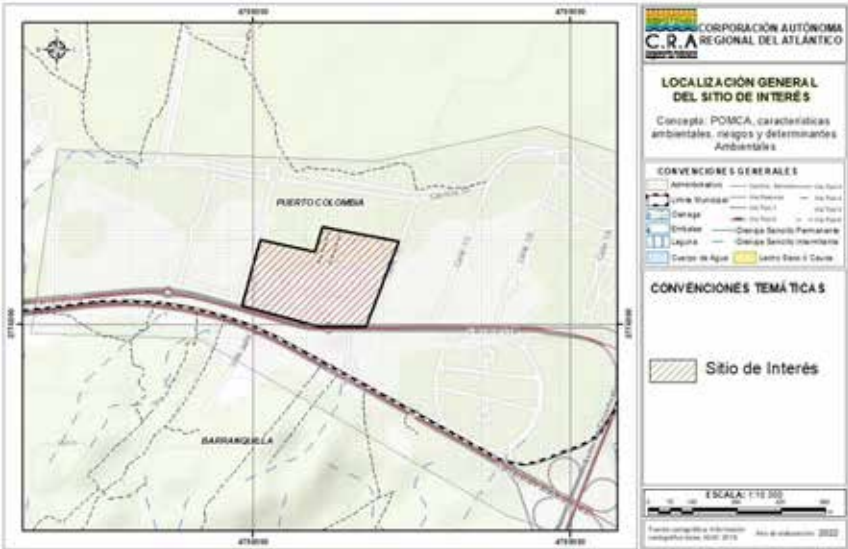
2. **18.2.1 -Localización General**

De acuerdo con la cartografía del el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC a escala 1:25.000, el sitio de interés está localizado en la jurisdicción del Municipio de Puerto Colombia – Atlántico, en límites con Barranquilla.

Mapa No. 1 -Localización general del sitio de interés

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



18.2.2 -Coordenadas y dimensiones.

Tabla No. 10 -Coordenadas y dimensiones del polígono de interés.

PUNTO	MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
	ESTE X (Metros)	NORTE Y (Metros)
1	4798354,305	2775993,539
2	4798458,519	2776259,834
3	4798216,929	2776304,942
4	4798195,496	2776224,901
5	4798022,151	2776264,061
6	4797964,435	2776058,300
7	4798209,236	2775992,282

Dimensiones del sitio de interés		
Hectáreas (ha)	Metros Cuadrados (m2)	Perímetro (metros)
10,721717	107217,165186	1404,624283

18.2.3 -Cuerpos de agua y drenajes:

De acuerdo con la cartografía básica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC escala 1:25.000, el sitio de interés no se localiza sobre ningún tramo de la red de drenajes sencillos ni con cuerpos de aguas superficiales.

18.2.4 -Cuencas hidrográficas

El sitio de interés se localiza en la cuenca de la Ciénaga de Mallorquin y los Arroyos Grande y León, adoptada mediante la Resolución No. 000072 de 27 de enero 2017.

De acuerdo con la zonificación ambiental del POMCA Ciénaga de Mallorquín el sitio de interés se localiza sobre zonas de Expansión Urbana. Esta área no constituye determinante ambiental.

18.2.5 -Unidad hidrológica

Se tuvo como referencia la red de drenajes de la base de datos geográfica a escala 1:25.000 elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

El sitio de interés está asociado a la unidad hidrológica Plano Costero.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

18.2.6 -Coberturas de la tierra

La base de datos de Corine Land Cover Colombia (CLC) es la metodología utilizada en Colombia para la caracterización de la cobertura de la tierra

El sitio de interés se localiza en Tejido urbano continuo.

18.2.7 -Acciones de compensación

El sitio de interés se superpone con áreas de Exclusión para acciones de compensación.

Los Escenarios y las Acciones de Compensación del Portafolio de áreas prioritarias de conservación a escala 1:25.000 de esta Corporación, no definen usos del suelo.

El Portafolio es una herramienta cartográfica que identifica, localiza y delimita áreas potenciales y prioritarias para realizar compensaciones por pérdida de biodiversidad en el Departamento del Atlántico.

De acuerdo con la categoría de priorización para compensaciones, el sitio de interés se localiza en zonas con valor de Medio.

18.2.8 -Escenarios de conservación

Mediante Resolución No. 0087 de 2019, esta Corporación adoptó el Portafolio de Áreas Prioritarias para la Conservación y Compensación de la Biodiversidad en el Departamento del Atlántico a escala 1:25.000. Este Portafolio, es una herramienta cartográfica que identifica, localiza y delimita áreas prioritarias para la asignación de compensaciones obligatorias y voluntarias por pérdida de biodiversidad. No define usos del suelo

El sitio de interés se superpone con zonas incluidas en el escenario de conservación I (El Escenario I está constituido por un total de 36.069 Ha (10.9% del Departamento), las cuales están compuestas por: Las áreas protegidas declaradas inscritas en el RUNAP y Las áreas prioritarias para la conservación del SIRAP Caribe).

18.2.9 –Ecosistemas.

Tomando como referencia el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 del año 2017, el sitio de interés se localiza en territorios Artificializados.

18.2.10 -Capacidad de uso de la tierra.

De acuerdo con el Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento del Atlántico 2007, en el sitio de interés se identifica la categoría ZU (Zonas Urbanas).

18.2.11 -Pendientes del terreno

Las pendientes en el sitio de interés fluctúan entre 0 - 3%, 3 – 7% y 12 -25%.
Estas pendientes presentan los siguientes procesos característicos y condiciones del terreno:
Tabla No. 11 -Medidas según porcentaje de pendientes del terreno.

CLASE DE PENDIENTE Grados/Porcentaje	PROCESOS CARACTERISTICOS Y CONDICIONES DEL TERRENO
0º – 2º / 0 – 2 %	Plano o casi plano. Denudación no apreciable; transitable y laborable si dificultad bajo condiciones secas.
2º- 4º / 2 – 7 %	Levemente inclinado. Movimientos en masa de diferentes clases y baja velocidad, especialmente solifluxión y fluvial

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

	<i>(erosión laminar y surcos). Es posible utilizar maquinaria agrícola pesada; se recomienda arar en forma paralela a la pendiente, peligro de erosión.</i>
7º - 14º / 12 - 25%	<i>Moderadamente empinado. Movimientos en masa de todo tipo, especialmente solifluxión, reptación laminar y en surcos, ocasionalmente deslizamientos. Imposible cultivar sin terraceo. Difícilmente accesible para tractores y otros vehículos. Presenta peligros de erosión del suelo y deslizamientos.</i>

- 18.2.12 -Riesgo por inundación: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.
- 18.2.13 -Riesgo por remoción en masa: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.
- 18.2.14 -Riesgo por erosión: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.
- 18.2.15 - Riesgo por incendios forestales: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.
- 18.2.16 -Riesgo por sismicidad: El sitio de interés se superpone con categoría Media.
- 18.2.17 -Determinantes Ambientales: Las determinantes ambientales se definen como los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad de los procesos de ordenamiento territorial (MADS, 2016).

3.

Tabla No. 12 -Determinantes Ambientales en el sitio de inertes

DENOMINACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL	AFECTACIÓN CON SITIO DE INTERÉS	
	SI	NO
<i>Zonificación de Tierras Clase VII y VIII</i>		X
<i>Prioridades de Conservación: Áreas prioritarias para la conservación del Caribe Colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica</i>	X	
<i>Estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica: Sitio RAMSAR, Sistema delta estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta</i>		X
<i>Áreas Protegidas</i>		X
<i>Zonificación Ambiental y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA Canal del Dique</i>		X
<i>Zonificación Ambiental, Componente de Riesgo y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Ciénaga de Mallorquín Y Los Arroyos Grande Y León</i>		X
<i>Plan de Ordenamiento del Embalse El Guájaro</i>		X
<i>Ronda hídrica de la Ciénaga De Mallorquín</i>		X
<i>Otras áreas de especial importancia ecosistémica y sus zonas de ronda: Zonificación General de Manglares del Departamento del Atlántico</i>		X

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

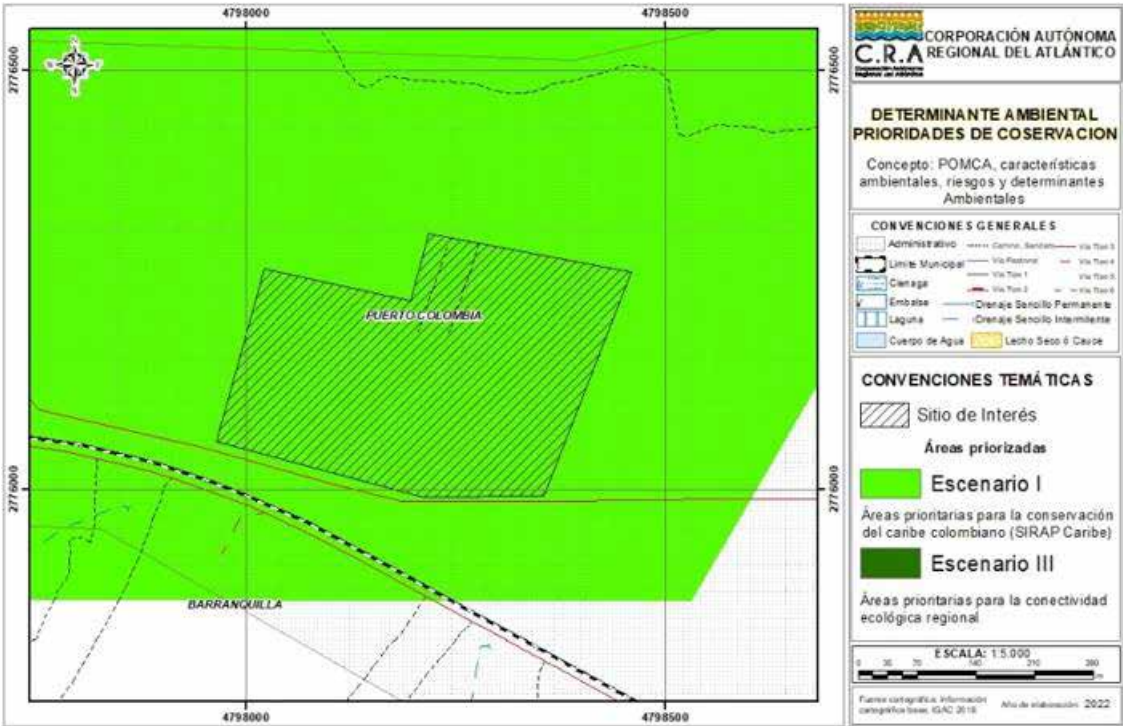
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

DENOMINACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL	AFECTACIÓN CON SITIO DE INTERÉS	
	SI	NO
Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica –AEIE y sus zonas de ronda	X	
Plan de Ordenación Forestal		X

Áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional.

- Prioridades de conservación sobre el sitio de interés.

El sitio de interés se encuentra afectado por zonas que se incluyen en el escenario de compensación I. Como se muestra en el siguiente mapa.



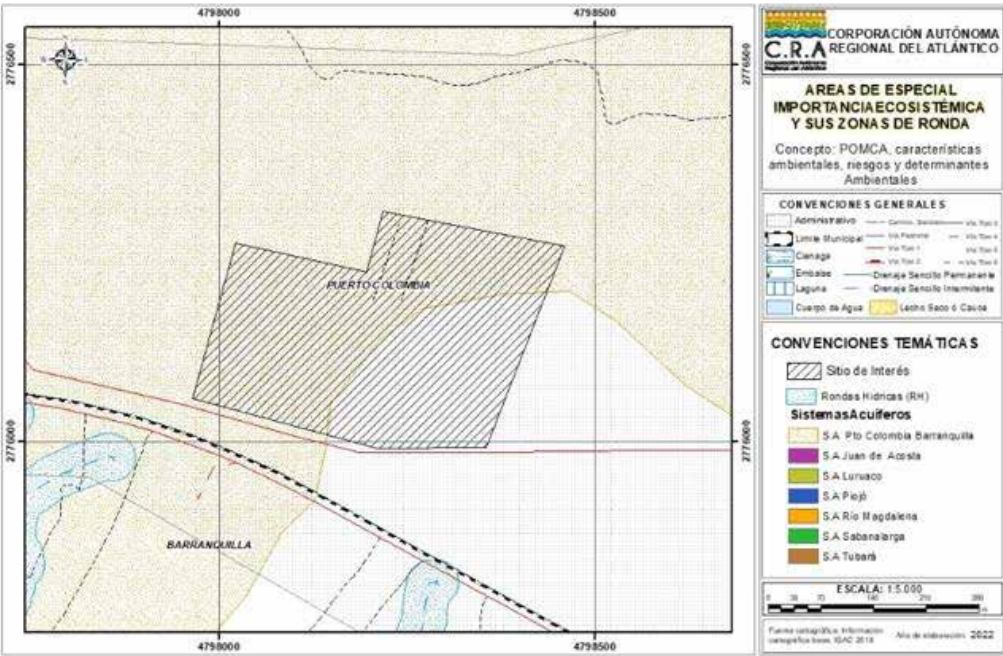
Mapa No. 2 -Prioridades de conservación sobre el sitio de interés

- Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica – AEIE y sus zonas de ronda

De acuerdo con el análisis de la información cartográfica relacionada con las AEIE, el sitio de interés se superpone parcialmente con esta Determinante Ambiental específicamente sobre el Sistema de Acuífero Puerto Colombia Barranquilla

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”



3. OBSERVACIONES CAMPO:

Se practicó visita a las instalaciones de la Funeraria Jardines del Recuerdo Barranquilla LTDA., Durante la visita técnica se observó lo siguiente:

El proyecto de instalación y operación de un Horno de Cremación de cadáveres y restos humanos generara emisiones atmosféricas. El horno es del tipo multi-cámara y consume Gas natural como combustible.

La chimenea del Horno Crematorio será instalada en las coordenadas: 11°01'3.035" N, 74°50'46.433"O

Se informó que el Horno es será modelo MCI-HH-140 con cámara de combustión, cámara de postcombustión y bandeja para recolección de cenizas.

El Horno de cremación contará con un sistema de enfriamiento automático que se activa a través de las señales de los sistemas de control de temperatura, de este modo se controlan también las bombas, las válvulas y la alarma que indica que hay una falla en el sistema.



RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023
“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA
SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

Fotografía No. 1 –Placa de concreto donde se instalará el Horno de Cremaciones modelo MCI-HH-140.

4. CONCLUSIONES:

Una vez realizada la visita en la empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA., y revisada la documentación presentada tanto por el peticionario como por la Universidad del Norte como tercer interviniente, se concluye que:

20.1- Mediante los radicados No. 8372 del 05 de octubre de 2021 y 202114000105192 de 2021, la empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, Solicita Un Permiso de Emisiones atmosféricas para instalar y operar un Horno de Cremación de cadáveres y restos humanos. Se anexa la documentación requerida.

- Ubicación de la actividad.

PUNTO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	NORTE	OESTE
1	11°0'59.61" N	74°50'46.95" O
2	11°1'8.30" N	74°50'43.57" O
3	11°1'9.72" N	74°50'51.54" O
4	11°1'7.11" N	74°50'52.23" O
5	11°1'8.35" N	74°50'57.95" O
6	11°1'1.64" N	74°50'59.81" O
7	11°0'59.54" N	74°50'51.73" O

- La chimenea del Horno Crematorio se proyecta instalarla en las coordenadas: 11°01'3.035" N, 74°50'46.433"O
- Se presentó la descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones, sin aportar el flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, su ubicación y planos de la chimenea.
- El equipo contara con una chimenea para la evacuación de los gases, la cual es modelada de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería para emisión de gases. La cámara de asentamiento termina en una ampliación de área cuadrada que se extiende hasta el techo del horno, a partir de allí inicia el dueto de salida circular: El primer tramo de la chimenea, está constituido en una protección refractaria que resiste altas temperaturas del gas de salida, posteriormente se ubica una cámara de aire que sirve como aislante térmico y finalmente una capa de acero que integra todos los componentes.
- Calculo de la altura de la chimenea: La Altura de la chimenea medida es de 34 m.
- La empresa se acoge parcialmente al numeral 1.1.2 y al numeral 3.3.1 del PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJAS:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- *Se presentó el Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.*

20.2- Mediante Radicado No. 202114000105192 de 2021, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, presento su plan de contingencia el cual No Cumple con el contenido recomendado por el numeral 6.1 del capítulo 6 del PROTOCOLO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA GENERADA POR FUENTES FIJA, en el sentido de no contener:

- *Ubicación de los sistemas de control. Se deben presentar los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica de los sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otros que permitan el funcionamiento de los mismos.*
- *No se describen las medidas a aplicar en caso de fallas con el sistema de enfriamiento de gases.*

20.3- Los datos empleados en la modelación de emisiones cuenta con incongruencia y es inexacta la información entre lo descrito en el radicado 202114000105192 y el radicado 202214000038862, destacándose la inconsistencia para el dato de velocidad de salida.

20.4- Mediante radicado No. 202114000105192 de 2021, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, No Cumple con la Resolución 909 de 2008 al solo modelar los parámetros MP, CO, HCt, y no evidenciar información de estimación o pronunciamiento alguno sobre las emisiones admisibles de Benzopireno y Dibenzo antraceno, los cuales deben cumplir un límite de emisión admisible de 100 µg/m3 para Benzopireno y Dibenzo antraceno, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.

20.5- Mediante radicado No. 202114000105192 de 2021, La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, No Cumple con la resolución 2254 de 2017 al no evidenciarse estimación las emisiones de Pm 2.5 y CO ni contar con la correspondiente modelación.

20.6- La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA no tiene en cuenta dentro de su modelación la concentración de fondo, lo cual permite identificar cual sería el incremento en la calidad del aire con la actividad del Horno Crematorio y como serían impactados los receptores objeto de análisis, identificados por el proyecto.

20.7- La empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, no evidencia datos relevantes al modelar las emisiones, debido a que no describe las características del suelo que se incluyeron para generar los resultados obtenidos, ni la altura de los receptores y las fuentes fijas (horno crematorio); Se desconocen datos de alturas que se deben introducir al procesador AERMOD, igualmente se desconoce la configuración de ejecución del procesador AERMAP para obtener los datos empleados por el procesador AERMOD.

20.8- La universidad del norte mediante Auto 363 de 27 de abril de 2022 fue reconocido como tercer interviniente en el proceso de evaluación del permiso de emisiones atmosféricas del horno crematorio del cementerio Jardines del recuerdo Ltda., haciendo entrega a esta Autoridad ambiental los siguientes Radicados: 202214000054672 de 17 de junio de 2022, 2022140000111172 de 28 de noviembre de 2022 y 202314000025032 de 21 de marzo de 2023.

Donde finalmente la Universidad manifiesta que:

- *“...luego de la revisión de los documentos aportados por el solicitante, se concluye que NO ES POSIBLE la emisión de un permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija identificada como Horno Crematorio a instalar en el Cementerio Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA.”*

20.-8 POMCA Y DETERMINANTES AMBIENTALES

- *El sitio de interés no se localiza sobre ningún tramo de la red de drenajes sencillos ni con cuerpos de aguas superficiales*
- *De acuerdo con la zonificación ambiental del POMCA Ciénaga de Mallorquín el sitio de interés se localiza sobre zonas de Expansión Urbana. Esta área no constituye determinante ambiental.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- *El sitio de interés está asociado a la unidad hidrológica Plano Costero.*
- *El sitio de interés se localiza en Tejido urbano continuo (Coberturas de la tierra).*
- *El sitio de interés se superpone con áreas de Exclusión para acciones de compensación*
- *El sitio de interés se superpone con zonas incluidas en el escenario de conservación I (El Escenario I está constituido por un total de 36.069 Ha (10.9% del Departamento), las cuales están compuestas por: Las áreas protegidas declaradas inscritas en el RUNAP y Las áreas prioritarias para la conservación del SIRAP Caribe).*
- *Tomando como referencia el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 del año 2017, el sitio de interés se localiza en territorios Artificializados.*
- *De acuerdo con el Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento del Atlántico 2007, en el sitio de interés se identifica la categoría ZU (Zonas Urbanas)*
- *Riesgo por inundación: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.*
- *Riesgo por remoción en masa: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.*
- *Riesgo por erosión: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.*
- *Riesgo por incendios forestales: El sitio de interés se superpone con categoría Centros Urbanos.*
- *Riesgo por sismicidad: El sitio de interés se superpone con categoría Media.*
- *Determinante Ambiental (Ver Tabla No. 8):*
 - ▶ *El sitio de interés se encuentra afectado por zonas que se incluyen en el escenario de compensación I (Áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional).*
 - ▶ *De acuerdo con el análisis de la información cartográfica relacionada con las AEIE, el sitio de interés se superpone parcialmente con esta Determinante Ambiental específicamente sobre el Sistema de Acuífero Puerto Colombia Barranquilla”.*

II. DE LA DECISIÓN A ADOPTAR

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el Informe Técnico No. 80 del 28 de marzo de 2023 , se concluye lo siguiente:

Técnicamente NO ES VIABLE otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para el Horno crematorio de la empresa Jardines del Recuerdo de Barranquilla LTDA, con NIT No. 890.101.495-5, al no cumplir con las disposiciones del Decreto 1076 de 2015, la Resolución 909 de 2008, la Resolución 2254 de 2017 y la Resolución 760 de 2010, en los siguientes aspectos:

- No se definen los sistemas de control, ubicado sobre los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica de los sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otros que permitan el funcionamiento de los mismos conforme al literal f del artículo 2.2.5.1.7.4. del Decreto 1076 de 2015.
- No se describen las medidas a aplicar en caso de fallas con el sistema de enfriamiento de gases, dentro del plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas establecido en el artículo 79 y 80 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, y lo descrito en el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas Versión 2.0 de octubre de 2010.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 0000258 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- No se presentó de forma completa el estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, conforme al literal h del artículo 2.2.5.1.7.4. del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 909 de 2008.
- No se contemplan datos de concentración de fondo conforme al numeral 4.4 Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas Versión 2.0 de octubre de 2010.
- No se identifican aspectos relevantes del relieve y altura de los receptores y las fuentes fijas (horno crematorio) al correr la modelación, conforme el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas Versión 2.0 de octubre de 2010.

-

Que conforme a lo anterior, a través del presente acto administrativo se procederá a NEGAR el permiso de emisiones atmosféricas solicitado por la Sociedad Jardines del Recuerdo Ltda., para la para instalar y operar un Horno de Cremación de cadáveres y restos humanos en el Municipio de Puerto Colombia-Atlántico.

III. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

La Constitución Política de Colombia, en los artículos 8, 63, 79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de daños causados, del derecho de toda la población de gozar de un ambiente sano, de proteger la diversidad e integridad del ambiente, relacionado con el carácter de inalienable, imprescriptible e inembargables que se le da a los bienes de uso público.

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 23 cita la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales y las define como los entes facultados por la ley para administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, según lo estipulado en las disposiciones legales y las políticas del medio ambiente.

Que también es obligación de las Corporaciones Autónomas Regionales la ejecución de políticas y medidas tendientes a la preservación, protección y manejo del medio ambiente y de esta forma dar estricta aplicación a las normas que protegen el medio ambiente tal cual lo dispone el artículo 30 de la Ley 99 de 1993.

Que la Ley 99 de 1993 dispone que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, es la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales que son exigidas por la Ley para el uso, aprovechamiento o Movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que puedan afectar o que afecten al medio ambiente, todo esto de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de esta Ley en su numeral 9.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, “...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”.

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, “establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es “ *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 líquidos, 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 comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.*”

Que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO-CRA, como autoridad ambiental es competente en los municipios del Departamento del Atlántico y sobre el Río Magdalena, incluyendo el área correspondiente al Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla tal como lo establecen los Art. 214 y 215 de la Ley 1450 de 2011.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

- Del permiso de emisiones atmosféricas

Que la Emisión: se define como la descarga de una sustancia o elementos al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil. Fuente de emisión: Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire. Fuente fija: Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa. ¹

Que el artículo 2.2.5.1.2.11 del Decreto 1076 del 2015, estatuye, *“toda descarga o emisiones de contaminantes atmosféricos solo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la Ley y sus reglamentos. Los permisos de emisiones se expedirán para el nivel normal y ampara la emisión autorizada siempre que el área donde la emisión se produce, la concentración.”*

Que artículo 2.2.5.1.7.1 Ibidem, señala: *“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 límites 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 el artículo 2.2.5.1.7.2 ibidem determina los *“Casos que requieren permiso de emisión atmosférica. Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados: b. Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio... (...) ...*

Que el artículo 2.2.5.1.7.5 ibidem definen el trámite del permiso de emisión atmosférica. Una vez presentada, personalmente y por escrito, la solicitud del permiso se tramitará de acuerdo con las siguientes reglas:

1. *Recibida la solicitud, la autoridad ambiental competente, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, dictará un auto de iniciación de trámite que se notificará y publicará en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993. En caso de que la solicitud no reúna los requisitos exigidos, en el mismo auto de iniciación de trámite, se indicarán al interesado las correcciones o adiciones necesarias, para que las subsane o satisfaga en el término de diez (10) días hábiles, vencidos los cuales, si no se hubiere dado cumplimiento a lo establecido por la autoridad ambiental, se rechazará.*

Que el Artículo 2.2.5.1. 7.14 Ibídem, contempla: *Vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica. El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales (...)*

Que la Resolución N°2254 del 2017, adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones” en este sentido fijar niveles máximos permisibles para los contaminantes criterio, también fija niveles aún más estrictos para el año 2030. En esta nueva norma de calidad de aire, se establece la nueva declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia, según rangos establecidos para cada contaminante criterio.

Establecen nuevos criterios para la determinación del Índice de Calidad del Aire – ICA, así como la manera en la que deberá ser calculado, con el fin de determinar el estado de la calidad de aire en función de un código de colores que están asociados a los posibles problemas de exposición a la que está sometida la población.

Que la Resolución 760 de 2010, establece el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosféricas Generadas por Fuentes Fijas.

En mérito de lo anterior, se,

¹ Artículo 2.2.5.1.1.2 Decreto 1076/2015

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000258** DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE NIEGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS A LA SOCIEDAD JARDINES DEL RECUERDO DE BARRANQUILLA LTDA.”

RESUELVE

PRIMERO: NEGAR la solicitud de permiso de emisiones atmosféricas presentada por la Sociedad Jardines del Recuerdo Ltda., identificada con NIT No. 890.101.495-5, por las razones expuestas en el presente acto administrativo.

SEGUNDO: El Informe Técnico No. 0080 del 28 de marzo de 2023, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental hace parte integral de la presente resolución.

ARTICULO TERCERO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, lo anterior de conformidad con los Artículos 55, 56, 67, 68 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

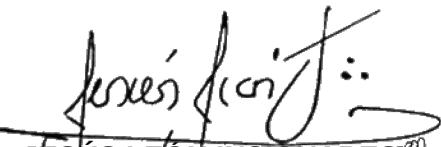
Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental procederá a realizar la correspondiente publicación en la página Web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 73 de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO CUARTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo a la Fundación Universidad del Norte, en calidad de tercero interviniente, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO QUINTO: Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de Reposición ante la Dirección General, el cual podrá ser interpuesto personalmente o mediante apoderado legalmente constituido, por escrito o por medio electrónico dentro de los 10 días siguientes a la notificación de la presente resolución, conforme a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

30.MAR.20232


JESÚS LEÓN INSIGNARES
DIRECTOR GENERAL

EXP. Sin abrir.

Proyectó: LAP (Contratista)

Aprobó: Juliette Sleman Chams- Subdirectora de Gestión Ambiental (E) - Asesora de Dirección. 