



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

ya se notificaron



Barranquilla, 06 FEB. 2018

G.A.
5-000517

Señor (a):
ALVARO FRANCO BLANCO
Representante Legal INGECOST S.A..
Carrera 53 No.80 – 289 local 29, Centro Comercial Aranjuez
Barranquilla

Ref: Resolución No. 00000059 05 FEB. 2018

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No.54 – 43 piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por aviso, acompañado de copia integral del Acto Administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada ley.

Atentamente,

Alberto Escolar
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTO GENERAL

Zapata

EXP.0727-151
I.T. No.0001728 del 28/12/2017
Elaboró: Amira Mejía B. Profesional Universitario
Revisó: Liliana Zapata. Subdirectora de Gestión Ambiental
Aprobó: Juliette Sleman. Asesora de Dirección.

Calle66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 06 FEB. 2018

G.A.
000517

Señor (a):

ALVARO FRANCO BLANCO

Representante Legal INGECOST S.A..

Carrera 53 No.80 – 289 local 29, Centro Comercial Aranjuez

Barranquilla

Ref: Resolución No. 0000059 05 FEB. 2018

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No.54 – 43 piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por aviso, acompañado de copia integral del Acto Administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada ley.

Atentamente,

ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTO GENERAL

EXP.0727-151

I.T. No.0001728 del 28/12/2017

Elaboró: Amira Mejía B. Profesional Universitario

Revisó: Liliانا Zapata. Subdirectora de Gestión Ambiental

Aprobó: Juliette Sleman. Asesora de Dirección.

Japax

Calle66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades conferidas por la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 2811 del 1974, ley 99 de 1993, el decreto 2811 de 1974, el decreto 1076 de 2015, ley 1437 de 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, mediante la Resolución No.00374 del 22 de junio de 2012, renovó el permiso de emisiones atmosféricas por el término de un año, e impuso unas obligaciones a la empresa INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., para el desarrollo de las actividades en la planta de triturado y beneficio amparada con el Título Minero 10429, ubicada en el Corregimiento de Arroyo de Piedra en jurisdicción del Municipio de Luruaco – Atlántico.

Posteriormente, mediante Auto No.001232 del 11 de diciembre de 2012, se resolvió un recurso de reposición en contra de la Resolución No.00374 del 22 de junio de 2012, en el sentido de ampliar el término de duración de la renovación del permiso de emisiones atmosféricas, por un término de cinco (5) años. Dicho acto administrativo fue notificado el 17 de diciembre de 2012.

Que el señor Álvaro Franco Blanco, en calidad de representante legal de la empresa INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., identificada con Nit No.802.017.913-3, mediante el oficio con radicado No.002292 del 21 de marzo de 2017, solicitó a esta Corporación renovación del permiso de emisiones atmosféricas, otorgado a través de la Resolución No.00374 del 22 de junio de 2012. Con la mencionada solicitud se adjuntó la siguiente información:

1. Formato único de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas, diligenciado.
2. Certificado de Existencia y Representación legal de la empresa INGECOST S.A.
3. Certificado de Libertad y Tradición
4. Concepto sobre el uso del suelo establecido, para la obra o actividad, expedido por el Municipio de Luruaco.
5. Información meteorológica básica del área de afectación por las emisiones.
6. Diseño del sistema de control de emisiones atmosféricas existentes y proyectadas, ubicación e informe de ingeniería. Se adjunta el informe: " Programa para el control de emisiones atmosféricas en el área de licencia 10429- arroyo de piedra"
7. Informe de Estado de Emisiones (IE-1)
8. Un (1) plano de solicitud de emisiones. Localización de las instalaciones del área o de la obra y caracterización de los puntos de emisión de aire.
9. CD con información digitalizada.

Posteriormente, el señor Luís Gabriel Gil Tabares, en calidad de Gerente Regional de la empresa INGECOST S.A., mediante el oficio con radicado No.002466 del 27 de marzo de 2017, entregó el informe de calidad de aire correspondiente al título minero 10429.

En consecuencia de lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico mediante el Auto No.00365 del 5 de abril del 2017, admite e inicia el trámite de renovación de permiso de emisiones atmosféricas solicitado.

Que con el objeto de realizar evaluación de la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, antes descrito, personal de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación realizaron evaluación técnica de la documentación allegada por la empresa INGECOST S.A.. De dicha evaluación se desprende el Informe Técnico No.0001728 del 28 de

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

RESOLUCIÓN N° 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

diciembre de 2017, en el cual se consignaron entre otros, los siguientes aspectos y hechos de interés:

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: La empresa Ingeniería y Minería de la Costa S.A. – Ingecost S.A., cuenta con una Planta de beneficio, la cual se pudo comprobar durante la visita que se encuentra procesando materiales para la construcción tipo gravas y arenas.

EVALUACION DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA MEDIANTE RADICADOS No. 2292 DEL 21 DE MARZO DE 2017 Y No. 6007 DEL 10 DE JULIO DE 2017:

Mediante el Radicado No. 2292 del 21 de Marzo de 2017 la empresa solicita la renovación del permiso de emisiones para el área de la licencia 10429, en el mismo radicado envía el programa para el control de emisiones atmosféricas y el formulario IE-1 en el que relaciona las fuentes fijas y la producción anual (312.888 ton/año); mediante Radicado No. 6007 del 10 de Julio de 2017 se envía por parte de la empresa Ingecost S.A. en respuesta al Auto No. 365 de 2017, el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos. A continuación se presenta un resumen de lo establecido en cada uno de los documentos objeto de evaluación:

Programa para el control de emisiones atmosféricas

Objetivo General

Formular un programa de control de emisiones para el área donde opera la planta de beneficio localizada en el corregimiento de Arroyo de Piedra, perteneciente a la sociedad INGECOST S.A., con su respectivo Plan de Contingencias.

Específicos

- ✓ *Describir las actividades, que puedan producir emisiones de partículas al aire susceptibles a causar efectos nocivos al medio ambiente o al hombre.*
- ✓ *Describir los procesos unitarios y las medidas de control atmosférico que se deben implementar en cada uno de ellos.*
- ✓ *Identificar, dimensionar y evaluar las posibles emisiones, que puedan resultar de la ejecución de las actividades.*
- ✓ *Identificar los riesgos potenciales de acuerdo al área de influencia del proyecto.*
- ✓ *Realizar un plan de contingencia de fácil implementación en caso que se presente una emergencia.*

Metodología

Para llevar a cabo el presente programa de control de emisiones es necesario cumplir una serie de etapas que están correlacionadas unas con otras. Tan pronto como se ha identificado la naturaleza de la empresa motivo de estudio, se procede a la descripción del mismo, indicando entre otras; la localización y las etapas implementadas para su puesta en marcha, posteriormente se hace una descripción de las actividades susceptibles a generar emisión de partículas contaminantes dentro de las cuales se encuentran las de beneficio y las conexas.

En la producción se encuentran la puesta en marcha de una planta para la producción de gravas, arenas, bases y sub-bases y dentro de las conexas, encontramos el manejo de materiales (cargue, descargue, transporte y almacenamiento).

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Posteriormente se describen las acciones realizadas para el control de la contaminación tales como humectación en las vías internas y en las plantas productoras, esta descripción se complementa con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo y por último se toca el Plan de Contingencia, dentro del cual se encuentran las acciones a realizar en el evento de ocurrir un imprevisto que genere contaminación atmosférica.

Ubicación de la planta

La planta de Arroyo de Piedra está ubicada en el Km 56 de la vía que conduce de Barranquilla a Cartagena por la vía la cordialidad, La Cantera Arroyo de Piedra, está localizada en el kilómetro cinco de la vía que conduce de Luruaco a Sabanalarga en el departamento del Atlántico. La cantera tiene un área total aproximada de 30 hectáreas y está entre las cotas 150 msnm y 12 msnm. En la figura siguiente se muestra la localización general del proyecto.

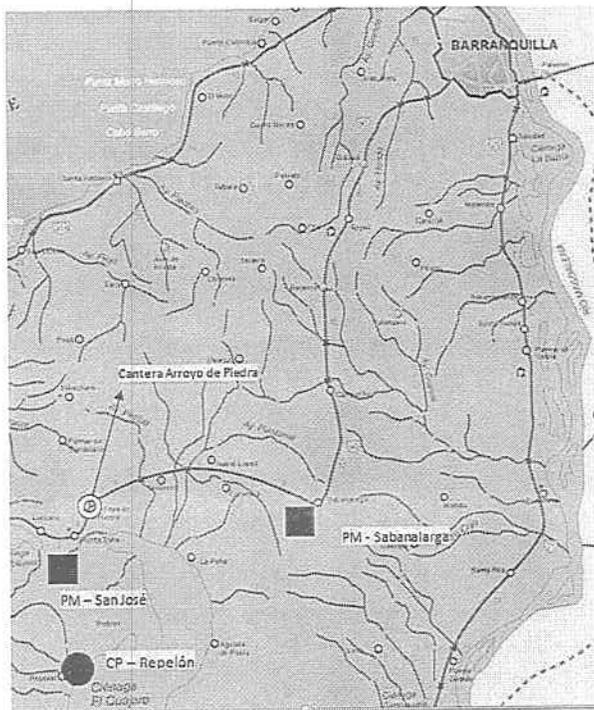


Ilustración 1 Localización general y de estaciones climatológicas.

Descripción de las actividades

Este título corresponde a un subcontrato de operación minera, en el cual se adelantaban actividades de extracción de material para el beneficio y producción de gravas, las actividades que se realizaron en este sector, eran de explotación y beneficio. Recientemente se adelantan actividades de beneficio de material ya que actualmente se tiene previsto realizar actividades de reforestación en los taludes existentes para la explotación. El yacimiento con material beneficiable y que fue materia de producción, se redujo en su calidad, además por la presencia de una arenisca delimitando la explotación y reduciendo las posibilidades de arranque con maquinaria.

Por otra parte se adelantan actividades de beneficio de material, en donde el material es extraído de la mina Níspero, título minero 18799, el cual se encuentra localizado a 6 kilómetros de la ubicación de la planta, el proceso que se adelanta es la trituración para reducir el tamaño de cantos rodados que es la materia prima para la producción de gravas y arenas, material que se comercializa en la planta.

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

La producción de estos agregados pétreos genera la emisión de material particulado al medio afectando la calidad de aire por el aumento y aporte de partículas de polvo a la atmosfera. Otro aporte es el paso de las volquetas transportando la materia prima de la mina y evacuando el material ya procesado.

- Fuentes de emisión de material particulado

Los focos de producción que se tienen de emisión de material particulado en la atmosfera, y afectando la calidad de aire en este título esta:

- ✓ Planta de procesamiento.
- ✓ Vías internas.

Planta de procesamiento: En el proceso se identifican dos focos de emisión en la alimentación y descargue de materia prima al cono de trituración, como en la conminación o reducción de tamaño.

Vías internas: Por el paso de las volquetas que traen el material de la mina, como los camiones que evacuan el material ya beneficiado dentro del área del título. Cabe notar que se tiene con un incremento de levantamiento de polvo en época de verano. Aunque la empresa ya cuenta con una medida de mitigación para aminorar y disminuir el aporte de partículas a la atmosfera y el incremento que se tiene, cuenta con un camión cisterna que humedece las vías internas y más en época de verano.

- Medidas de mitigación

Se debe aclarar que el aumento e incremento de emisión de partículas a la atmosfera, cuenta con la variable del clima, pues este factor influye en el % de aporte de emisión de partículas de polvo. La empresa desarrolla medidas mitigadoras como son el humedecer la vía con el camión cisterna de la empresa, y triturar el material en húmedo. La medición o medida realizada en el último monitoreo en el sector de las instalaciones del taller arroja un dato que excede el limite permisible según la norma, por esta razón se deben adicionar y mejorar actividades que traten de disminuir y aminorar el aporte de estas partículas en su medición. (Ver Tabla 1).

Tabla 1 Focos de generación de emisiones.

Punto o actividad	Afectación al medio	Medida propuesta	Observaciones
Trituración	Aire	Humedecer el material por medio de aspersores en la tolva de alimentación.	En caso de que se aumente considerablemente el polvo, en el momento de realizar la trituración, encender sistema de irrigación aspersores.
Vías internas	Aire	Instalar aspersores en puntos donde se evidencie la acumulación y levantamiento excesivo de polvo.	Los aspersores se deben ubicar en secciones de la vía donde el material se apile en la vía y genere acumulaciones de material que por el paso de los camiones sea levantado. Además a este la empresa cuenta con un camión cisterna, el cual emplea en la vía de acceso a la planta.

- Descripción de las medidas de mitigación

Sistemas de aspersores: Se cuenta con un sistema de 6 aspersores con una separación de 20 metros entre cada uno, con el fin de mitigar y aminorar el aporte y aumento de partículas que se han tenido dentro de las vías internas de la empresa. Estas estarán ubicadas en la vía de

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUOVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

transporte principal, estos serán encendidos en el momento de alto flujo de camiones, y pasó por estas vías.

El sistema de aspersores cuenta con los siguientes elementos:

- ✓ 120 metros de PVC presión 2".
- ✓ 18 metros PVC presión ½".
- ✓ 6 T de 2".
- ✓ 6 Reducción 2" a ½".
- ✓ 6 uniones hembra ½".
- ✓ 6 aspersores.
- ✓ 1 tapón hembra 2".
- ✓ 1 manómetro 0-100 PSI 4" caratula.

Para mitigar la emisión de partículas en la entrada de alimentación de material en bruto a la tolva se instala un sistema de mangueras para el riego de vías a la entrada de la tolva.

Se proyecta instalar 2 aspersores más, uno localizado por debajo de la tolva Y otro cercano al patio de acopio.

Fecha de ejecución: Se dará inicio a la construcción de este sistema en el II-III trimestre del año 2017, una vez esté funcionando el sistema se informara a la entidad ambiental del funcionamiento de esto.

- Control y seguimiento

Con fin de evaluar el rendimiento y buen funcionamiento del sistema como medida de mitigar el impacto generado por el aporte en aumento de partículas en suspensión en el área de la planta, sector taller, tal como lo establece la resolución No. 000374 de Junio de 2012, se medirá por el monitoreo de calidad de aire, entregando los resultados ante la entidad ambiental.

La responsabilidad del funcionamiento del sistema estará a cargo del personal operativo de la planta INGECOST, y el reporte ante la entidad ambiental estará a cargo del departamento minero ambiental de la empresa.

CONSIDERACIONES DE LA C.R.A.: De acuerdo a lo anteriormente establecido, se consideran pertinentes las medidas de mitigación propuesta por la empresa Ingecost S.A. en su programa para el control de emisiones atmosférica, dado que en gran parte solucionan la resuspensión de material particulado que se puedan presentar durante su actividad.

Sin embargo, se deben adoptar medidas más a fondo que contribuyan a solucionar la problemática, tales como reducción de la velocidad de las maquinarias, mantenimiento a maquinarias y equipos, cubrimiento de pilas de material y humectación en los frentes de explotación, específicamente en el proceso de descapote.

De igual manera, se deben tener en cuenta las regulaciones establecidas en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 para la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición -RCD, la cual empieza a regir a partir del 1° de enero de 2018, y se aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan RCD de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional.

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos

El informe del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos fue realizado por la empresa Serambiente S.A.S., acreditado por el IDEAM mediante Resolución No. 1556 del 14 de Agosto de 2015, utilizando el modelo AERMOND, con características de un modelo Gaussiano de difusión para plumas de contaminantes. A continuación se presenta un breve resumen del estudio:

Objetivos

General

Representar la dispersión de contaminantes en el aire, asociados a las características meteorológicas, topográficas y productivas de la planta de beneficio de arroyo de piedra, propiedad de INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A., con el fin de establecer las áreas de influencia directa e indirecta de la organización.

Objetivos específicos

- ✓ *Determinación de la dispersión de Partículas menores a 10 micras (PM10) y PST teniendo en cuenta las variables de capacidad instalada de producción en la planta de beneficio, propiedad de INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A.*
- ✓ *Representar en planos de Isopletas los resultados obtenidos para determinar las zonas de influencia y medidas de control oportunas y necesarias para garantizar el adecuado manejo de los impactos ambientales en el matriz aire.*
- ✓ *Establecer el cumplimiento de la calidad del aire en las zonas de influencia según la resolución 610 de 2010 del MAVDT, actualmente MADS.*

Contaminantes evaluados

En el estudio se evalúa parte de los contaminantes regulados por la Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). El contaminante más relevante para este proyecto es el material particulado, por lo tanto, la modelación se enfoca en evaluar los siguientes tamaños de partículas:

- ✓ *Material Particulado con diámetro aerodinámico inferior a 10 μ m (PM10).*
- ✓ *Partículas suspendidas totales (PST).*

El material particulado se presenta de diversas formas, tamaño y propiedades, pueden ser desde pequeñas gotas de líquido a partículas microscópicas de polvo. Las partículas también dependen del tipo de fuentes entre los cuales se encuentran las fuentes industriales (construcción, minería, etc.) y las fuentes naturales (incendios forestales, y volcanes).

Descripción de procesos y operaciones

Al ingreso a la planta los vehículos procedentes de la cantera con el material pétreo son pesados en una báscula, para posteriormente ser pasados, o directamente a la tolva de pesajes o a la zona de almacenamiento de materias primas, de allí se pasa a la trituradora de material, de donde se conduce a una zaranda 2050TD para material de 1" y 3/15", a través de unas bandas transportadoras se puede pasar a dos puntos: otra zaranda de referencia Trio 1860 TD que procesa material de 1/3", 1/2", y 3/16" y se descarga a la zona de almacenamiento de pilas; la otra opción es un hidrociclón que descarga en el área de almacenamiento y también lodos que pasan a la zona de almacenamiento de lodos.

Japón

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUAGO – ATLÁNTICO"

Se describen los equipos y maquinaria necesaria para el transporte en la planta de beneficio de Arroyo de Piedra, como existían una variedad de vehículos lo que se realizo fue un promedio para el cálculo de la capacidad y el peso sin el material.

Las fuentes de emisión contempladas en el modelo incluyen las áreas de almacenamiento de agregados con las cuales cuenta la planta (polígonos rosa), las vías de tránsito (líneas grises), las bandas transportadoras (líneas negras), zarandas (cuadros verdes), la trituradora (Punto azul) y la tolva (cuadro naranja).

Escenario evaluado

A continuación, se relacionan los datos relacionados con la operación del proceso de producción en la planta de beneficio.

Tabla 2 Producción actual.

Producto	Producción Mensual (m ³ /mes)	Producción Anual (m ³ /año)	Tiempos de operación	Días /semana	Semana/año	Líneas de producción
			Horas al día			
Arena y agregados	21912.25	262947	8	6	52	1

(Fuente: Serambiente S.A.S, 2017)

Janet

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEDA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"



Ilustración 2 Fuentes de emisión de la planta de beneficio.

- Sistemas de control

En la Tabla 3 Se presentan los sistemas de control ambientales requeridos para el proceso de producción de la arena y agregados, teniendo en cuenta que se hace riego 4 veces al día sobre las vías y el proceso interno se trabaja con arenas lavadas, por lo que se controla en gran margen las emisiones que puedan ser generadas.

Tabla 3 Sistemas de control.

Descripción de la fuente	Nombre de la fuente	Tipo de control ambiental	% eficiencia	Altura descarga	Capacidad
Acopio de agregado	Patio	Riego	85%	3.50 m	N.E
Vías internas de la planta	Vía	Riego vías	85%	N/A	N/A

(Fuente: Serambiente S.A.S, 2017)

Modelo de dispersión

- Metodología utilizada para la simulación – AERMOND – ISC VIEW V7.9

El modelo a utilizar será el AERMOD. La metodología a seguir será la establecida por la Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos de Norte América.

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (en Inglés: EPA Environmental Protection Agency) estableció el 21 de octubre del 2005 el sistema de modelos AERMOD como el modelo de uso recomendado para la dispersión de contaminantes a escala local. Ha sido demostrado y documentado, tanto por evidencias científicas como por estudios de validación, que el AERMOD representa un sólido y significativo avance respecto a modelos anteriores. La formulación del AERMOD ha sido sometida a una revisión profunda e independiente, concluyéndose que las bases científicas del modelo están al nivel del estado del arte de la ciencia.

- Variables a considerar para la aplicación de modelos de dispersión

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

RESOLUCIÓN N^o 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Las variables claves que conforman la base de datos de entrada para aplicar un modelo de dispersión y hacerlo consistente son:

Cantidad y tipo de emisiones generadas por las actividades existentes. Estas emisiones se pueden determinar por medición directa, balance de masa o usando ecuaciones empíricas que permitan calcular la emisión por medio de factores definidos para cada tecnología, proceso o equipo y para cada combustible o materia prima usada en estos procesos.

Por otra parte, es necesario conocer la ubicación física de las fuentes de emisión y las especificaciones geométricas de los dispositivos utilizados para su liberación a la atmósfera.

La meteorología. Es el factor principal que determina el efecto de dispersión de la sustancia emitida a la atmósfera y de cómo es transportada en la dirección del viento. Los principales factores que determinan los procesos de dispersión son: la dirección y velocidad del viento, la turbulencia en la atmósfera y la altura a la cual es emitida la sustancia.

La estabilidad atmosférica. Esta se relaciona con el perfil de temperatura, con la altura y además con la nubosidad, velocidad y dirección del viento e insolación. Condiciones de alta estabilidad están asociadas a condiciones de baja dispersión atmosférica y por consiguiente, de ventilación precaria y aumento de concentración. Igualmente, la inestabilidad alta es asociada a bajas concentraciones de contaminantes.

Rugosidad del terreno. Esta variable da cuenta de las irregularidades topográficas que afectan el comportamiento de los contaminantes generando mayor turbulencia y dispersión de los mismos. Es definida como la altura para la cual se anula a velocidad del viento en las cercanías del suelo. Es posible asociarla a un valor paramétrico relacionado con el tipo de terreno.

- Simulación de fuentes y receptores

Para simular con la ayuda del modelo AERMOD se requieren conocer ciertos parámetros relacionados con la fuente de emisión, así mismo se hace necesario alimentar el modelo con datos meteorológicos horarios para todo el periodo de muestreo entre los que se destacan la dirección y velocidad del viento, precipitación, nubosidad y radiación solar, altura de mezcla, entre otros.

- Descripción del Modelo AERMOD

El modelo AERMOD es un modelo de pluma Gaussiano desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental EPA, que pueden usarse para evaluar las concentraciones de una gran variedad de contaminantes asociadas a fuentes de complejo industrial de tipo puntuales, de área, línea y volumen, evaluando la dispersión de éstas hasta 800 metros alrededor de la fuente. Opera en los modos a largo plazo y a corto plazo.

El empleo del modelo Gaussiano consta básicamente de dos partes:

- ✓ Determinación de la altura a la cual deja de elevarse por fuerza ascensional para convertirse en una pluma con desplazamiento horizontal.
- ✓ Determinación de la distribución de la concentración de la pluma.

También se supone que la pluma es transportada a lo largo del eje por medio del viento, a una velocidad igual a la velocidad promedio del viento (μ).

El modelo de pluma Gaussiano se denomina así porque considera que la propagación de los contaminantes tiene una distribución Gaussiana (de "campana") en ambos plano horizontal y vertical con desviaciones estándar de la distribución de concentración de la pluma en estos

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

planos de σ_{yy} σ_z respectivamente; usando datos estadísticos para calcular concentraciones anuales y/o estacionales o valores de sedimentación de partículas.

La explicación de este fenómeno es el resultado de tres descubrimientos fundamentales en el campo de la dispersión:

- ✓ *La distribución de la propagación vertical de partículas emitidas desde un punto elevado está relacionada con la desviación estándar del ángulo de elevación del viento σ_E , en el punto de salida (Hay y Pasquill 1957).*
- ✓ *Construcción de un método para derivar la propagación de contaminantes a partir de registros de fluctuación del viento (Hay y Pasquill 1959).*
- ✓ *Construcción de un método para estimación de la difusión cuando no están disponibles datos detallados de viento, que trabaja expresando la altura y propagación angular del desprendimiento de la pluma en términos de parámetros climáticos observados comúnmente (Pasquill, 1961).*

Como puede apreciarse de la descripción anterior el trabajo se realiza a partir de un modelo probabilístico que involucra un sinnúmero de factores de los cuales se hacen inferencias, pero en ningún momento se puede hablar de modelos determinísticos de precisión. Es por ello que al procesar los resultados y calibrar un modelo de este estilo, las bondades de ajuste del mismo sobre las condiciones reales oscilan alrededor del 90-95%.

Algunas de las características y de las capacidades primarias de AERMOD-ISC VIEW son:

- ✓ *Tipos de la fuente: Múltiple fuentes del punto, del área y del volumen.*
- ✓ *Lanzamientos de la fuente: Superficie, cerca de la superficie y de fuentes elevadas.*
- ✓ *Localizaciones de la fuente: Localizaciones urbanas o rurales. Los efectos urbanos son escalados por la población.*
- ✓ *Tipos del Plume: Continuo, plumas boyantes.*
- ✓ *Deposición del Plume: Deposición seca o mojada de partículas y/o gases.*
- ✓ *Dispersión del Plume tratamiento: Modelo Gaussiano tratamiento en horizontal y en la vertical para las atmósferas estables. Tratamiento Non-Gaussiano en la vertical para las atmósferas inestables.*
- ✓ *Tipos del terreno: Terreno simple o complejo.*
- ✓ *Efectos del edificio: Dirigido por algoritmos del downwash.*
- ✓ *Niveles de la altura de los datos de la meteorología: Acepta datos de la meteorología de alturas múltiples.*
- ✓ *Perfiles meteorológicos de los datos: Los perfiles verticales del viento, de la turbulencia y de la temperatura se crean.*

Fuentes de emisión

- Inventario de fuentes de emisión

En la Tabla 4 Se indican el tipo de fuentes de emisión de contaminantes de acuerdo a las actividades que se realizan en la Planta de beneficio de Arroyo de Piedra.

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

RESOLUCIÓN N° 000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Tabla 4 Clasificación de fuentes de emisión.

Actividad	Fuente	Factor de emisión	Referencia	Altura sobre el nivel del mar M. S.N.M	Tipo de fuente	Tipo de contaminante
Tránsito de vehículos de carga sobre vías sin pavimentar	Vía	Unpaved Road	AP 42 C 13.2.2	26	Lineal	PST Y PM10
Almacenamiento de agregados y arena en pila	Patio	Wind Erosion	AP 42 Section 13.2.5	26	Área	PST Y PM10
Cargue de material a tolva y zarandas	Carga	Wind Erosion	AP 42 11.19.2	26	Área	PST Y PM10
Trituración primaria, secundaria y terciaria de roca	Trituradora	Table 11.19.2.1	PST: 0,0027 PM10: 0,012 Tabla 11.19.2.1	26	Puntual	PST Y PM10
Cargue de material a volquetas	Carga	Aggregate Handling And Storage Piles	AP 42 Section 13.2.4	26	Área	PST Y PM10
Descargue de material a volquetas	Carga	Aggregate Handling And Storage Piles	AP 42 Section 13.2.4	26	Área	PST Y PM10

(Fuente: Serambiente S.A.S., 2017)

Se realizó cálculo de factores de emisiones por el tránsito de vehículos sobre vías sin pavimentar, por cargue de materiales a la volqueta. A continuación se dan a conocer los resultados obtenidos para los contaminantes PST y PM10:

Tabla 5 Emisiones vías internas sin pavimentar. Planta de beneficios para PST.

PST									
Factor de Emisión para tránsito de vehículos sobre vías sin pavimentar	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Factor de Emisión g/KVT	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562	2540.562
k	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31	1381.31
sL	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515
Total de distancia recorrida Km	0.37062	0.208642	0.12947	0.057836	0.201502	0.055576	0.09187	0.047086	0.044478
Total VKT	9486.38952	5340.400632	3313.91412	1480.370256	5157.645192	1422.523296	2351.50452	1205.213256	1138.458888
Emisión Másica Anual g PST	120503.81	67838.10	42096.02	18804.86	65516.59	18070.04	29870.72	15309.60	14461.63
Operación Anual s	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600
Tasa de Emisión PST (g/s)	0.01341077	0.007549646	0.004684832	0.002092778	0.007291287	0.0020117	0.003324287	0.001703792	0.001609423
Emisión Modelo PST (g/s* m²)	0.00000292046	0.0000016409	0.00000102022	0.00000045574	0.00000158782	0.00000043794	0.00000072393	0.00000037103	0.00000035048

(Fuente: Serambiente S.A.S., 2017)

Tabla 6 Emisiones vías internas sin pavimentar. Planta de beneficios para PM10.

PM10									
Factor de Emisión para tránsito de vehículos sobre vías sin pavimentar	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9
Factor de Emisión g/KVT	688.290	688.290	688.290	688.290	688.290	688.290	688.290	688.290	688.290
k	422.85	422.85	422.85	422.85	422.85	422.85	422.85	422.85	422.85
sL	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515	6.515
Total de distancia recorrida Km	0.37062	0.208642	0.12947	0.057836	0.201502	0.055576	0.09187	0.047086	0.044478
Total VKT	9486.38952	5340.400632	3313.91412	1480.370256	5157.645192	1422.523296	2351.50452	1205.213256	1138.458888
Emisión Másica Anual g PM10	32646.95	18378.73	11404.67	5094.62	17749.79	4895.54	8092.59	4147.68	3917.95
Operación Anual s	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600	8985600
Tasa de Emisión PST (g/s)	0.003633252	0.002045354	0.001269217	0.000566976	0.001975359	0.000544821	0.000900618	0.000461592	0.000436026
Emisión Modelo PM10 (g/s* m²)	0.00000079121	0.00000044542	0.00000027640	0.00000012347	0.00000043017	0.00000011865	0.00000019613	0.00000010052	0.00000009495

(Fuente: Serambiente S.A.S., 2017)

-- Análisis de la información meteorológica

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Para el presente estudio se utilizaron los datos meteorológicos horarios suministrados mediante el proveedor METDATA, con Referencia 17060214WXH8, para la planta de beneficio de Arroyo de Piedra Propiedad de Ingeniería y Minería de la Costa S.A., con coordenadas de Latitud 10.61 y longitud -75.11 y altura de 171 metros.

Los datos horarios de temperatura, nubosidad, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, y temperatura fueron descargados del servicio METDATA, el cual fue procesado con el pre procesador meteorológico de AERMOD, llamado AERMET y de esta manera obtener los datos meteorológicos de superficie (.SFC) y los datos de perfil (.PFL).

Análisis y verificación de resultados

- Resultados obtenidos en el monitoreo

En base al "MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO (PST Y PM10) EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DE BENEFICIO ARROYO DE PIEDRA DE INGECOST, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LURUACO DEL DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO LICENCIA DE MINERIA No. 10429", se procedió a realizar una comparación para determinar si los resultados del modelo se ajustan a los obtenidos por las mediciones directas en los tres (3) puntos en los que se realizaron, estos puntos están ubicados como los muestra el siguiente mapa:



Ilustración 3 Puntos de monitoreos.

Los resultados de los monitoreos para PST y PM10 con la respectiva comparación con la norma, se presentan a continuación:

Tabla 7 Comparación con norma diaria de PST.

Identificación Del Punto De Muestreo	Resultado Máx. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Norma Diaria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cumplimiento
E1 Frente al Taller	73.65	300	Cumple
E2 Estación de ACPM	104.13	300	Cumple
E3 Garita	68.07	300	Cumple

(Fuente: INGECOST S.A. - 2017)

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

RESOLUCIÓN N° 000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Tabla 8 Comparación de norma diaria de PM10.

Identificación Del Punto De Muestreo	Resultado Máx. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Norma Diaria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cumplimiento
E1 Frente al Taller	46.59	100	Cumple
E2 Estación de ACPM	73.69	100	Cumple
E3 Garita	38.79	100	Cumple

(Fuente: INGECOST S.A. - 2017)

- Comparación con la modelación realizada

En las ilustraciones 4 y 5 se representan las Isopletras de PST y PM10 para tiempos de exposición diario respectivamente para el escenario actual.

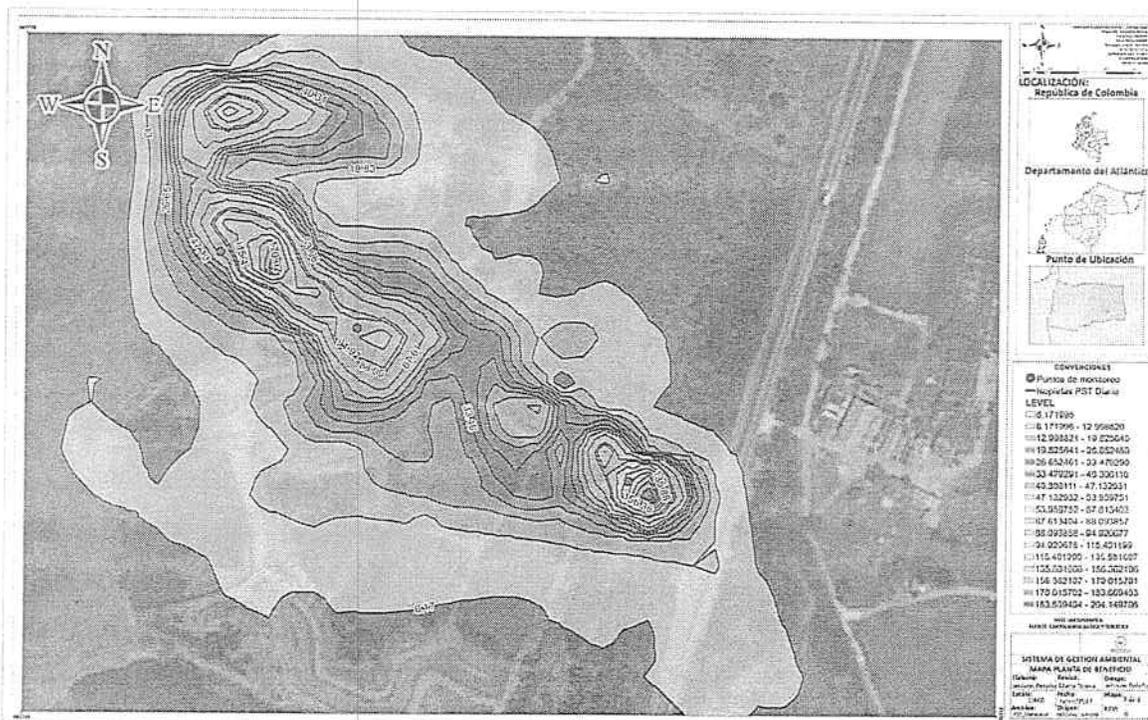


Ilustración 4 Isopleta de concentración para periodo de exposición diario de PST.

Japan

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"



Como puede observarse en el mapa 7, las concentraciones de PST que son liberadas diariamente, presentan valores cercanos a los arrojados durante el monitoreo realizado, pero que no sobrepasan lo establecido en la normativa dándose el cumplimiento requerido, aunque la dispersión abarca zonas más allá de los límites de la planta de beneficio por acciones propias de la meteorología específicamente de la dirección del viento, no representan ningún riesgo puesto que no hay asentamientos cercanos y los valores fuera de la planta son bajos.

En el mapa 8 puede apreciarse que las concentraciones para partículas PM10 tienen una tendencia similar a lo sucedido en el caso de PST, pero más ajustados a los valores evidenciados en el monitoreo de calidad de aire, dándose cumplimiento con lo establecido en la normatividad colombiana vigente, además puede observarse que a pesar de que una pequeña parte de la dispersión del contaminante supera los límites de la planta de beneficio no representan ningún riesgo para comunidades cercanas.

CONSIDERACIONES DE LA C.R.A.: El modelo corrido por la empresa para las predicciones y entendimiento del comportamiento de los contaminantes emitidos a la atmosfera cuenta con el criterio científico y las verificaciones que lo acreditan para tal función, como lo es el AERMOND. Un ejemplo de la precisión del modelo es la comparación entre los valores obtenidos en éste y los obtenidos en el estudio de calidad del aire.

De los resultados del modelo se estima que el área de influencia no es extensa y las emisiones no sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos en la norma, lo que no corresponde un problema para la salud humana y el medio ambiente. El hecho que no se sobrepasen dichos límites, no exime a la empresa de tener sistemas de controles, por tanto se deben aplicar dichas medidas para reducir las emisiones hacia la atmosfera.

OBSERVACIONES HECHAS EN CAMPO:

Se realizó visita técnica de atención a la solicitud de renovación del permiso de emisiones a la

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

RESOLUCIÓN N° 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

cantera denominada INGECOST "El Arroyo de Piedra", observándose los siguientes hechos de interés:

- ❖ La empresa INGECOST S.A. no realiza labores de explotación de materiales de construcción, sólo realiza actividades de procesamiento, trituración y lavado de materiales de construcción, los cuales son traídos de la mina "El Níspero" con Título minero 18799, es decir, en el predio ubicado dentro de la concesión minera No. 10429 solo se opera una Planta de beneficio para materiales de construcción.
- ❖ La Planta de beneficio opera ocho (8) horas por día y consta de las siguientes unidades de proceso:

Una Tolva alimentadora, una Trituradora primaria de mandíbulas, una zaranda clasificadora primaria y otra zaranda para separar la arena de la piedra. Luego se encuentra un Tornillo lavador que lava la piedra y los lodos, seguido de un sistema de zaranda clasificadora con cuatro (4) líneas de salida: Una línea de grueso que lo entrega al cono de trituración, Dos (2) líneas de material fino de producto de media y una pulgada de diámetro y la cuarta línea por donde sale la arena.

Existe un cono Triturador que recibe los gruesos para procesar y entregar de nuevo a la zaranda que los clasifica como producto fino de media pulgada y producto fino de una pulgada.

Las arenas entran al hidrociclón para lavar, el cual contiene dos (2) zarandas para separar y/o eliminar agua de lavado y Lodos.

Los equipos de zarandeo y clasificación cuentan con sistema de humectación con agua en aspersión
- ❖ Se evidencia sistema de humectación de vías internas, utilizando aspersores de riego que están ubicados a un lado de la vía de acceso a la planta de beneficio. Dicho sistema de humectación opera en línea con el proceso de beneficio, con la misma bomba que impulsa el agua desde las piscinas para el proceso de lavado del material en la planta de beneficio, es decir iniciado el procesamiento de materiales en la planta de beneficio inicia también el riego y humectación de la vía entrada principal a la unidad industrial.
- ❖ Se observan arrumes de material de construcción almacenados a cielo abierto sin cubrimiento (julio 21 de 2017).

CUMPLIMIENTO:

La CRA mediante Resolución N° 00374 del 22 de junio de 2012, renueva el permiso de emisiones atmosféricas a la empresa INGECOST S.A. por el término de un año., Modificada por el Auto N° 001232 de 11 de diciembre de 2012, en el sentido de ampliar el término de la renovación del permiso de emisiones atmosféricas por cinco (5) años.

ARTICULO SEGUNDO:

1)- Realizar de manera inmediata un estudio de calidad de aire para medir TSP y PM10, con tres estaciones de monitoreo una viento arriba y dos viento abajo. La duración del muestreo es de 10 días.

Si cumple

Observaciones:

2)- El estudio de calidad de aire deberá ser realizado por una empresa certificada por el IDEAM para los parámetros solicitados y presentar semestralmente a la Corporación.

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

<i>Si cumple</i>
<i>Observaciones: Para el año 2016 conforme Radicado No. 001716 del 02 de marzo de 2017 y Radicado No 002466 del 27 de marzo de 2017</i>
<i>3)- Elaborar en un término de 15 días un Plan de mitigación para disminuir la emisión de partículas de polvo en todo el área donde opera la Planta trituradora de la empresa INGECOST S.A.</i>
<i>Si cumple</i>
<i>Observaciones: Conforme al Radicado No. 007903 del 05 de septiembre de 2012.</i>

La CRA mediante Auto N°000325 de 26 de Junio de 2014 (Notificado 08 de Julio de 2014), hace unos requerimientos a la empresa INGECOST S.A. cantera Arroyo de Piedra en el municipio de Luruaco.

<i>1)- Presentar los informes de cumplimiento ambiental del Plan de Manejo Ambiental del periodo 2012, basado en los formatos ICA.</i>
<i>Si cumple</i>
<i>Observaciones: conforme al Radicado No. 006969 del 06 de agosto de 2014</i>
<i>2)- Aumentar el riego sobre las vías internas en las épocas de verano intenso.</i>
<i>Si cumple</i>
<i>Observaciones: conforme al Radicado No. 006969 del 06 de agosto de 2014</i>
<i>3)- Cubrir con geotextil el acopio de material almacenado para disminuir el levantamiento de material particulado por efectos del viento.</i>
<i>No cumple</i>
<i>Observaciones: Al momento de la visita se evidencian conos de material almacenados sin ningún tipo de cubrimiento.</i>

La CRA mediante Auto No. 365 del 05 de Abril de 2017 (Notificado 08 de Julio de 2014), hace unos requerimientos a la empresa INGECOST S.A. cantera Arroyo de Piedra en el municipio de Luruaco.

<i>1)- Presentar modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos.</i>
<i>Si cumple</i>
<i>Observaciones: conforme al Radicado No. 6007 del 10 de Julio de 2017</i>

CONCLUSIONES:

Una vez revisado expediente de la empresa INGECOST S.A. y realizada la visita de inspección técnica a la Planta de Beneficio de materiales para la construcción, se concluye que:

- ❖ La empresa INGECOST S.A; no realiza labores de explotación de materiales de construcción, sólo realiza actividades de procesamiento, trituración y lavado de materiales de construcción, los cuales son traídos de la mina "El Níspero" con Título minero 18799, es decir, en el predio ubicado dentro de la concesión minera No. 10429 solo se opera una Planta de beneficio para materiales de construcción.
- ❖ Los equipos de zarandeo y clasificación cuentan con sistema de humectación con agua en aspersión.
- ❖ Los lodos se conducen por un canal en tierra hacia las piscinas de retención. Dichos lodos se retiran de las piscinas y se acopian para deshidratar y posterior disposición en una escombrera ubicada dentro del título minero No. 10429.

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

RESOLUCIÓN N° 000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

- ❖ Se evidencia sistema de humectación de vías internas, utilizando aspersores de riego que están ubicados a un lado de la vía de acceso a la planta de beneficio.
- ❖ Se observan arrumes de material de construcción almacenados a cielo abierto sin cubrimiento (julio 21 de 2017).
- ❖ De acuerdo a lo anteriormente establecido, se consideran pertinentes las medidas de mitigación propuesta por la empresa Ingecost S.A. en su programa para el control de emisiones atmosférica, dado que en gran parte solucionan la resuspensión de material particulado que se puedan presentar durante su actividad.

Sin embargo, se deben adoptar medidas más a fondo que contribuyan a solucionar la problemática, tales como reducción de la velocidad de las maquinarias, mantenimiento a maquinarias y equipos, cubrimiento de pilas de material y humectación en los frentes de explotación, específicamente en el proceso de descapote.

De igual manera, se deben tener en cuenta las regulaciones establecidas en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 para la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición -RCD, la cual empieza a regir a partir del 1° de enero de 2018, y se aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan RCD de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional.

- ❖ El modelo corrido por la empresa para las predicciones y entendimiento del comportamiento de los contaminantes emitidos a la atmosfera cuenta con el criterio científico y las verificaciones que lo acreditan para tal función, como lo es el AERMOND. Un ejemplo de la precisión del modelo es la comparación entre los valores obtenidos en éste y los obtenidos en el estudio de calidad del aire.

De los resultados del modelo se estima que el área de influencia no es extensa y las emisiones no sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos en la norma, lo que no corresponde un problema para la salud humana y el medio ambiente. El hecho que no se sobrepasen dichos límites, no exime a la empresa de tener sistemas de controles, por tanto se deben aplicar dichas medidas para reducir las emisiones hacia la atmosfera.

- ❖ La empresa Ingecost S.A. a la fecha de la solicitud de la renovación del permiso de emisiones atmosféricas mediante Radicado No. 2292 del 21 de Marzo de 2017, se encuentra dando cumplimiento a la Resolución No. 374 del 22 de Junio de 2012 "Por medio del cual se renueva el permiso de emisiones atmosféricas a la empresa INGECOST S.A.", Auto No. 325 del 22 de Junio de 2014 "Por medio del cual se hacen unos requerimientos a la sociedad INGECOST S.A. cantera Arroyo de Piedra en el municipio de Luruaco – Atlántico." y Auto No. 365 del 25 de Abril de 2017 "Por medio del cual se inicia trámite de un permiso de emisiones atmosféricas a la empresa Ingeniería y Minería de la Costa S.A. – Ingecost S.A. y se solicita el modelo de dispersión."

Lo anterior, con base en los siguientes

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEDA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el art. 80 de la Constitución Política de la República de Colombia dispone en uno de sus apartes, "El Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados..."

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, le da competencia a la C.R.A., cuando 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 artículo 31 de la Ley 99/93, enumera como una de las funciones a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente."

Que el artículo 107 en su inciso tercero de la ley 99 de 1993: "las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o los particulares..."

Que el decreto 1076 de 2015, en lo concerniente al permiso de emisiones atmosféricas, señala lo siguiente:

"Artículo 2.2.5.1.2.11. De las emisiones permisibles. Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.

Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas."

"Artículo 2.2.5.1.7.1. Del permiso de emisión atmosférica. 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.

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas en cuenta para otorgarlo, o que ameriten la declaración de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

Parágrafo 1º. El permiso puede obtenerse como parte de la licencia ambiental única, o de la licencia global, o de manera separada, en los demás casos previstos por la ley y los reglamentos.

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

RESOLUCIÓN Nº 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

Parágrafo 2º. No se requerirá permiso de emisión atmosférica para emisiones que no sean objeto de prohibición o restricción legal o reglamentaria, o de control por las regulaciones ambientales."

"Artículo 2.2.5.1.7.2. 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 presente acto administrativo deberá publicarse en los términos establecidos en el Artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera:

"Artículo 70. La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los Artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo, y tendrá como interesado a cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria."

Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al Sistema Nacional Ambiental publicará un Boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite."

Que teniendo en cuenta que mediante la ley 1437 de 2011 se derogó el Código Contencioso Administrativo, creado por el Decreto 01 de 1984, el artículo aplicable es el 73 de dicha ley, el cual establece: *"Artículo 73. PUBLICIDAD O NOTIFICACION A TERCEROS DE QUIENES SE DESCONOZCA SU DOMICILIO. Cuando, a juicio de las autoridades, los actos administrativos de carácter particular afecten en forma directa e inmediata a terceros que no intervinieron en la actuación y de quienes se desconozca su domicilio, ordenarán publicar la parte resolutive en la página electrónica de la entidad y en un medio masivo de comunicación en el territorio donde sea competente quien expidió las decisiones. En caso de ser conocido su domicilio se procederá a la notificación personal."*

Que el artículo 96 de la ley 633 del 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, esta Corporación, a través de la Resolución No. 000036 del 22 de Enero de 2016, fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley.

Que esta resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución Nº 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2115

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

RESOLUCIÓN N^o 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000.

Que en cuanto a la evaluación, el artículo 1 de la mencionada Resolución establece entre los servicios que requieren seguimiento el permiso de emisiones atmosféricas.

Que el costo por concepto de seguimiento está destinado a cubrir los costos económicos en que incurre la Corporación durante la etapa del seguimiento de las licencias ambientales, permisos de emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos, aprovechamientos forestales, concesión de agua, plan de manejo ambiental, plan de contingencia, autorizaciones de ocupación de cauce, PSMV, PGIRS, PGIRHS, RESPEL, inscripciones, autorizaciones u otros instrumentos de control y manejo ambiental, de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y en lo dispuesto en la Resolución 1280 de 2010.

Que el cargo por seguimiento ambiental se pagará en anualidades anticipadas, la cancelación de dicho concepto debe realizarse con base en la cuenta de cobro que se expida posteriormente a la ejecutoria del respectivo acto administrativo donde se cobró dicho valor.

Que la Resolución No.000036 de 2016, en su artículo 10, hace referencia al procedimiento de liquidación y cobro de los costos de seguimiento, señalando que "El cargo por seguimiento durante la fase de construcción, montaje, operación del proyecto, obra o actividad se pagará por adelantado, se pagará por adelantado, por parte del usuario.

La liquidación del cobro por seguimiento incluye los siguientes conceptos:

1. "Valor de Honorarios: Se calculará teniendo en cuenta los perfiles y salarios de los funcionarios y contratistas con que cuenta la Corporación, y teniendo en cuenta las horas de dedicación de los profesionales para el desarrollo de su labor...
2. Valor de los gastos de viaje: se calculará aplicando las tarifas de transporte establecidas por la Corporación, vigentes en el momento de la liquidación, por el número de visitas a la zona del proyecto...
3. Valor de los Gastos de Administración: Se calculará aplicando a la suma de los dos componentes anteriores, el porcentaje de gastos de administración que para este caso será del 25% del valor total registrado, según lo estipulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."

Teniendo en cuenta lo antes manifestado, y lo definido en la Resolución No.000036 de 2016, el valor a cobrar por concepto de seguimiento ambiental del trámite solicitado, será el establecido en la tabla No. 49 de la mencionada Resolución, para los usuarios de alto impacto, incluyendo el incremento del IPC del año a liquidar, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 de la mencionada Resolución.

Tabla 49. Permiso Emisiones Atmosféricas – Alto impacto

Instrumentos de control	Total
Permiso de Emisiones Atmosféricas - Alto impacto	\$18.384.996

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto ésta Dirección General,

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

RESOLUCIÓN N° 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas Otorgado mediante la Resolución No.00374 del 22 de junio de 2012 a la empresa de INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., identificada con Nit No.802.017.913-3 y representada legalmente por el señor Álvaro Franco Blanco, o quien haga sus veces al momento de la notificación, por el término de cinco (5) años a partir de la ejecutoria del presente acto administrativos, para las actividades de beneficio de materiales de construcción y aquellas conexas relacionadas con el transporte y almacenamiento del material de construcción en la Planta de Beneficio ubicada dentro del título minero 10429, ubicado en el Corregimiento de Arroyo de Piedra, en jurisdicción de Luruaco – Atlántico, con base en lo señalado en la parte considerativa del presente proveído.

PARAGRAFO: El permiso de emisiones atmosféricas renovado, queda condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Para el desarrollo de la actividad, la empresa debe mantener en funcionamiento los sistemas de control, para lo cual debe presentar un informe semestral de la operación, eficiencia y mantenimiento del sistema de filtros de mangas, así como también los indicadores de las demás medidas encaminadas a la mitigación de las emisiones de material particulado.
2. Presentar anualmente un estudio de calidad de aire en el área de influencia de la actividad, en los meses de junio y diciembre durante los años que tenga vigencia el permiso, tomando muestras de partículas suspendidas totales (PST) y partículas con diámetro menos a 10 micras (PM10), Dióxido de Azufre (SOx) y Dióxido de Nitrógeno (NOx), con una frecuencia de quince (15) días consecutivos de monitoreo durante 24 horas de labores normales de la planta, en tres estaciones ubicadas de la siguiente manera: dos estaciones vientos abajo y una vientos arriba, tomando como referencia el área de influencia directa del proyecto. Los resultados presentados deberán acompañarse de un diagrama que muestre la rosa de los vientos presentados en el periodo de realización del estudio.
3. La realización de este estudio deberá comunicarse con 15 días de anticipación a esta Corporación, de manera que se designe a un funcionario que asista y avale su realización, y deberá ser realizado por un laboratorio debidamente acreditado ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM) PARA para los parámetros exigidos.
4. Informar a esta Corporación, cualquier modificación en sus actividades productivas en el que se vean involucradas las emisiones atmosféricas.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar en debida forma el contenido del presente Acto Administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67 Y 68 de la ley 1437 de 2011.

PARAGRAFO: En el evento de no lograrse la notificación personal del representante de la encartada, se procederá de conformidad con lo señalado en el artículo 69 de la ley 1437 de 2011.

ARTICULO TERCERO: La empresa de INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., identificada con Nit No.802.017.913-3, debe cancelar la suma de **DIESCIOCHO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/L (\$18.384.996)**, por concepto de los servicios de seguimiento ambiental al permiso otorgado, de acuerdo a la señalado en la Resolución No.00036 del 22 de enero de 2016, teniendo en cuenta el incremento del IPC para el año a liquidar.

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

RESOLUCIÓN N° 0000059 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., PLANTA DE BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION TM 10429, EN EL MUNICIPIO DE LURUACO – ATLÁNTICO"

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

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

PARAGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anteriormente anotado, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en el artículo 23 del Decreto 1768/94 y la ley 6 del 1992.

ARTÍCULO CUARTO: Cualquier incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 99 de 1993, previo tramite del procedimiento sancionatorio respectivo.

ARTICULO QUINTO: La empresa de INGENIERIA Y MINERIA DE LA COSTA S.A. – INGECOST S.A., identificada con Nit No.802.017.913-3, debe publicar la parte Dispositiva del presente acto administrativo, en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 70 de la ley 99 de 1993 y en concordancia con el artículo 73 de la ley 1437 de 2011. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, y remitir copia de la publicación con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación en un término de cinco (5) días hábiles, a efecto de dar continuidad al trámite que se inicia.

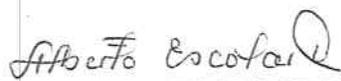
PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el presente proveído, la Subdirección de Gestión Ambiental procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTO: El Informe Técnico N°001728 del 28 de diciembre de 2017, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

ARTÍCULO SEXTO: Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de Reposición ante el Dirección General de la C.R.A., el cual podrá ser interpuesto personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dada en Barranquilla a los, **05 FEB. 2018**

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE


ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Japad
Exp:0727-151
I.T. 001728 del 28/12/2017
Proyecto: Amira Mejía B. Profesional Universitario Atf
Revisó: Lilitana Zapata. Subdirectora de Gestión Ambiental
VPB, Juliette Sleman. Asesora de Dirección