



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla,

26 FEB. 2018

SGA

3-0010-0

Señor
JAÍRO Robles Medivil
Representante Legal
POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S.
Carrera 53 No. 90 - 81 Apt 503B
Barranquilla - Atlántico

Ref. Auto No. 00000191

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta 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

LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA DE GESTION AMBIENTAL

EXP: 1609-280 IT: 001810/17
Proyectó: IP (Contratista)
Revisó: Liliana Zapata Garrido (Supervisora)

Calle 66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



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

AUTO No.

00000191

2018

**“POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE -
ATLÁNTICO”**

La Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 015 del 13 de Octubre del 2016, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00583 del 18 de Agosto del 2017, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto-ley 2811 de 1974, Constitución Nacional, Ley Marco 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, La ley 1437 de 2011- Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento de los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, esta Corporación ejerce funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental a las actividades que realizan las empresas particulares en el departamento del Atlántico, relacionadas con los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, (vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos, gaseosos, RESPEL), y con el objetivo de realizar seguimiento y evaluación a los diseños de los sistemas productivos a la empresa **POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S.**, identificada con Nit. No. 900.261.303, representada legalmente por el Señor Jairo Robles Mendivil y establecer recomendaciones de mejora que orienten a procesos más limpios, emitió el Informe Técnico No. 0001810 del 29 de Diciembre de 2017, destacando los siguientes aspectos:

“ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S., se encuentra operando normalmente y su actividad consiste en la producción y comercialización de Policloruro de Aluminio para el tratamiento de aguas. Actualmente el horario de producción es de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.

EVALUACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO: N.A.

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Se realizó visita técnica de inspección el día 03 de octubre de 2017 para la evaluación de los diseños de los sistemas productivos de la empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S. en su predio ubicado en la Granja Santa Isabel, sobre la carretera que conduce al basurero detrás de la empresa Fundiciones DELIMA, municipio de Sabanagrande - Atlántico:

La empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S. realiza producción de Policloruro de Aluminio para lo cual cuenta con una planta con reactor y sistema de lavado de gases con agua en contra corriente. La tabla 1 describe paso a paso el proceso productivo llevado a cabo en las instalaciones de la empresa.

Etapa	Descripción de la etapa del proceso de producción de Policloruro de Aluminio
Recibo de Ácido Clorhídrico y Ácido Sulfúrico	<i>Actualmente la empresa se encuentra haciendo uso de ácido clorhídrico (HCl) y ácido sulfúrico (H₂SO₄) para la reacción con el aluminio, para lo cual hace uso de 6 tanques de almacenamiento con una capacidad global de 116 m³. La empresa cuenta con una bomba de transferencia fija para el llenado de los tanques.</i>
Recibo de Latas y Retal de Aluminio Reciclado	<i>El material llega a la planta, por parte de los recicladores y cooperativas dedicadas para tal fin y de los despachos de limalla de la Planta de perfiles de aluminio de Barranquilla. Se requieren 12 toneladas de aluminio para producir 100 toneladas de Policloruro de Aluminio (PAC). El aluminio reciclado proviene en un 10% de latas de gaseosas y cervezas, un 20% de retal y chatarras de aluminio comprado a las cooperativas de reveladores locales y depósitos particulares dedicadas para tal fin y un 70% de limallas de aluminio procedentes de una industria de fabricación de perfiles de aluminio, de la ciudad de Barranquilla. Se requieren 12 toneladas mensuales de aluminio para la producción de diseño de la Planta.</i>
Adecuación de Latas y Retal de Aluminio	<i>Las latas y chatarras de aluminio son amontonadas en un lugar específico de la planta y de allí pasan a una sección de pesaje en el cual se arman y pesan los bultos de carga (10 Kg de aluminio por bulto) hacia el reactor.</i>
Reacción	<i>La producción del PAC se lleva a cabo en un reactor de condiciones químicas especiales de 10 m³ de capacidad, en el cual se pueden producir hasta 4.5 toneladas de PAC cada 12 horas, es decir, producción discontinua (por baches) y según las necesidades de producción se utilizarán uno, o dos turnos de producción. Los reactantes son el ácido clorhídrico, el aluminio procedente de latas de bebidas rápidas recuperadas a través de</i>

Japal

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

AUTO No.

00000191

2018

"POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA POLYQUÍMICDS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE - ATLÁNTICO"

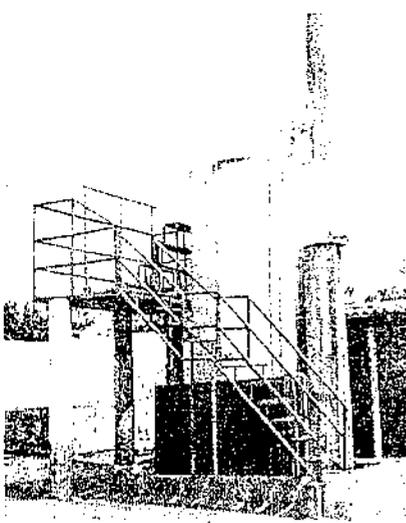
	<p>reciclaje, el agua y de la limalla proveniente de una fábrica de perfiles de aluminio.</p>  <p>Foto 2. Reactor de 10 m³ de capacidad para la producción del Policloruro de Aluminio (PAC) – visita CRA Acta 14 de abril de 2015.</p> <p>El reactor se carga adicionando el agua, luego el ácido y posteriormente las latas, la reacción se auto inicia, y durante 8 horas se desarrolla para terminar los reactivos transformados en el producto final, PAC, posteriormente los productos se enfrían en el reactor por un tiempo de 4 horas.</p> <p>Las latas de aluminio compactadas se adicionan por la boca del reactor, por bulbo de 10 Kg en forma manual.</p> <p>El ácido clorhídrico se carga por bombeo desde el tanque de almacenamiento hasta un tanque de aforo de 1 m³ de capacidad, que permite la tara exacta de alimentación al reactor. El agua es alimentada al reactor por bombeo desde el tanque de almacenamiento.</p>
<p>Etapa de Homogenización (Producto Intermedio)</p>	<p>Una vez que los reactantes son transformados en PAC dentro del reactor, se obtiene un licor viscoso, denso y de color grisáceo oscuro, con unas condiciones fisicoquímicas definidas. El producto es trasegado por gravedad a unos tanques intermedios en donde el PAC se enfría a una temperatura entre 40 y 50 °C. De los tanques intermedios el PAC tibio y aislado químicamente, es bombeado hacia un filtro de placas.</p> <p>El filtrado es el producto final libre de sólidos suspendidos y de un color amarillo ámbar muy tenue, si se quiere blanquear el producto (para el sector papelerero) se requiere una filtración secundaria, utilizando un ayudante de filtración (tierras de diatomitas). El material filtrado o torta es un lodo igual al que sedimentó en los reactores, es decir: Aluminio que no reaccionó al final de la reacción, Plástico del encubrimiento de las latas e insolubles de las mismas.</p>
<p>Almacenamiento y distribución de PAC</p>	<p>El PAC filtrado es almacenado en dos tanques de producto final a través de un sistema de bombeo. De éste tanque el producto es nuevamente bombeado hacia los carros-tanques y de éstos distribuidos a los usuarios finales, ubicados en diferentes puntos de la ciudad de Barranquilla y usuarios en otras ciudades y pueblos de la Costa Atlántica y del territorio nacional, para ser utilizado como coagulante primario en sus procesos de clarificación de agua cruda. Actualmente la planta cuenta con una capacidad productiva de 120 toneladas de PAC al mes.</p>

Tabla 1. Proceso de producción de Policloruro de Aluminio.

Para las actividades de control de los gases producidos durante la etapa de reacción del aluminio y el ácido clorhídrico, el reactor cuenta con una chimenea de 16 metros de altura que se encuentra provista de cuatro boquillas que esparcen agua en diferentes partes de la chimenea, permitiendo con ello lavar los gases provenientes del reactor antes de su salida por la parte superior del ducto de descarga.

El agua utilizada para las actividades de producción del policloruro de aluminio y el lavado de los gases procedentes del reactor, proviene de un pozo profundo que se encuentra incluido en el predio de Concesión de Aguas Subterráneas.

Japax

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

AUTO No.

00000191

2018

“POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE - ATLÁNTICO”

renovado por la CRA bajo Resolución No. 000323 del 17 de mayo de 2017 y que permite un caudal de máximo 0.023 lt/s.

La empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S., hizo entrega del informe del estudio isocinético de fuentes fijas correspondiente al año 2014 para el monitoreo realizado el día 24 de junio de 2014 por parte de la empresa Ecoambiente Ltda. y presentado ante la C.R.A. con Radicado No. 007695 del 29 de agosto de 2014. La empresa Ecoambiente Ltda. cuenta con acreditación ante la IDEAM para la realización de este tipo de estudios bajo Resolución No. 3193 del 26 de diciembre de 2013. La tabla 2 reúne los resultados obtenidos para los contaminantes estudiados: Material Particulado (MP) y Neblina Ácida (HCl) de la fuente fija 0011-PQ-FF-01 perteneciente al Reactor Principal.

Contaminante	Emisión medida (mg/m ³) C.R.	Norma (mg/m ³) C.R.	Cumple	% Norma
Fuente 0011-PQ-FF-01. Reactor Principal				
Material Particulado (MP)	13.83	150	SI	9.22
Neblina Ácida (HCl)	4.48	40	SI	11.20

Tabla 2. Resultados del estudio de emisiones por Material Particulado (MP) y Neblina Ácida (HCl) del año 2014 – fuente fija 0011-PQ-FF-01 perteneciente al Reactor Principal.

La empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S., hizo entrega del informe del estudio isocinético de fuentes fijas correspondiente al año 2015 para el monitoreo realizado el día 20 de junio de 2015 por parte de la empresa Ecoambiente Ltda. y presentado ante la C.R.A. con Radicado No. 003040 del 13 de abril de 2016. La empresa Ecoambiente Ltda. cuenta con acreditación ante la IDEAM para la realización de este tipo de estudios bajo Resolución No. 3193 del 26 de diciembre de 2013. La tabla 3 reúne los resultados obtenidos para los contaminantes estudiados: Material Particulado (MP) y Neblina Ácida (HCl) de la fuente fija 0011-PQ-FF-01 perteneciente al Reactor Principal.

Contaminante	Emisión medida (mg/m ³) C.R.	Norma (mg/m ³) C.R.	Cumple	% Norma
Fuente 0011-PQ-FF-01. Reactor Principal				
Material Particulado (MP)	107.901	150	SI	71.934
Neblina Ácida (HCl)	27.995	40	SI	69.988

Tabla 3. Resultados del estudio de emisiones por Material Particulado (MP) y Neblina Ácida (HCl) del año 2015 – fuente fija 0011-PQ-FF-01 perteneciente al Reactor Principal.

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA: N.A.

CUMPLIMIENTO:

La CRA mediante Auto No. 001692 del 30 de diciembre de 2016, establece unas recomendaciones a la empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S. Notificado el día 19 de enero de 2017:

ACTO ADMINISTRATIVO	RECOMENDACIÓN	IMPLEMENTACIÓN

boaca

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

AUTO No.

00000191

2018

“POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE - ATLÁNTICO”

		Sí	No	Observaciones
Auto No. 1692 del 30 de diciembre de 2016	<p>PRIMERO: Se recomienda a la empresa PolyQuímicos del Norte S.A.S. identificada con NIT N° 900.261.303-0, representada legalmente por el señor Jairo Robles Mendivil, tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>1. Atender los siguientes puntos como medida de mitigación de las emisiones atmosféricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las actividades de limpieza e inspección de posibles sustancias contaminantes impregnadas en la materia prima rica en aluminio o chatarra que es utilizada para alimentar el reactor de policloruro de aluminio. La empresa debe en todo momento abstenerse de hacer uso del reactor sin el funcionamiento del sistema de bombeo de agua hacia los aspersores de la chimenea. Más allá del gasto excesivo de ácido clorhídrico que supondría continuar con la reacción sin el uso de recirculación de agua, la concentración de ácido clorhídrico arrastrado por el vapor generado durante la reacción aumentaría fuertemente. No obstante, un sistema autónomo de bombeo puede ser utilizado durante posibles fallas en el suministro de energía a la planta. 		x	No se evidencia en los expedientes de la empresa respuesta al Auto No. 1692 del 30 de diciembre de 2016 o la radicación de información relacionada con la implementación de esta recomendación.
	<p>2. Extender la instalación de tablonés que permitan impermeabilizar el suelo de las diferentes zonas donde pueda ocurrir derrames de policloruro de aluminio y/o ácido clorhídrico, de la misma forma como se ha hecho en la zona de homogenización del PAC. La empresa debe asegurar que no ocurra el riesgo de infiltración de estas sustancias y facilitar el recogimiento de las mismas en la totalidad de la planta.</p>		x	No se evidencia la ejecución de esta recomendación por parte de la empresa, ni la radicación en su expediente de información relacionada con su implementación.

CONCLUSIONES:

Una vez revisado el expediente de la empresa PolyQuímicos del Norte S.A.S., y realizada la visita de inspección técnica, se concluye que:

1 Las emisiones generadas por la empresa PolyQuímicos del Norte S.A.S. en su predio ubicado en la Granja Santa Isabel, municipio de Sabanagrande - Atlántico, consisten en la producción de material particulado y neblinas ácidas generadas durante el desarrollo de la reacción del ácido clorhídrico y los elementos de chatarra ricos en aluminio. Estos contaminantes son emitidos al ambiente por medio de la única fuente fija puntual de 16 metros de altura que posee la empresa y que se encuentra conectada a un reactor de 10 m³ de capacidad, en el cual se pueden producir hasta 4.5 toneladas de PAC cada 12 horas.

2 La empresa PolyQuímicos del Norte S.A.S., realiza el control de las emisiones generadas durante la reacción del ácido clorhídrico y el aluminio, por medio de un sistema de lavado de gases en la chimenea del reactor. Este sistema se encuentra provisto de cuatro boquillas que esparcen agua en diferentes partes de la chimenea y permiten lavar los gases provenientes del reactor antes de su salida por la parte superior del ducto de descarga.

3 Actualmente el agua utilizada para las actividades de producción del policloruro de aluminio y el lavado de los gases

Jairo

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

AUTO No.

2018

00000191
"POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE -
ATLÁNTICO"

procedentes del reactor, proviene de un pozo profundo que se encuentra incluido en el premo de Concesión de Aguas Subterráneas, renovado por la CRA bajo Resolución No. 000323 del 17 de mayo de 2017 y que permite un caudal de máximo 0.023 l/s.

4 Como se resume en la tabla 4, los monitoreos de emisiones realizados durante los años 2014 y 2015 arrojaron valores de concentración de PM y HCl por debajo de los exigidos en la Resolución 909 de 2008 del MAVDT, adicionalmente se observa que los niveles de emisión monitoreados durante el mes de junio de 2015, muestran un incremento del 680.19% en la concentración del contaminante Material Particulado (PM) y del 524.78% del contaminante Neblina Ácida (HCl) con respecto a los monitoreos realizados el año anterior.

Concentración Promedio (mg/m ³)			
Contaminante	Año		Aumento (%)
	2014	2015	
Material Particulado (MP)	13.83	107.90	680.19
Neblina Ácida (HCl)	4.48	27.99	524.78

Tabla 4. Comparación de los resultados obtenidos durante los monitoreos realizados los años 2014 y 2015 para los contaminantes Material Particulado (PM) y Neblina Ácida (HCl), de la fuente fija 0011-PQ-FF-01 perteneciente al Reactor Principal.

5 No se evidencia en los expedientes de la empresa, respuesta al Auto No. 001692 del 30 de diciembre de 2016 o la radicación de información relacionada con la implementación de las recomendaciones."

FUNDAMENTOS LEGALES

Que la Constitución Nacional consagra en su artículo 79, el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 del mismo ordenamiento superior, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Que el Artículo 366 de la Constitución Nacional regula la prioridad del gasto público social y establece que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades del Estado. Para conseguirlos, se constituye como objetivo fundamental de la actividad del Estado, la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Que el Artículo 31, numerales 12 y 17, de la Ley 99 de 1993- Funciones a las Corporaciones Autónomas Regionales les corresponde «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», como también «Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados».

Que el Decreto No. 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece en su TÍTULO 5 AIRE CAPÍTULO 1 REGLAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE SECCIÓN 1 PROTECCIÓN Y CONTROL, artículo 2.2.5.1.1.:

Japod

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

AUTO No.

00000191

2018

"POR EL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SABANAGRANDE -
ATLÁNTICO"

Artículo 2.2.5.1.1.1. Contenido y objeto. El presente capítulo contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire; de alcance general y aplicable en todo el territorio nacional, mediante el cual se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles, las directrices y competencias para la fijación de las normas de calidad del aire o niveles de inmisión, las normas básicas para la fijación de los estándares de emisión y descarga de contaminantes a la atmósfera, las de emisión de ruido y olores ofensivos, se regula el otorgamiento de permisos de emisión, los instrumentos y medios de control y vigilancia, y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica.

El presente capítulo tiene por objeto definir el marco de las acciones y los mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire; y evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire; a fin de mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo anterior se;

DISPONE

PRIMERO: Recomendar a la empresa **POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S.**, identificada con Nit. No. 900.261.303-0, representada legalmente por el Señor Jairo Robles Mendivil, o quien haga sus veces al momento de la notificación de este proveído, para que realice las siguientes mejoras ambientales a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

- Efectuar las recomendaciones sugeridas por la C.R.A. mediante el Auto No. 001692 del 30 de diciembre de 2016 que propenden por una producción más limpia.
- Revisar y corregir las posibles causas por las cuales la fuente fija de emisión perteneciente al Reactor, tuvo un incremento del 680.19% en la concentración del contaminante Material Particulado (PM) y del 524.78% del contaminante Neblina Ácida (HCl), en los resultados arrojados por los estudios de fuentes fijas realizados por la empresa Ecoambiente Ltda. en el año 2015 y presentados ante la CRA bajo Radicado No. 003040 del 13 de abril de 2016, con respecto a los monitoreos ejecutados el año anterior.

SEGUNDO: El informe Técnico No. 0001810 del 29 de Diciembre de 2017, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente acto administrativo.

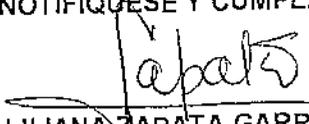
TERCERO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con el Artículo 67, 68 y 69 de la ley 1437 del 2011.

CUARTO: Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición, el cual podrá ser interpuesto personalmente o por medio de apoderado y por escrito, ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación, dentro de los Diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en la ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los

26 FEB. 2018

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE


LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA DE GESTION AMBIENTAL