



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible



**C.R.A.**  
Corporación Autónoma  
Regional del Atlántico

Barranquilla, 23 MAYO 2018

E-003 15 4

Señor(a)  
**ROBERTO SILVA SANJUAN**  
Representante Legal INDAGRO S.A  
Calle 99 N°58-112 TORRE 1. APT 1301.  
Barranquilla- Atlántico.

Ref. Resolución # 0000315 22 MAYO 2018

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 N°. 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*  
**ALBERTO E. ESCOLAR VEGA**  
DIRECTOR GENERAL

0802-048  
Elaboro: M. A. Contratista  
VoBo: Ing. Liliana Zapata Garrido. Subdirectora de Gestión Ambiental.  
Aprobo: Juliette Sleman Chams. Asesora de Dirección

Calle 66 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 000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de sus facultades legales contenidas en la Ley 99/93, y teniendo en cuenta la Ley 1437 de 2011, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1541 de 1978, el Decreto 1076 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, mediante Resolución N° 000405 del 29 de Julio de 2013, otorgó un permiso de Emisiones Atmosféricas, un permiso de vertimientos líquidos y una concesión de aguas, a la empresa INDAGRO LTDA, (Hoy Indagro S.A) para el desarrollo de las actividades de procesamiento de sebo comestible, por un término de cinco (5) años cada una.

Que el mencionado Acto Administrativo fue notificado el día 29 de julio de 2013, al señor Roberto Silva, identificado con CC. 91.216.354.

Que posteriormente y mediante escrito con Radicado N°001272 del 09 de febrero de 2018, el señor Roberto Silva Sanjuán, identificado con cédula de Ciudadanía N°91.216.354, y en calidad de representante legal de la empresa INDAGRO S.A, identificada con Nit N°890.200.475-2, solicitó la renovación de los permisos ambientales, presentando para ello la Caracterizaciones de aguas residuales no domésticas, el Estudio Isocinético. (IE-1), y la Caracterización del pozo profundo.

Que en consideración de lo anterior esta Corporación, procedió mediante Auto N°000250 del 08 de Marzo de 2018, modificado por el Auto N°000257 de 2018, a admitir el trámite para la renovación de los permisos ambientales, estableciendo un cobro por concepto de evaluación ambiental.

Que a través de radicado N°0002815 del 02 de Abril de 2018, la empresa indicada entregó a la corporación certificado de pago para el trámite de permiso de vertimientos y la publicación en prensa respectiva.

Que con la finalidad de evaluar la solicitud presentada por la empresa INDAGRO S.A., funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A, revisaron la documentación presentada por la empresa, y realizaron una visita de inspección técnica de la cual se originó el Concepto Técnico No 00418 del 11 de Mayo de 2018, el cual establece:

**"ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

*Actualmente las actividades de procesamiento de sebo comestible se vienen realizando con normalidad por parte de la Empresa INDAGRO S.A.*

**CUMPLIMIENTO**

*Resolución No. 0405 del 29 de julio de 2013. Por medio del cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas, de vertimientos líquidos y una concesión de aguas a la empresa Indagro Ltda.*

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO
	<i>Mantener en funcionamiento los sistemas de control, presentando para ello un informe anual de la operación, eficiencia y mantenimiento del sistema de control.</i>	<i>Si Cumple. Mediante documento radicado con No 1821 del 4 de marzo de 2016.</i>

Japuz

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

RESOLUCIÓN Nº 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

<p>Resolución No. 0405 del 29 de julio de 2013.</p> <p>Emisiones atmosféricas</p>	<p>Presentar anualmente, un estudio de calidad del aire en el área de influencia de la actividad, de cada año que tenga vigencia el permiso, tomando muestras de PM<sub>10</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, durante 5 días consecutivos, durante 24 horas de labores normales de la planta, en tres estaciones ubicadas de la siguiente manera; dos estaciones en las direcciones predominantes del viento y una vientos arriba. Los resultados presentados deberán acompañarse de un diagrama que muestre la rosa de los vientos predominantes en la zona, así como un reporte de las condiciones climáticas presentadas en el periodo de realización del estudio, deberán compararse los resultados obtenidos con la norma vigente de calidad del aire.</p>	<p>Si cumple. Mediante documento radicado con No. 1272 del 9 de febrero de 2018.</p>
	<p>Realizar estudios isocinéticos anuales durante la vigencia el permiso, este debe realizarse para la chimenea de la caldera, analizando PM<sub>10</sub>, Sox, NO<sub>x</sub>. El informe debe contener un resumen del muestreo (hora, fecha, lugar de muestreo georreferenciado, sistemas de control emisiones en el punto), informe de los resultados, análisis de la información, comparación con la norma, hojas de campo e información de los métodos y equipos usados.</p>	<p>Si cumple. Mediante documento radicado con No. 1272 del 9 de febrero de 2018</p>
<p>Resolución No. 0405 del 29 de julio de 2013.</p> <p>Vertimientos líquidos</p>	<p>Realizar semestralmente, caracterización a las aguas residuales industriales generadas de las actividades del procesamiento de sebo comestible, en la entrada y salida de la planta de tratamiento, con el fin de evaluar la eficiencia del sistema. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Sólidos Suspendidos Totales, DBO<sub>5</sub>, DQO, Grasas y/o Aceites, NH<sub>4</sub>, Nitratos, Nitritos, NKT, fosfatos, Sulfuros, Sulfatos, Coliformes Totales y Fecales. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada hora por 3 días de muestreo. El estudio debe presentarse a la Corporación en un plazo máximo de 30 días.</p>	<p>Si cumple. Mediante documento radicado con No. 1272 del 9 de febrero de 2018</p>
	<p>Mantener el funcionamiento adecuado de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales.</p>	<p>Si cumple de acuerdo a lo evidenciado en la visita.</p>
	<p>Informar oportunamente a la CRA cuando se presenten daños en la planta de tratamiento y/o modificaciones del sistema y tomar los correctivos necesarios para evitar descargas de aguas residuales sin tratamientos</p>	<p>cumple</p>

Jacat

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

RESOLUCIÓN No. **0000315** DE 2018

**POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".**

	<i>Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georeferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.</i>	<i>Cumple. Mediante documento radicado con No. 2459 del 28 de marzo de 2016.</i>  <i>Inicialmente se radico con No. 5300 del 8 de agosto de 2008.</i>
	<i>Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.</i>	<i>Cumple. Mediante documento radicado con No. 2459 del 28 de marzo de 2016.</i>  <i>Inicialmente se radico con No. 5300 del 8 de agosto de 2008.</i>
	<i>Evaluación Ambiental del Vertimiento, artículo 43 del Decreto 3930/10</i>	<i>Cumple con radicado No. 4754 del 29 de mayo de 2015.</i>
	<i>Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos de acuerdo a lo estipulado en la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012.</i>	<i>Cumple con radicado No. 4754 del 29 de mayo de 2015.</i>
<i>Resolución No. 0405 del 29 de julio de 2013.</i>  <i>Concesión de aguas</i>	<i>Caracterizar anualmente el agua captada proveniente del pozo profundo en donde se evalúen los siguientes parámetros: pH, Temperatura, Dureza, Alcalinidad, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, DBO<sub>5</sub>, DQO, SST. Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.</i>	<i>Si cumple. Mediante documento radicado con No. 1272 del 9 de febrero de 2018</i>
	<i>Colocar un equipo de medición de caudal en el sistema de captación, determinando el tipo de medidor y las variables a tener en cuenta, presentar informes periódicos.</i>	<i>cumple</i>
	<i>Llevar un registro de agua consumida diario y mensualmente, dichos registros deben ser presentados a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico en forma semestral.</i>	<i>No se han reportado consumos</i>
	<i>Garantizar la presencia de un caudal remanente en la fuente de captación.</i>	<i>cumple</i>

**EVALUACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO:**

**Revisión de acuerdo al POMCA**

Para la revisión de la solicitud del trámite de renovación de permisos ambientales realizada por la empresa INDAGRO, el cual realiza la actividad de procesamiento de sebo comestible, se realizó la superposición del predio y se encontró que se localiza en el municipio de Malambo, zonificado

*Juan*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

ambientalmente con zona de rehabilitación productiva, además según la zonificación de uso del suelo del EOT se encuentra en suelo de expansión urbana.

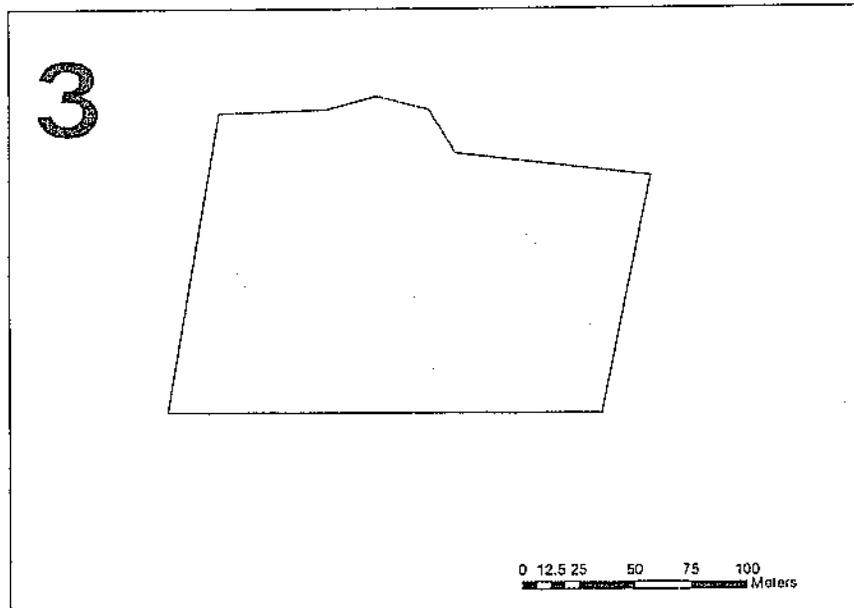
• **Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP):**

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados. Se prevén actividades de manejo encaminadas a la adecuación y optimización de los suelos y los recursos naturales presentes, tendientes al mejoramiento de las condiciones productivas y la calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible. Los usos de esta categoría estarán en concordancia con la categoría de producción. Esta categoría es compatible con la expansión urbana y constituye la matriz del área de estudio. Los usos principales, compatibles y restringidos para esta clasificación son:

Usos Principales: Agropecuario

Usos Compatibles: Residencial, Industrial, Minero, Turístico, Comercial, Institucional, Protección Forestal

Usos Restringidos: Portuario



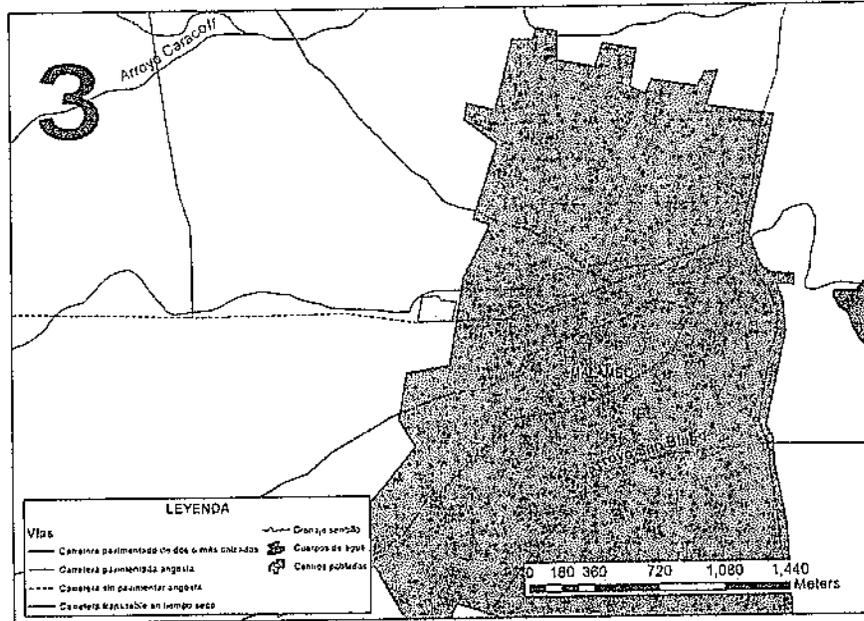
Polígono Resultante

Jaracá

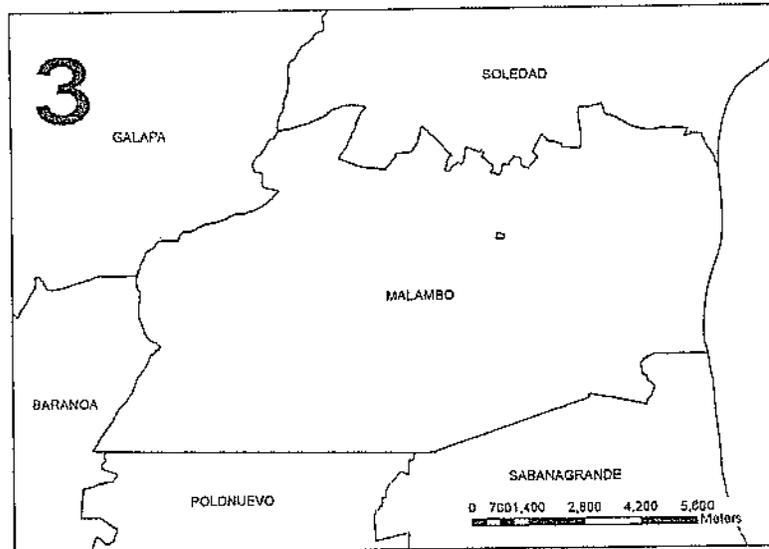
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN **Nº 0000515** DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".



Red vial y drenajes



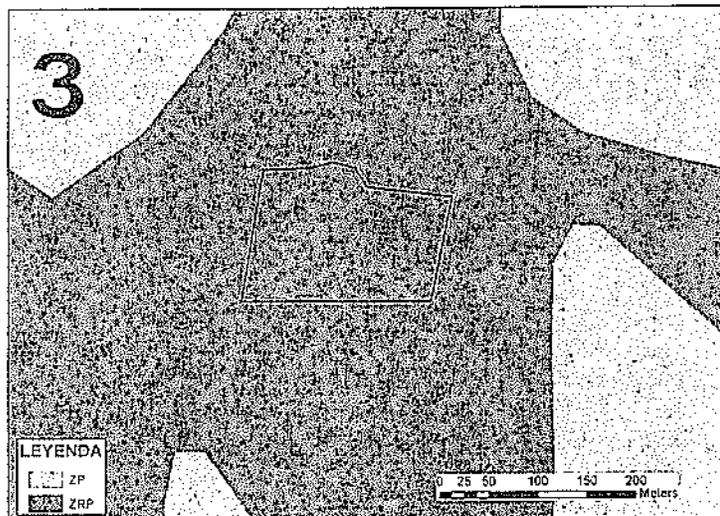
Municipio de Malambo

*Japer*

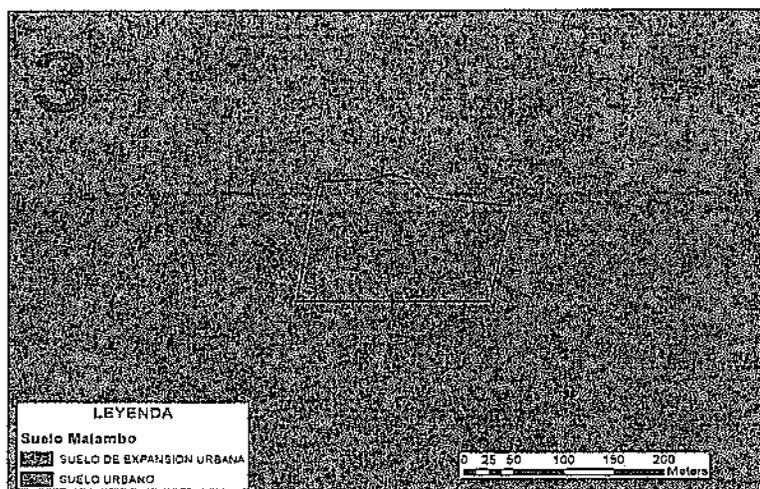
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup>. 00000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2”.



Zonificación POMCA Humedales Rio Magdalena



EOT MUNICIPIO DE MALAMBO

### RENOVACION DE PERMISOS AMBIENTALES

En documento radicado con No. No.1272 del 9 de febrero de 2018, se solicitó renovación de permiso de emisiones atmosféricas, permiso de vertimientos y concesión de aguas subterráneas.

#### Emisiones Atmosféricas:

#### Emisiones Atmosféricas de la Empresa INDAGRO S.A.

Las emisiones atmosféricas que se generan durante el proceso productivo son: material particulado, SOx y NOx, que se controlan con el uso de los siguientes sistemas:

- **Separación por gravedad:** la caldera está provista de una cámara, entre el hogar y la chimenea, donde los gases pierden velocidad permitiendo el asentamiento de las partículas hasta el piso de esta cámara.
- **Separación por inercia:** se hace pasar el gas tangencialmente hacia un cilindro vertical con un fondo cónico, seguimiento el gas una trayectoria en espiral permitiendo la separación de partículas que se depositan en el fondo del cilindro. Esto se efectúa mediante la instalación de un ciclón.

*J. J. J.*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

**POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".**

*El combustible a utilizar para la caldera de 50 BHP es leña ahogada proveniente de la orilla del Río Magdalena; Los gases de combustión son descargados a través de una chimenea de 13,23 metros de altura.*

**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O INSTALACIÓN**

*El agua es captada de un pozo profundo, ubicada dentro de las instalaciones de la empresa luego el agua es almacenada para ser bombeada hacia la caldera con la cual se va a generar el vapor de agua.*

**CAPACIDAD NORMAL Y PROMEDIO DE OPERACIÓN**

**CALDERA JCT DE 600 BHP ACUATUBULAR**

<b>Proceso Que Genera La Emisión:</b>	Vapor Proceso Producido
<b>Producción Máxima:</b>	720 toneladas
<b>Sistema De Control:</b>	Ciclón
<b>Frecuencia Operación:</b>	12 Horas
<b>Consumo:</b>	900 toneladas
<b>Combustible:</b>	madera
<b>Poder Calórico:</b>	3697 Kcal/Kg.

**DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE EMISIÓN**

*El presente estudio de Emisiones Atmosféricas fue realizado el día 21 de diciembre de 2017 a la fuente fija asociada al proceso de Producción de Vapor, perteneciente a la empresa INDAGRO SA, localizada en el municipio de Malambo, departamento del Atlántico. El resumen de las características y de la operación de la fuente se observan en la Tabla 1.*

**Tabla 1. Fuente fija evaluada durante el estudio**

Fuente	Equipo Control Ambiental	Altura m	Diámetro m	Tipo de Combustible	Hora/día
CALDERA	Multiciclón	13,23	0,72	MADERA	12

**Normatividad a Aplicar**

*Las concentraciones obtenidas del monitoreo se compararon con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, en donde se establecen los siguientes niveles máximos admisibles de emisión para las condiciones del monitoreo según el tipo de proceso asociado a cada fuente de emisión, esta información se resumen en la Tabla 3.*

**Tabla 3. Normatividad a aplicar en el Monitoreo de Emisiones**

Fuente	Combustible	Producción de Vapor (t/h)	Estándares de Emisión Admisibles (mg/m³)		*Norma	Oxígeno de Referencia
			MP	NOx		
CALDERA	BIOMASA	TODOS	300	350	Art. 18	13%

*\* Resolución 909 de 2008 del MAVDT, artículo 18 "estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes que utilicen biomasa como combustible. En la Tabla 14 se establecen los estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes que utilicen biomasa como combustible a condiciones de referencia (25°C, 760 mmHg) con oxígeno de referencia del 13%".*

*Juana*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

2.1 Descripción De La Fuente De Emisión

Tabla 4. Descripción De Las Condiciones De La Chimenea

FOTO DE LA FUENTE DE EMISIÓN	DESCRIPCIÓN	CALDERA
	OPERACIÓN	
	Temperatura de Salida de los gases (°C)	101,50
	Presión Barométrica (mmHg)	753,11
	Presión Estática (mmH <sub>2</sub> O)	-3,80
	Presión Absoluta (mmHg)	752,83
	Cabeza de Velocidad Δp (mmH <sub>2</sub> O)	3,13
	Velocidad Promedio del gas (m/s)	12,19
	Flujo Volumétrico estándar seco (m <sup>3</sup> /min)	220,14
	Humedad relativa de los gases (%B <sub>w</sub> )	3,31%
	COMPOSICIÓN DE LOS GASES	
	Concentración CO <sub>2</sub> (%)	3,5
	Concentración CO (%)	0,0
	Concentración O <sub>2</sub> (%)	17,0
	Concentración N <sub>2</sub> (%)	79,5
	Peso Molecular Seco (g/g-mole)	29,2

La información presentada en la tabla No. 4 corresponde a los datos obtenidos de la aplicación de los Métodos 1, 2, 3 y 4 del CFR 40 Parte 60 Apéndice 1 - Apéndice 3 EPA y el preliminar del Monitoreo de emisiones realizado el día 21 de diciembre 2017. La información detallada se presenta en el Anexo 1 isocontrol del estudio. Adicionalmente, una ampliación del registro fotográfico se encuentra en el Anexo 8

4.4 Localización del Sitio de Toma de muestras.

En la Tabla 6 se describe un resumen de las especificaciones y características de las fuente fija en donde se desarrolló el estudio.

Tabla 6. Especificaciones Y Dimensiones De Las Fuentes Evaluadas.

DESCRIPCIÓN	CALDERA
LOCALIZACIÓN	10°51'37,8"N 74°49'05,4"W
Altura en A (m)	1,78
Altura en B (m)	6,80
Altura Total (m)	13,23
Diámetros "Upstream" (=B/D)	9,51
Diámetros "Downstream" (=A/D)	2,49
Altura de Toma Muestras (m)	11,45
Diámetro inferior (m)	0,72
Área (m <sup>2</sup> )	0,40
Presenta Flujo Ciclónico (SI/No) (norm. Anexo 6.1)	NO
Plataforma Chimenea:	NO
Puertos Disponibles	2
Puertos Usados	2
Puntos por Puerto	6
No. de Puntos	12

Se presentan los resultados del monitoreo en las siguientes condiciones:

CCs: Concentración a Condiciones estándar

CCR: Concentración a Condiciones de Referencia

CCROREF: Concentración a Condiciones de Oxígeno de Referencia 13%

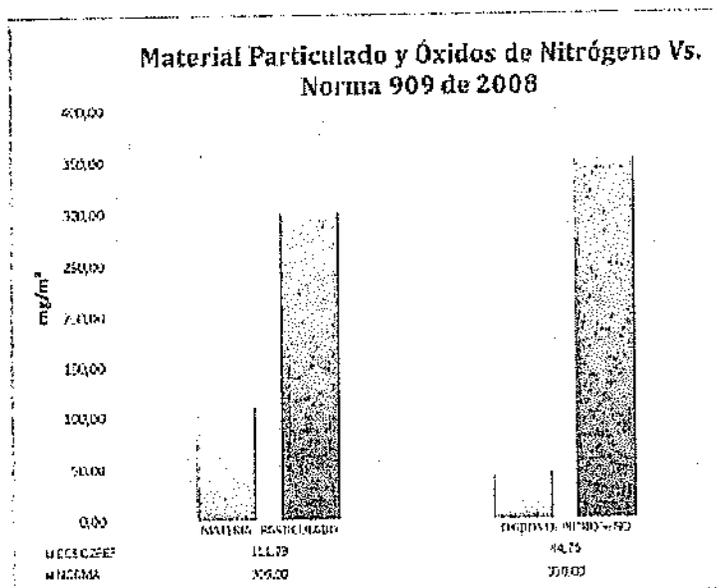
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Tabla 12. Resultados de concentración de Material Particulado y Óxidos de Nitrógeno - Caldera

Parámetro	Unidades	C <sub>ex</sub>	C <sub>cr</sub>	C <sub>ex</sub> O <sub>2ref</sub>	Emisión Kg/h	Norma	Observación
MATERIAL PARTICULADO	mg/m <sup>3</sup>	56,375	55,430	111,791	0,747	300	CUMPLE
OXIDOS DE NITROGENO	mg/m <sup>3</sup>	22,812	22,430	44,745	0,302	350	CUMPLE



Gráfica 1. Comparación Con Norma

#### ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos del estudio de emisiones atmosféricas realizado en la fuente Caldera de INDAGRO SA., se compararon con lo establecido en el artículo 18 de la Resolución 909 de 2008, estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa que utilicen biomasa como combustible a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 13%.

La Tabla N° 11 relaciona las condiciones iniciales del monitoreo y las concentraciones obtenidas en los parámetros evaluados, en la misma se puede evidenciar que los métodos preliminares presentaron valores similares entre corrida y corrida, alcanzando en la fuente "Caldera" temperaturas promedio de la chimenea entre 100 y 102 °C, la presión absoluta estuvo para las tres corridas en 752,85 mmHg, el volumen estándar del gas presente valores en la fuente entre los 1,02 y 1,03 dscm y finalmente la humedad calculada en promedio fue de 3,175%.

La composición de los gases durante el muestreo se mantuvo estable presentando en cada una de las variables evaluadas valores similares entre corrida y corrida. Para el caso de dióxido de carbono se puede identificar que estuvieron aportes entre 3 y 4%, el oxígeno en la fuente varió entre 16 y 18% y el nitrógeno se mantuvo entre 79 y 80%. Finalmente se puede indicar que en la fuente se genera combustión y que el exceso de aire en la misma fue de 431,022 % en promedio.

Con respecto a las concentraciones se puede apreciar que la fuente monitoreada se encuentra en cumplimiento con la legislación ambiental vigente, presentando aportes de 111,791 mg/m<sup>3</sup> para material particulado y de 44,745 mg/m<sup>3</sup> para óxidos de nitrógeno, resultados que estuvieron por debajo de los estándares máximos admisibles establecidos en 300 mg/m<sup>3</sup> y 350 mg/m<sup>3</sup> respectivamente. (Ver Gráfica 1).

En este sentido, se considera que la fuente evaluada en la empresa INDAGRO SA cumple con la normatividad específica en lo que respecta a la emisión de contaminantes a la atmósfera para el proceso de producción de vapor.

Jancat

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

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup> 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

**INFORME TÉCNICO DE ESTUDIO DE CALIDAD DEL AIRE POR MATERIAL PARTICULADO (PM10)  
Y GASES (NO2) INDAGRO S.A.**

*Monitoreo de calidad del aire realizado del 19 al 24 de diciembre de 2017, en los siguientes puntos:*

- Punto 1: Parqueadero*
- Punto 2: Patio Caldera*
- Punto 3: Cancha De Fútbol*

*El presente informe contiene los resultados generados del monitoreo de la calidad del aire en la zona de influencia de INDAGRO SA, ubicada en el kilómetro 5 vía a caracolí - Malambo, en el municipio de Malambo, departamento del Atlántico, durante el periodo comprendido del 19 al 24 de diciembre de 2017, realizado por la empresa Control De Contaminación Ltda. En el mismo se presenta: la descripción de los puntos de muestreo, los métodos de muestreo y análisis de cada uno de los contaminantes evaluados, calibraciones, equipos utilizados y los resultados obtenidos de dichos análisis con sus respectivas conclusiones.*

*La metodología utilizada para la recolección de muestras fue la siguiente: se ubicaron 3 equipos para determinación de Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10) y 3 equipos RACK para determinación de Dióxidos de Nitrógeno (NO2) tomando muestras diariamente durante 5 días continuos.*

#### **Descripción Del Área de Influencia**

*INDAGRO SA., está ubicada en el Km 5 vía Caracolí, en Malambo Atlántico la instalación se encuentra en una zona que se caracteriza por la presencia de grandes extensiones de monte, se observó que esta vía es transitada constantemente por vehículos de todo tipo, como camiones, mulas, carros particulares entre otros. Cerca de la empresa se observan lotes destapados en donde es posible percibir levantamiento de polvo y partículas.*

#### **Descripción Del Proceso Productivo**

*El producto o materia prima es transportada en vehículos cerrados y antes de ser descargada es revisada para verificar la calidad de la misma, de inmediato se procesa a pesar y registrar todos los datos en la planilla de control de baches (fecha, hora, cantidad, número de bache y proveedor).*

*El Digestor tiene una capacidad de 4.800 Kg que sería la cantidad de cada bache. Antes de iniciar el proceso de producción se debe verificar que la PRESION generada por la caldera sea de (100 PSI) el proceso de producción en el Digestor dura aproximadamente 2 horas de (Cocción a una temperatura de 110°) y el producto estará listo cuando el tablero marque 132° de temperatura en ese momento se cierran válvulas y se abre la compuerta para que salga todo el producto al percolador que se encargara de separar (aceite y solido).*

*El Aceite cae a un tanque de recepción y luego se bombea a un tanque de proceso (agitador) y el Solido es entregado por un tornillo transportador a la prensa.*

*Luego el sebo que está en el tanque agitador se pasa por el Decanter, para que este separe el líquido de los residuos de carne que le queden al producto el aceite separado por el Decanter es transportado a un tanque de recepción donde se deja reposar durante dos horas después de este tiempo de reposo el aceite es bombeado a un tanque de producto terminado para esperar ser despachado al cliente.*

#### **UBICACIÓN DEL EQUIPO**

*Para lograr una medición representativa de los niveles de los contaminantes, se consideraron la rosa de los vientos, la seguridad de los equipos y el criterio de Control de Contaminación S.A.*

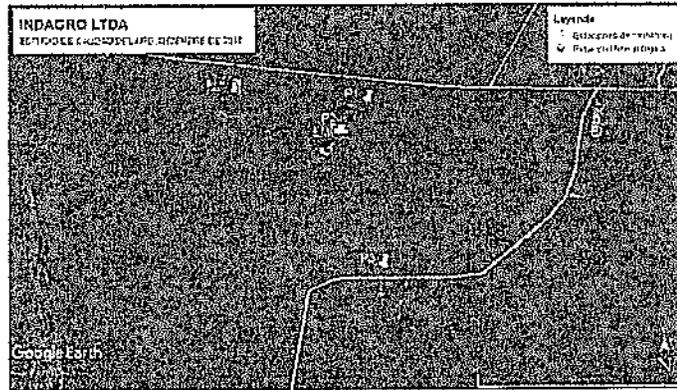
*Caracol*

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

RESOLUCIÓN No. **0000315** DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

9.1. Mapa de ubicación de puntos



\*Imagen tomada de Google Earth versión 2018.

Tabla 3. Ubicación de los puntos monitoreados

Punto	Geográficas		*Magna Sirgas	
	Norte	Oeste	Norte	Este
Punto 1. Parqueadero	10°51'39.70"	74°49'3.65"	1692959,757	919068,579
Punto 2. Patio Caldera	10°51'36.93"	74°49'6.76"	1692874,869	918973,908
Punto 3. Cancha de fútbol	10°51'25.92"	74°49'2.43"	1692536,229	919104,606
Estación Meteorológica	10°51'36.93"	74°49'6.76"	1692874,869	918973,908

\*Sistemas de Coordenadas Magna Sirgas

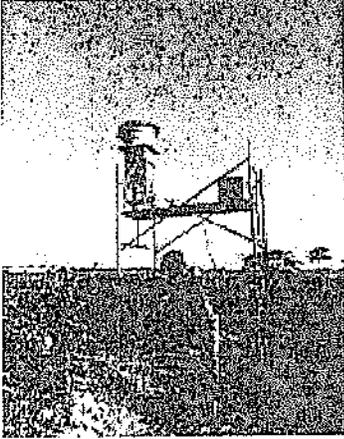
*basal*

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

RESOLUCIÓN No. <sup>No</sup> 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Tabla 4. Registro fotográfico del monitoreo

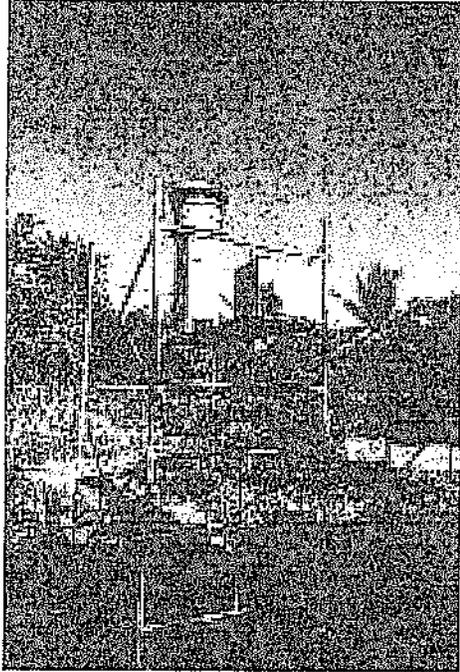
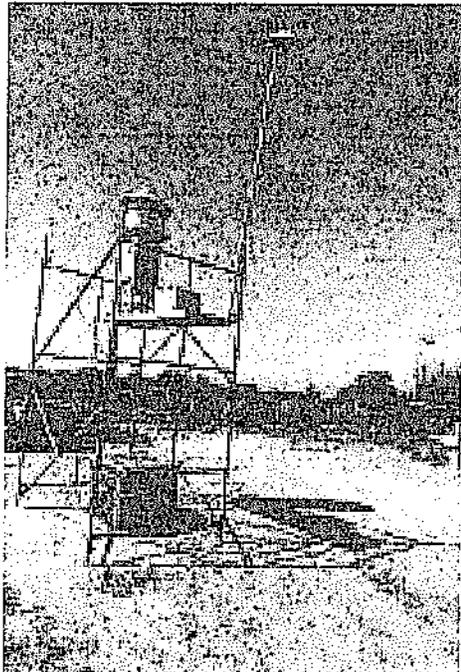
Identificación	Registro Fotográfico
Punto 1. Parquadero	
Punto 2. Patio Caldera	

*Basal*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Identificación	Registro Fotográfico
Punto 1. Cancha de futbol	
Estación Meteorológica	

**PARÁMETROS METEOROLÓGICOS DURANTE EL MONITOREO**

Los datos fueron reportados por la estación meteorológica Marca Davis Vantage Pro 2 propiedad de la empresa Control de Contaminación Ltda., la cual fue ubicada en el área de influencia de la empresa INDAGRO SA., durante el periodo de monitoreo comprendido del 19 al 24 de diciembre de 2017.

*Jacobi*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2”.

Tabla 7. Condiciones meteorológicas registradas durante el periodo monitoreado

Fecha	Temperatura Media °C	Temperatura Máxima °C	Temperatura Mínima °C	Humedad %	Presión Atmosférica mmHg	Precipitación mm	Velocidad del viento m/s	Dirección del Viento
2017-12-19	28,3	28,5	28,2	80,1	755,1	0,0	3,0	N
2017-12-20	27,9	28,1	27,7	82,1	754,8	0,0	3,2	N
2017-12-21	27,6	27,8	27,4	82,0	755,0	0,0	3,4	NNW
2017-12-22	27,5	27,7	27,3	83,2	755,2	0,0	3,0	NNW
2017-12-23	27,8	27,9	27,8	81,0	754,9	0,0	3,3	N
2017-12-24	27,8	28,0	27,6	81,0	755,0	0,0	2,8	N

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), según Resoluciones número 601 del 4 de abril de 2006 y 610 del 24 de marzo del 2010 en el Capítulo 2, Niveles Máximos Permisibles en el aire en el cual se establecen las normas para calidad del aire y los procedimientos, frecuencias y metodologías para las mediciones de calidad del aire establecidas en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de noviembre de 2010.

Tabla 8. Niveles Máximos Permisibles Para Contaminantes Criterios

Contaminante	Nivel Máximo Permisible ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tiempo de Exposición
PM10	50	Anual
NO <sub>2</sub>	100	Anual

RESULTADOS

Las tablas de resultados de cada muestreador contienen los datos obtenidos durante el trabajo de campo y los cálculos correspondientes a la calidad del aire para cada uno de los días del muestreo. Cada tabla indica el valor máximo y mínimo obtenido y el promedio aritmético de todos los resultados para su posterior interpretación con respecto a la norma de calidad del aire.

14.1. Resultados del Monitoreo de Material Particulado (PM10) y Dióxidos de Nitrógeno (NO2).

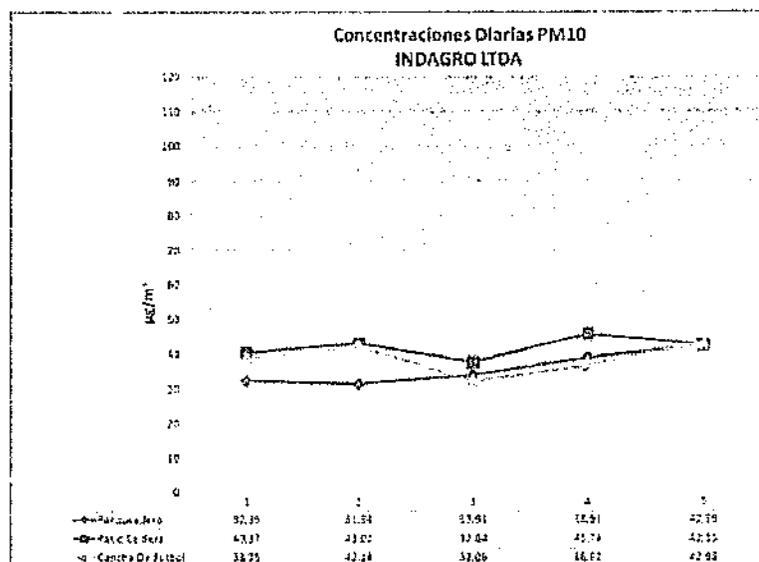
Tabla 9. Concentraciones diarias de Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10) en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a condiciones de referencia (25°C y 760 mmHg)

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

RESOLUCIÓN No 0000375 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEDA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

FECHA	Punto 1. Parqueadero	Punto 2. Patio Caldera	Punto 3. Cancha De Fútbol
	PM10	PM10	PM10
2017-12-25	32,39	40,37	38,75
2017-12-26	31,34	43,02	42,14
2017-12-27	33,91	37,64	32,06
2017-12-28	38,91	45,74	36,62
2017-12-29	42,59	42,55	42,98
Valor Mínimo	31,34	37,64	32,06
Valor Máximo	42,59	45,74	42,98



Gráfica 4 Concentraciones Diarias de PM10

*Japax*

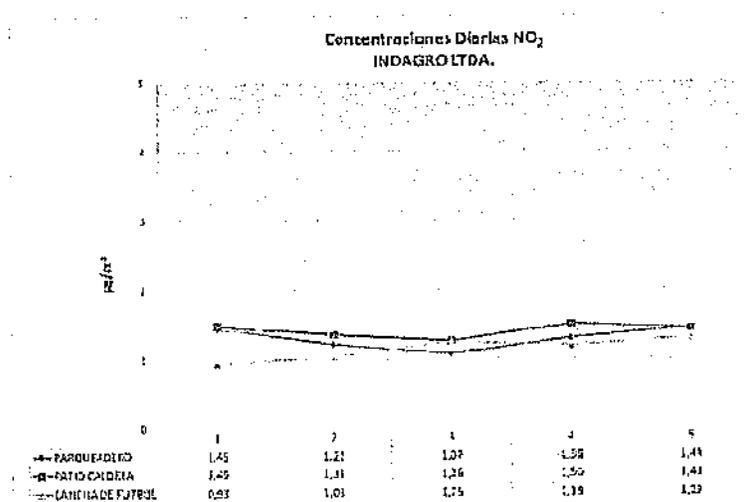
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN N° 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Tabla 10. Concentraciones Diarias De Dióxidos de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en µg/m<sup>3</sup> a Condiciones de Referencia (25°C y 760 mmHg)

FECHA	Punto 1. Parqueadero	Punto 2. Patio Caldera	Punto 3. Cancha De Fútbol
	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
2017-12-20	1,45	1,49	0,93
2017-12-21	1,22	1,35	1,03
2017-12-22	1,07	1,26	1,25
2017-12-23	1,30	1,50	1,19
2017-12-24	1,44	1,43	1,29
Valor Mínimo	1,07	1,26	0,93
Valor Máximo	1,45	1,50	1,29



Gráfica 5. Resultados Concentraciones Diarias NO<sub>2</sub>

*Chapas*

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

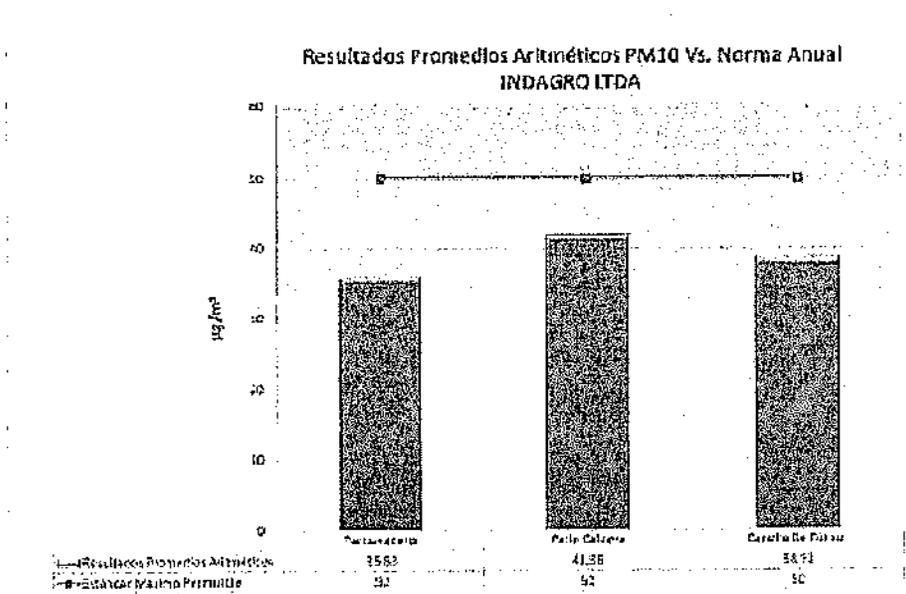
RESOLUCIÓN No. ~~10~~ 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Tabla 11. Resultados y Comparación con la Norma Anual de Calidad del Aire para Material Particulado (PM10) y Gases (NO<sub>2</sub>)

Parámetros/Puntos	Resultados (µg/m <sup>3</sup> )	Norma (µg/m <sup>3</sup> )	Cumplimiento de la Norma Anual
<b>PM10</b>			
Punto 1 Parqueadero	35,83	50	Cumple
Punto 2 Patio Caldera	41,86	50	Cumple
Punto 3 Cancha De Fútbol	38,51	50	Cumple
<b>NO<sub>2</sub></b>			
Punto 1 Parqueadero	1,29	100	Cumple
Punto 2 Patio Caldera	1,41	100	Cumple
Punto 3 Cancha De Fútbol	1,14	100	Cumple

Nota: Los valores de los resultados corresponden al promedio aritmético para PM10 y NO<sub>2</sub>.



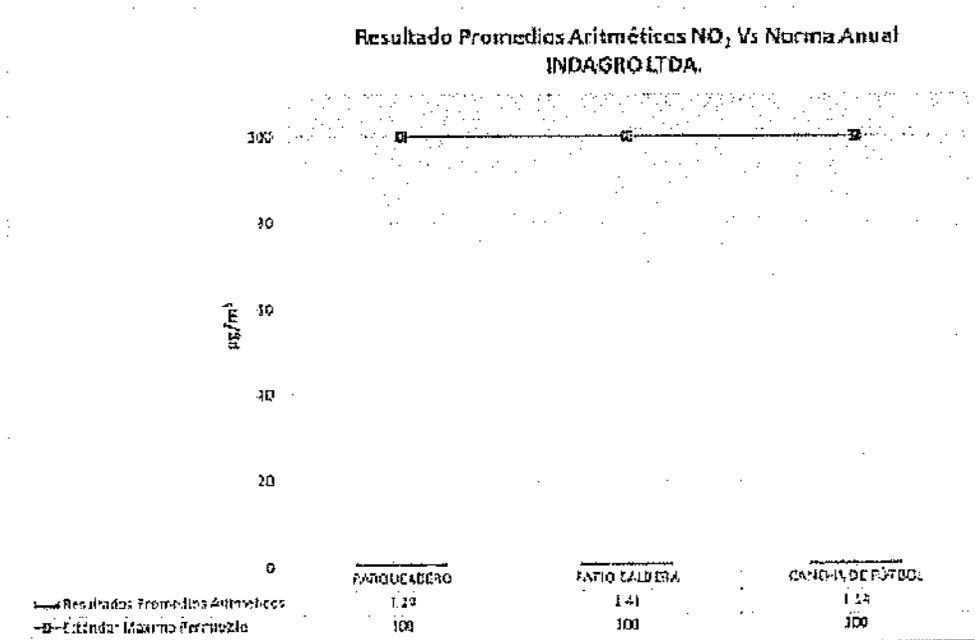
Gráfica 6. Resultados promedios aritméticos PM10 Vs Norma Anual

*J. Lopez*

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

RESOLUCIÓN N° 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".



Gráfica 7. Resultados promedios aritméticos NO<sub>2</sub> Vs Norma Anual

**ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN DE RESULTADOS (presentados por el informe del laboratorio)**

Los resultados obtenidos del monitoreo de calidad del aire realizado en la zona de influencia de INDAGRO SA., permitieron determinar que las concentraciones de los parámetros monitoreados Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10) y dióxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en el artículo 2 de la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010 del MAVDT, actual MADS.

Las concentraciones diarias alcanzadas de Material Particulado Menor a 10 Micras en los puntos evaluados se reportan en la Tabla N° 9 y las de dióxidos de nitrógeno se encuentran contenidas en la Tabla N° 10, en las mismas es posible identificar el nombre de las estaciones de monitoreo, la fecha de recolección de muestra y las aportes mínimos y máximos obtenidos en cada punto evaluado.

Por otra parte la Gráfica 4 ilustra el comportamiento de (PM10) a lo largo de los 5 días de monitoreo, en donde es posible identificar fluctuaciones en los puntos evaluados durante algunos días del periodo de medición presentando aportes en el punto 1 "Parqueadero" en un rango de 31 a 43 µg/m<sup>3</sup>, en el punto 2 "Patio Caldera" de 37 a 46 µg/m<sup>3</sup> y en el punto 3 "Cancha de Fútbol" de 32 a 43 µg/m<sup>3</sup>, del mismo modo en la Gráfica 5 se refleja la variación diaria de dióxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) presentando aportes en el punto 1 "Parqueadero" en un rango de 1,07 a 1,45 µg/m<sup>3</sup>, en el punto 2 "Patio Caldera" de 1,26 a 1,50 µg/m<sup>3</sup> y en el punto 3 "Cancha de Fútbol" de 0,93 a 1,29 µg/m<sup>3</sup> aproximadamente.

A partir de las concentraciones diarias alcanzadas para cada contaminante son calculados los promedios aritméticos para PM10 y NO<sub>2</sub>, a su vez estos son comparados con el nivel máximo permitido establecido por la legislación ambiental vigente y finalmente es determinado su cumplimiento. (Ver Tabla 11).

Por su parte la Gráfica 6 muestra los promedios aritméticos para PM10, los cuales estuvieron por debajo del nivel máximo permitido 50 µg/m<sup>3</sup>, reportando en los puntos 1, 2 y 3 concentraciones de 35,83 µg/m<sup>3</sup>, 41,86 µg/m<sup>3</sup> y 38,51 µg/m<sup>3</sup> respectivamente, de lo cual se puede apreciar que la mayor captación de partículas se obtuvo en el punto 2 "Patio Caldera", adicionalmente la Gráfica 7 permite identificar los aportes alcanzados para NO<sub>2</sub> los cuales estuvieron en cumplimiento con la norma establecida 100 µg/m<sup>3</sup> obteniendo valores en los puntos 1, 2 y 3 de 1,29 µg/m<sup>3</sup>, 1,41 µg/m<sup>3</sup> y 1,14 µg/m<sup>3</sup>.

*Jaack*

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

RESOLUCIÓN No. 0000515 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

*De acuerdo a las observaciones levantadas de campo los puntos de muestreo se vieron influenciados por el tránsito constante de vehículos sobre la vía a Caracolí y por el tránsito de vehículos pesados sobre las vías internas de la planta las cuales se encuentran destapadas.*

*En general ninguno de los contaminantes evaluados en las estaciones monitoreadas excedieron los niveles máximos permitidos por la legislación ambiental vigente, lo cual indica que los mismos estuvieron en cumplimiento total con la misma, adicionalmente es importante aclarar que el estado y la calidad del aire no es sólo responsabilidad de la empresa INDAGRO S.A, por el contrario, se debe tener en cuenta las actividades asociadas al sector, como el paso de todo tipo de vehículos por la vía Caracolí.*

VERTIMIENTOS LÍQUIDOS DE LA EMPRESA INDAGRO S.A.

**Proceso de Producción**

*La actividad productiva se inicia con el procesamiento del sebo comestible para hacerlo apto para la producción de jabón, aceites y cremas.*

*El procesamiento del sebo comienza con la llegada de la materia prima (aproximadamente 6 toneladas diarias de sebo en rama) de los diferentes mataderos de la región. En forma inmediata es introducido en el molino donde se procede a realizar la molienda, pasando luego a un proceso de calentamiento en dos etapas alcanzando temperaturas de hasta 40°C, de aquí es conducido a una máquina separadora que remueve la carne contenida en el sebo de la rama. A continuación el sebo es filtrado en una tolva, pasando nuevamente al proceso de calentamiento que en esta oportunidad alcanzará temperaturas de hasta 90°C a una presión de 60 psi aproximadamente, durante un periodo de cinco horas.*

*El paso siguiente es introducirlo en un decantador donde se le retirará el agua y las impurezas que contenga el sebo, pasando luego a un tanque de inspección o verificación de impurezas, en el que si se encuentran otras impurezas se regresa el sebo al decantador; de lo contrario pasa a los tanques de almacenamiento para su distribución y comercialización. La carne e impurezas que se encuentran en el sebo son comercializadas para la producción de alimentos animales.*

*Para el suministro de la temperatura necesaria para el desarrollo del proceso se utiliza una caldera que utiliza como combustible madera ahogada y cuenta con un ciclón como sistema de control del material particulado.*

*En INDAGRO S.A en aras de mejorar y contribuir con el medio ambiente se han tomado medidas importantes tales como eliminar el uso del agua a través de mangueras para lavados reemplazándolas con hidrolavadoras las cuales permiten ahorrar agua en un 80%, igualmente se están implementando los lavados en seco o limpieza de suelos a través de la técnica de raspado ya que por la naturaleza de la materia prima debe hacerse de esa manera, esto con el fin de recuperar la mayor cantidad posible de materia prima para su posterior reproceso; de esta manera INDAGRO S.A contribuye con el medio ambiente mediante la optimización del proceso de producción ya que con la presión de las hidrolavadoras además de ahorrar agua se ahorra tiempo y con el lavado en seco se recupera materia prima.*

*El proceso de vertimiento de aguas en la planta se divide de acuerdo al área:*

• *Recorrido No 1: Área de recepción de materia prima y lavado del cuarto frio: En esta área se realiza el descargue de la materia prima que por su naturaleza exige una limpieza inmediata tanto del área de trabajo como de los vehículos para impedir olores fuertes y proliferación de organismos; esta limpieza se realiza con hidrolavadoras y la poca agua sobrante se vierte a un canal que lleva el agua a un registro (registro 1), desde este registro se bombea subterráneamente hasta las primeras trampas de grasa.*

• *Recorrido No 2: En este recorrido se vierten por desnivel hasta llegar a un control las aguas resultantes del lavado del cuarto del sebo fundido y el agua que el Tridecanter separa del proceso llegando ambas al registro No 2 donde luego se bombea hasta las trampas grasas principales.*

*basch*

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

RESOLUCIÓN No. 0000515 DE 2018

**POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".**

• *Recorrido No 3: Área de lavado de tanques (que se realiza con hidrolavadora), en esta área el agua resultante del lavado o de algún derramamiento de algún tanque se vierten en las trampas de grasa. Antes de que el agua pase a las trampas grasas principales con el fin de recuperar material para el reproceso enseguida.*

**Punto de descarga de aguas residuales**

*El vertimiento se hará por filtración en las coordenadas 10°51'37.11"N, 74°49'5.80"O o será reincorporado en el proceso productivo.*

**Características de los vertimientos líquidos**

*Las aguas residuales que provienen del procesamiento del sebo comestible y las aguas del lavado de los pisos son las que se conducen al sistema de tratamiento de la empresa.*

**Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales**

*Las aguas residuales que se generan en las actividades de la planta de procesamiento de sebo comestible de INDAGRO S.A., provienen de los tanques decantadores en los que se realiza la separación sebo-agua por diferencia de densidades. Desde los tanques decantadores el agua es extraída y conducida por canales a un sistema de tratamiento de aguas residuales que combina operaciones y procesos fisicoquímicos con tratamiento biológico, para ser posteriormente vertida a través del suelo, haciendo uso de un campo de infiltración.*

*Los procesos que se presentan en el sistema de tratamiento de aguas residuales se resumen a continuación:*

**Tanque prenatador- de enfriamiento**

*El procesamiento del sebo se hace en caliente, por lo que es necesario disminuir la temperatura del agua separada, que inicialmente se encuentra a aproximadamente 80°C y llega hasta esta unidad a una temperatura de 75°C. Por otro lado, a esta temperatura parte del sebo es soluble, por lo que al disminuir la temperatura además de buscar cumplir con la norma para vertimiento se logra separar sebo que es luego recirculado a la línea de producción.*

*Esta unidad consiste en un tanque dividido en cinco compartimientos, comunicados por tuberías en PVC de 4" de diámetro. Al pasar el agua de un compartimiento a otro, el efecto cascada hace que su temperatura disminuya aproximadamente en 10°C (entre la entrada y la salida de la unidad).*

*Diariamente, antes de alimentar un nuevo batch, cada uno de los compartimientos del tanque es limpiado para separar el material flotante, el cual consiste en sebo que se recircula al proceso. El efluente del tanque prenatador – de enfriamiento es conducido a un tanque de homogeneización, segunda mitad del sistema de tratamiento.*

**Tanque homogeneizador – desnatador secundario**

*Esta unidad tiene como principal función la homogeneización de las características del agua a tratar, de manera que se garantice el adecuado funcionamiento de los procesos subsiguientes. El tanque cuenta con aproximadamente 14 m³ de capacidad útil y en éste se logran dos efectos: mayor reducción de la temperatura y mayor separación de sebo, que aún permanece en la matriz acuosa y que diariamente es retirado del tanque y recirculado al proceso. El efluente del tanque homogeneizador es bombeado a la torre de filtrado.*

**Torre de filtrado**

*Consiste en un tanque que cuenta con una altura aproximada de 4 metros, adecuado en su interior con mallas metálicas y un lecho de grava, que permite la separación de material grosero que pueda haber pasado las unidades anteriores y que afecte la eficiencia del tratamiento posterior.*

*Japax*

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

RESOLUCIÓN N.º 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

*La saturación del lecho se hace evidente a través de la caída de presión de la torre, lo que permite determinar su limpieza por retrolavado con agua a presión, cuyo producto será recirculado a la primera unidad del sistema de tratamiento (tanque prenatador-de enfriamiento). La torre de filtración opera con flujo descendente y su efluente es conocido por gravedad hasta el biodigestor anaerobio, con caudal controlado por una válvula de paso.*

#### **Biodigestor anaerobio**

*Consiste en un tanque en concreto con dos cámaras de biodigestión y cámaras separadas decantadoras para la entrada y la salida del agua residual. El tanque de biotratamiento tiene un tiempo de retención mínimo de 48 horas, pero su diseño flexible permite que con simples acoples de tubería en PVC este tiempo se aumente, de acuerdo con las necesidades de reducción de la carga orgánica.*

*El caudal de tratamiento es regulado por la válvula de salida de la torre de filtración y se conduce inicialmente a una cámara de separación de flotantes y sedimentables; de aquí pasa a la primera cámara de biodigestión, con una entrada diseñada para promover la mezcla agua-lodo biológico. El paso a la segunda cámara de biodigestión se realiza por la parte inferior del tanque, asegurando de ésta manera un mejor contacto biomasa- materia orgánica, aumentando considerablemente la eficiencia del biodigestor.*

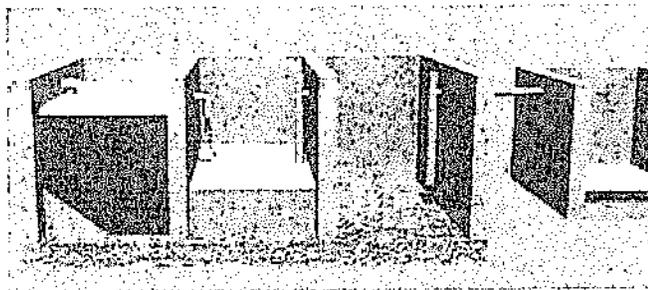
*Luego del biotratamiento el efluente es pasado a un sedimentador secundario, antes de ser conducido por rebose al biofiltro anaerobio de flujo ascendente, en donde se lleva a cabo el pulimiento del agua residual residual tratada.*

#### **Biofiltro anaerobio de flujo ascendente**

*Una vez culminada la etapa del biotratamiento anaerobio en el tanque biodigestor, con la que se espera una remoción de la carga orgánica de 60% (en término de DBO soluble), el agua es alimentada a un biofiltro anaerobio de flujo ascendente, con el cual se pretende pulir el efluente del biodigestor, en cuanto a la DBO soluble, además de reducir la carga orgánica del efluente.*

*El biofiltro consiste en un tanque cilíndrico alimentado en el fondo por tuberías perforadas cubiertas con grava, para garantizar una alimentación uniforme. El lecho de relleno consiste en material rugoso que permite la adhesión de microorganismos y el contacto entre la biomasa adherida al lecho y el agua a tratar. Una vez pasada a través del biofiltro, el agua se encuentra lista para el vertimiento. Éste se hace al suelo a través de un sistema de infiltración compuesto por cinco zanjas en las cuales el agua se distribuye mediante una cajetilla diseñada para tal fin.*

#### **TRAMPAS DE GRASAS PRINCIPALES:**



*En estas trampas llegan para un primer filtro todas las aguas que resultan del proceso de la planta, estas trampas consisten en tres trampas pequeñas y un pozo de vertimiento, estas piscinas están interconectadas con tubos a diferentes alturas para realizar los filtros necesarios para salvar la grasa para su posterior reproceso (esta grasa es almacenada en tanques que se transportan hasta el área de recepción para ir reincorporándolas al proceso poco a poco) y el agua resultante es vertida en el pozo, pozo del cual se bombea a través de una tubería subterránea hasta dos tanques de almacenamiento donde se hace una decantación y mediante una llave se controla el flujo para verter el agua en las segundas trampas grasa donde se realiza un último filtro para recoger nuevamente material para reproceso y el agua resultante se vierte en los pozos donde se tratan con*

Jaracat

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

RESOLUCIÓN N° 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

bacterias para la degradación y limpieza del agua. El agua resultante del tratamiento con las bacterias que dura aproximadamente 48 horas en tratamiento es bombeada de regreso por la tubería subterránea hasta el digestor para ser evaporada a través de altas temperaturas con doble función ya que esta agua permite tener el digestor limpio lo cual ayuda a reducir la acidez del producto procesado.

Se presentó caracterización de los parámetros físico- químicos y microbiológicos establecidos en la Resolución 631 de 2015 de las aguas residuales no domésticas.

Se llevo a cabo un muestreo simple en el vertimiento final el día 26 de octubre de 2017, los parámetros fisicoquímicos realizados a la muestra se encuentran acreditados por el laboratorio microbiológico Ortiz Martinez, bajo la Resolución No 2707 del 14 de diciembre de 2015 del IDEAM.

Parámetro	Resultado	Limite según Res 631 de 2015	Cumplimiento
Caudal, L/s	0,1		
Temperatura, °C	30,5	40	Si
pH, unidades*	6,82	5 – 9	Si
DBO <sub>5</sub> , mg O <sub>2</sub> /L	116,4	300	Si
DQO, mg O <sub>2</sub> /L	230,7	550	Si
Sólidos suspendidos totales, mg/L	30	300	Si
Aceites y/o Grasas, mg/L	ND	40	Si
Nitrógeno amoniacal, mg/L	45,31	Análisis y reporte	Si
Nitrógeno Total, mg/L	51,9	Análisis y reporte	Si
Nitritos, mg/L	ND	Análisis y reporte	Si
Nitratos, mg/L	6,54	Análisis y reporte	Si
Sulfuros,	ND	No aplica	Si
Sulfatos	71,06	250	Si
Fosfatos	0,595	Análisis y reporte	Si
Coliformes termotolerantes	630000	Análisis y reporte	Si
Coliformes fecales	200000	Análisis y reporte	Si

**Observaciones:** los valores presentados de la caracterización de las aguas residuales no domésticas cumplen con los límites máximos permisibles exigidos en la Resolución 631 de 2015, sin embargo falto caracterizar varios parámetros exigidos en el artículo 12 de la Resolución en mención, el muestreo que se llevo a cabo fue simple y para este tipo de aguas el muestreo realizado deberá ser compuesto.

Las condiciones bajo las cuales se solicita la renovación permiso de vertimientos son iguales de las que se otorgaron en la Resolución No.405 del 29 de julio de 2013.

#### Captación a aguas subterráneas

La captación de agua se realiza mediante bomba sumergible de un pozo profundo que se encuentra en las instalaciones de la Empresa INDAGRO S.A. El agua es bombeada a dos tanques elevados para el almacenamiento y se realiza un proceso de suavizado de la misma para evitar incrustaciones en las tuberías de la caldera, posteriormente se distribuye a la planta para abastecer las actuales necesidades de las actividades domésticas (baños, cocina, aseo), lavado de pisos y agua de proceso.

Japca

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

RESOLUCIÓN N° 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

El pozo tiene una profundidad de 20 metros y cuenta con una bomba de un caballo de fuerza, que descarga a través de una tubería de dos pulgadas de diámetro hacia los dos tanques elevados, desde donde es distribuida por medio de tubería de media pulgada.

**Cantidad de agua solicitada y duración de la concesión de agua**

El pozo profundo está ubicado en el punto de coordenadas: 10°51'40.63"N; 74°49'4.63"O, para un caudal de 0,12 L/seg; 10 m³/día, 300 m³/mes y 3600 m³/año.

Caracterización del pozo

Parámetro	Concentración
Temperatura, °C	25,2
pH, unidades*	6,72
Conductividad	1067
Calcio	84,95
Dureza total	291,48
Dureza Magnésica	79,53
Alcalinidad total	221,38
Alcalinidad M	221,38
Alcalinidad P	<10,31
Bicarbonatos	221,38
Carbonatos	<10,31
Grasas y Aceites	<9,66
Cloruros	160,81
Hierro Total	0,575
Magnesio	19,33
Sulfatos	124,83
Turbiedad	16,05
Sólidos Totales	688
Sólidos Disueltos	682
Sólidos suspendidos	<5,77

**OBSERVACIONES VISTAS EN CAMPO:**

Durante la visita de inspección técnica a las instalaciones de la Empresa INDAGRO S.A. en el municipio de Malambo-Atlántico fue posible identificar lo siguiente:

**Vertimientos líquidos:**

Las aguas residuales no domésticas son generadas en el proceso productivo en el lavado de pisos de la zona de recepción de materia prima del tridecanter y el área donde están los tanques de almacenamiento.

Cuenta con un sistema de tratamiento para las aguas residuales no domésticas, una parte de estas será incorporada al proceso productivo y otra parte será descargada por filtración.

**Emisiones atmosféricas:**

Las emisiones se generan de la caldera 50 BHP, que utiliza como combustible madera ahogada proveniente de la orilla del Río Magdalena; Los gases de combustión son descargados a través de una chimenea de 16 metros de altura.

**Concesión de aguas subterráneas**

la empresa cuenta con un pozo subterráneo donde capta las aguas para las actividades propias de la empresa.

Jepet

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

RESOLUCIÓN No 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

**CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO**

Que de conformidad con lo establecido en el anterior concepto técnico, es posible concluir:

La Sociedad Indagro S.A, solicitó la renovación de los permisos ambientales (Emisiones atmosféricas, vertimientos líquidos y concesión de aguas), para la actividad de procesamiento de sebo comestible, en las instalaciones del predio Finca Villa Alina, en el Municipio de Malambo – Atlántico, que habían sido otorgados mediante Resolución N°0000405 de 2013.

Como soporte a su solicitud se presentaron las caracterizaciones de aguas residuales correspondientes al año 2017, evidenciándose que los valores presentados para las ARnD cumplen con los límites máximos permisibles exigidos en la Resolución N°000631 de 2015, no obstante se corroboró que la empresa omitió caracterizar algunos de los parámetros exigidos en el Artículo 12 de la Resolución indicada.

Es necesario precisar que las aguas residuales no domésticas que se generan en las actividades de la planta de procesamiento de sebo comestible de INDAGRO S.A., provienen de los tanques decantadores en los que se realiza la separación sebo-agua por diferencia de densidades. Desde los tanques decantadores el agua es extraída y conducida por canales a un sistema de tratamiento de aguas residuales que combina operaciones y procesos fisicoquímicos con tratamiento biológico, también cuenta con un sistema de trampas de grasas.

En la visita se corroboró que el combustible utilizado para la caldera de 50 BHP es leña ahogada proveniente de la orilla del Río Magdalena; Los gases de combustión son descargados a través de una chimenea de 13,23 metros de altura.

Que frente a los resultados del estudio isocinetico se observa que los mismos cumplen con los límites máximo permisibles establecido en la resolución 909 de 2008, con relación al material particulado el valor obtenido fue de 111,791 mg/m<sup>3</sup> y el NOx fue de 44,745 mg/m<sup>3</sup>. Así entonces, los resultados obtenidos del monitoreo de calidad del aire realizado en la zona de influencia de **INDAGRO S.A.**, permitieron determinar que las concentraciones de los parámetros monitoreados Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10) y dióxidos de nitrógeno (NO2) se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en el artículo 2 de la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010 del MAVDT, actual MADS.

En relación con la renovación de la concesión de aguas subterránea, INDAGRO S.A, anexo a su solicitud la caracterizaciones del pozo profundo, utilizado para el abastecimiento de agua para el desarrollo de actividades domésticas (baños, cocina, aseo), lavado de pisos, y agua de proceso.

Que al momento de la visita no se encontraron condiciones que representaran riesgos o molestias al ambiente o comunidades vecinas, razón por la cual se otorgarán los permisos y la concesión solicitada, teniendo en cuenta las siguientes disposiciones de orden legal:

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

*Indagro*

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

RESOLUCIÓN Nº. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

Que el artículo 31 de la Ley 99 de 1.993, numeral 9, establece como funciones de las Corporaciones. "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 afecte o puedan afectar el Medio Ambiente."

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1.993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónoma Regionales como entes "encargados por la 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".

El artículo 28 del Decreto 2811 de 1974, contempla "salvo disposiciones especiales, solo se pueden hacerse uso de las aguas en virtud de concesión".

Que el artículo 2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, reglamentario del Decreto Ley precitado establece: "son aguas de uso público e) Las corrientes y depósitos de aguas subterráneas";

Que el artículo 2.2.3.2.5.1 del Decreto 1076 de 2015, estipula, "el derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 del Decreto Ley 2811 de 1974:

- a. Por ministerio de la ley.
- b. Por concesión.
- c. Por permiso, y
- d. Por asociación.

Que el artículo 2.2.3.2.5.3 ibidem "toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer usos de las aguas públicas o sus cauces (...)".

Que así mismo el artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015 señala que: "Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines. " d) uso industrial".

Que el Decreto 1076 de 2015, reglamenta lo referente a los Vertimientos Líquidos definiéndolos en su Artículo 2.2.3.3.1.3 como aquella "Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido".

Que el Decreto anteriormente señalado, establece en su artículo 2.2.3.3.5.1 lo siguiente: Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

Que en relación con el permiso de emisiones atmosféricas, el Artículo 2.2.5.1.7.1 del Decreto 1076 de 2015, señala "El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones...(...) ...

Que el Artículo 2.2.5.1.7.2 ibidem establece "los casos en que se requiere Permiso de Emisión Atmosférica. Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes obras, proyectos o actividades:

Justat.

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

RESOLUCIÓN N.º 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

*h) Procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas;*

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el art. 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: "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 C.C.A.<sup>1</sup>, y tendrá como interesado a cualquiera 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 el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, facultó a las Corporación 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 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, expedición, seguimiento y/o 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 requerido tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, la Corporación, a través de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, estableció las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental, teniendo como base el sistema y el método de cálculo de tarifas definidos en la Ley, así como lo señalado en la Resolución N° 1280 del 07 de julio de 2012, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial – hoy Ministerio de Ambiente, y Desarrollo sostenible.

Que en relación con el Valor o Costo del proyecto, el Artículo 4 de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, establece que estos comprenden los costos de inversión y operación, definidos de la siguiente manera:

*1. Costos de inversión: incluyen los costos incurridos para*

- A. Realizar los estudios de prefactibilidad, factibilidad y diseño.*
- B. Adquirir los predios, terrenos y servidumbres.*
- C. Reasentar o reubicar los habitantes de la zona.*
- D. Construir obras civiles principales y auxiliares.*
- E. Adquirir los equipos principales y auxiliares.*
- F. Realizar el montaje de los equipos.*
- G. Realizar la intervención de la construcción de las obras civiles y del montaje de los equipos.*
- H. Ejecutar el plan de manejo ambiental.*
- I. Todos los demás costos de inversión que hacen posible la obtención de beneficios económicos para el propietario.*

<sup>1</sup> Modificado por la Ley 1437 de 2011, Artículo 67; Notificación Personal.

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

RESOLUCIÓN No. DE 2018

00000315

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

1. *Costos de operación: comprende los costos requeridos para la administración, operación y mantenimiento durante la vida útil hasta el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad.*
  - A. *Valor de las materias primas para la producción del proyecto.*
  - B. *Valor de la mano de obra calificada y no calificada utilizada para la administración, operación y mantenimiento del proyecto, obra o actividad.*
  - C. *Pagos de arrendamiento, servicios públicos, seguros y otros servicios requeridos.*
  - D. *Los costos requeridos para el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad.*
  - E. *Todos los demás costos y gastos de operación que permiten la obtención de beneficios económicos al propietario.*

Que teniendo las características propias de la actividad a desarrollar y con base a lo establecido en el Artículo 5 de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, puede enmarcarse dentro de los Usuarios de impacto moderado definidos como: "Son aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de retornar de manera inmediata a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).".

En cuanto al seguimiento ambiental, es oportuno indicar, que éste se pagará en anualidades anticipadas, y 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, por parte del usuario...".

Que la liquidación del cobro por seguimiento incluye los conceptos de honorarios, gastos de viaje, y gastos de administración.

Que de conformidad con lo anotado, el valor a cobrar por concepto de evaluación ambiental del proyecto presentado, será el contemplado en la Tabla N° 49, correspondiente a los valores totales por concepto de seguimiento de usuarios de impacto moderado, el cual comprende los siguientes costos:

INSTRUMENTO DE CONTROL	VALOR TOTAL
Permiso de Emisiones Atmosféricas	\$6.807.347
Permiso de Vertimientos Líquidos	\$6.807.347
Concesión de Aguas	\$2.774.852
TOTAL	\$16.389.546

En mérito de lo anterior, se

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO:** Otorgar un permiso de vertimientos líquidos a la sociedad Indagro S.A., identificada con Nit N°890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuan, o quien haga sus veces al momento de la notificación, para la descarga de las aguas residuales no domésticas generadas en el proceso productivo en las coordenadas 10°51'37.11"N, 74°49'5.80"O, para un caudal de 0,1 L/s; 8,64 m³/día; 259,2 m³/mes; 3110,4m³/año; para el desarrollo de las actividades de procesamiento de sebo comestible.

**PARAGRAFO PRIMERO.** El permiso de vertimientos líquidos se otorga por el término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.

*Indagro*

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

RESOLUCIÓN No. DE 2018

00000315

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

**PARAGRAFO SEGUNDO.** El permiso de vertimientos líquidos anteriormente otorgado a la sociedad INDAGRO S.A, quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Realizar semestralmente, caracterización a las aguas residuales no domésticas, en la salida de la planta de tratamiento, monitoreando los parámetros establecidos en el artículo 12 de la Resolución 631 de 2015 " elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal". Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada hora por 3 días de muestreo. El estudio debe presentarse a la Corporación en un plazo máximo de 30 días.
- Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM, La realización de los estudios de caracterización de aguas residuales domésticas, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un servidor pueda asistir y avalarlos.
- En el informe que contenga la caracterización de las aguas residuales se deben anexar las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado y originales de los análisis de laboratorio.
- Mantener el funcionamiento adecuado de la planta de tratamiento de aguas residuales industriales.
- Informar oportunamente a la CRA cuando se presenten daños en la planta de tratamiento y/o modificaciones del sistema y tomar los correctivos necesarios para evitar descargas de aguas residuales sin tratamientos.

**ARTICULO SEGUNDO:** Otorgar, a la Sociedad Indagro S.A., identificada con Nit N°890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sarjuan, o quien haga sus veces al momento de la notificación, una concesión de aguas, proveniente del pozo profundo, ubicado en el punto de coordenadas: 10°51'40.63"N; 74°49'4.63"O, para un caudal de 0,12 L/seg; 10,368 m³/día, 311,04 m³/mes y 3732,48 m³/año, para el desarrollo de las actividades de su proceso productivo.

**PARAGRAFO PRIMERO:** La concesión será otorgada por el término de 5 años, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Caracterizar anualmente el agua captada proveniente del pozo profundo en donde se evalúen los siguientes parámetros: pH, Temperatura, Dureza, Alcalinidad, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, DBO<sub>5</sub>, DQO, SST. Tomando una muestra simple por un día de muestreo. Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.
- Colocar un equipo de medición de caudal en el sistema de captación, determinando el tipo de medidor y las variables a tener en cuenta, presentar informes periódicos.
- Llevar un registro de agua consumida diario y mensualmente, dichos registros deben ser presentados a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico en forma semestral.
- No captar mayor caudal del concesionado ni dar un uso diferente al recurso, en caso tal que se desee realizar un uso diferente al recurso se debe solicitar la autorización a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A.

*J. J. J.*

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

RESOLUCIÓN **NO 000315** DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS, UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

- *La empresa Indagro S.A., deberá llevar a cabo durante la vigencia del permiso dos ensayos de bombeo con el fin de verificar el caudal del pozo, el informe del ensayo de bombeo realizado, deberá presentarse a la CRA.*
- *Garantizar la presencia de un caudal remanente en la fuente de captación.*

**PARAGRAFO SEGUNDO:** El concesionario queda sujeto al cumplimiento de las disposiciones que sobre el particular contemplan las leyes y decretos vigentes, referentes al uso y goce de las aguas públicas, salubridad e higiene pública, a las de bienes de uso público y que sobre las mismas materias rijan en el futuro, lo cual no dará lugar a reclamación posterior por parte del beneficiario.

**PARAGRAFO TERCERO:** Cualquier reforma de las modalidades, características, etc., de la concesión otorgada en la presente Resolución, requerirá autorización previa de la Corporación, quien solamente la concederá cuando se hayan comprobado suficiente las razones y conveniencias de la reforma.

**ARTICULO TERCERO:** Otorgar a la Sociedad Indagro S.A., identificada con Nit N°890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuan, o quien haga sus veces al momento de la notificación, un permiso de emisiones atmosféricas, para la actividad de producción de sebo comestible.

**PARAGRAFO PRIMERO.** El permiso de Emisiones Atmosféricas será otorgado por el término de cinco (5) años, y quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones

- *Para el desarrollo de la actividad y el permiso de emisiones, la empresa debe mantener en funcionamiento los sistemas de control, para lo cual debe presentar un informe anual de la operación, eficiencia y mantenimiento del sistema de control.*
- *Presentar anualmente, un estudio de calidad del aire en el área de influencia de la actividad, de cada año que tenga vigencia el permiso, tomando muestras de PM<sub>10</sub> SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, durante 18 días consecutivos, durante 24 horas de labores normales de la planta, en tres estaciones ubicadas de la siguiente manera: dos estaciones en las direcciones predominantes del viento y una vientos arriba. Los resultados presentados deberán acompañarse de un diagrama que muestre la rosa de los vientos predominantes en la zona, así como un reporte de las condiciones climáticas presentadas en el período de realización del estudio, y deberán compararse los resultados obtenidos con la norma vigente de calidad del aire.*
- *Realizar estudios isocinéticos durante la vigencia el permiso, este debe realizarse para la chimenea de la caldera, analizando PM<sub>10</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>. El informe debe contener un resumen del muestreo (hora, fecha, lugar de muestreo georeferenciado, sistemas de control de emisiones en el punto), informe de los resultados, análisis de la información, comparación con la norma, hojas de campo e información de los métodos y equipos usados.*
- *Para establecer la frecuencia en la cual se deberán realizar los estudios isocineticos se deberá calcular el UCA, en un plazo máximo de 60 días.*
- *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 conducirlo un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM.*

*base*

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

RESOLUCIÓN No. 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

**PARAGRAFO SEGUNDO.** La empresa Indagro SA., identificada con Nit N° 890.200.475-2, no podrá captar mayor caudal del concesionado, ni dar un uso diferente del autorizado en el presente Acto Administrativo. En caso tal que se desee destinar el recurso para un uso diferente deberá solicitar Autorización previa por parte de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.

**ARTICULO CUARTO:** La empresa INDAGRO S.A., identificada con Nit N° 890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuán, o quien haga sus veces al momento de la notificación, deberá cancelar la suma de DIECISEIS MILLONES, TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL, QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS (\$16.389.546), por concepto de de seguimiento a la concesión de aguas, al permiso de Vertimientos Líquidos y al permiso de emisiones atmosféricas, correspondiente al año 2018, de acuerdo a la factura de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.

**PARAGRAFO PRIMERO:** El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le 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 al Expediente No.0802-048 de la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta entidad.

**PARÁGRAFO TERCERO:** En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 1768/94 y la Ley 6 de 1992.

**ARTICULO QUINTO:** El Concepto Técnico No. 004818 del 11 de mayo de 2018, hace parte integral del presente proveído.

**ARTICULO SEXTO:** La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, da lugar al cobro de las tasas fijadas por el Gobierno Nacional.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** La empresa Indagro S.A., identificada con Nit N° 890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuán, o quien haga sus veces al momento de la notificación, será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente sus actividades.

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

**ARTÍCULO NOVENO:** Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** La empresa Indagro S.A., identificada con Nit N° 890.200.475-2, y representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuán, o quien haga sus veces al momento de la notificación, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en los términos del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Téngase como interesado cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.

*J. J. J.*

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

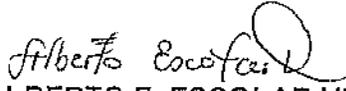
RESOLUCIÓN Nº 0000315 DE 2018

POR MEDIO DEL CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS,  
UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y UNA CONCESIÓN DE AGUAS A LA  
EMPRESA INDAGRO S.A, CON NIT N°890.200.475-2".

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el Artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Dada en Barranquilla, a los 22 MAYO 2018

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

  
ALBERTO E. ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

0802-048  
Elaboro: M. A. Contratista  
VoBo: Ing. Liliانا Zapata Garrido. Subdirectora de Gestión Ambiental.  
Aprobo: Juliette Sieman Chams. Asesora de Dirección

*Kra*