

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

**AUTO No. ~~Nº~~ 000361 2013**

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades conferidas por la ley 99 de 1993, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Constitución Nacional, Decreto 2811 de 1974, Decreto 3930 de 2010, Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO**

Que la Resolución No. 0285 del 29 de mayo de 2008, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, C.R.A., levantó una medida preventiva de suspensión de actividades, otorgó el permiso de Emisiones Atmosféricas, permiso de Vertimientos Líquidos, una Concesión de Aguas, dictó otras disposiciones legales a la Empresa INDAGRO Ltda., con Nit 890.200-475-2, ubicada en la Finca Villa Alina en el km 5 carretera Malambo-Caracoli sexta entrada, representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuán.

Que a través del Auto No. 0821 del 12 de agosto de 2011, la C.R.A., establece unos obligaciones ambientales a la empresa INDAGRO LTDA.

En cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de realizar el seguimiento a las actividades realizadas por la Empresa INDAGRO Ltda., la Corporación Autónoma Regional del Atlántico realizó visita de inspección técnica originándose el Concepto Técnico N°0076 del 06 de febrero de 2013, de la Gerencia de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, determinándose los siguientes aspectos:

**OBSERVACIONES DE CAMPO.**

A la fecha de la visita las actividades de procesamiento de sebo comestible se realizan con normalidad en la Empresa INDAGRO Ltda.

La planta de procesamiento de sebo comestible opera 30 días al mes, con un sistema opera tipo batch para el tratamiento de las aguas residuales que tienen una apariencia turbia. El tanque de almacenamiento que recoge el agua residual generada en el proceso se dosifica por peróxido de hidrógeno y vapor de agua. La disposición final de las aguas residuales tratadas en el sistema se realiza mediante un sistema de campo de infiltración.

**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 Ltda. 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. 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.

La concesión otorgada es por un caudal máximo de 10 m<sup>3</sup>/día por un periodo de cinco (5) años.

**PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA INDAGRO**

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

**AUTO No. 000361**

**2013**

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

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.

#### **Punto de descarga de aguas residuales**

El vertimiento líquido se realiza al suelo, haciendo uso de un campo de infiltración.

#### **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 Ltda., 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

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

**AUTO No.**

**2013**

**Nº - 0 0 0 3 6 1**

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO  
LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

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 m<sup>3</sup> 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.

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 pretratador-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

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

AUTO No. N<sup>o</sup> • 0 0 0 3 6 1 2013

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

gravedad, e intentando asegurar la uniformidad de la descarga al suelo y el aprovechamiento de los nutrientes en el medio.

#### Campo de infiltración

La disposición en el suelo es la técnica utilizada para la disposición de las aguas residuales tratadas provenientes del sistema de tratamiento de la empresa.

El campo de infiltración consta de cinco zanjas de 10 m de longitud por 1 m de ancho y 0.7 m de profundidad, para una capacidad global de 35 m<sup>3</sup>, rellenas con grava para la distribución del agua a infiltrar.

#### Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales

El programa de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales incluye los siguientes procesos:

- ✚ Mantenimiento de las unidades desnatadoras: requiere limpieza diaria con el fin de retirar el sebo separado por flotación, el cual es devuelto al proceso. Los sólidos sedimentables que vienen con el agua son casi nulos, por lo cual su remoción se lleva a cabo con la limpieza general que se realiza bimestralmente.
- ✚ Mantenimiento de la torre de filtración: Mediante un retrolavado con agua caliente (a 70°C aproximadamente), agua que será conducida directamente al tanque prenatador-de enfriamiento. Este retrolavado se hará bimensualmente, junto con la limpieza general de las dos primeras unidades, o cuando la caída de presión a través de la torre registre un taponamiento en el lecho filtrante.
- ✚ Mantenimiento del biodigestor anaerobio y biofiltro anaerobio de flujo ascendente: la purga de lodos se realiza cada dieciocho (18) meses y son utilizados para el abono del terreno. Se programa una inspección semestral de los sistemas para retirar material flotante que pueda interferir con la dinámica del biogás generado en el tratamiento.
- ✚ Mantenimiento de la cajetilla de distribución y el campo de infiltración: Se realizan inspecciones semestrales para identificar necesidades de limpieza y/o la construcción de de nuevas zanjas de infiltración.

#### Emisiones Atmosféricas de la Empresa INDAGRO Ltda.

Las emisiones atmosféricas que se generan durante el proceso productivo son: material particulado, SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub>, 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.

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 16 metros de altura.

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

AUTO No. *Nº* - 0 0 0 3 6 1 2013

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

proceso. Esta obligación se estableció en el Artículo 7º de la Resolución No. 0285 del 29 de mayo de 2008, que establece:

*“Presentar anualmente caracterización del agua captada, evaluando los siguientes parámetros: pH, Temperatura, DBO5, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos totales, grasas y/o aceites, coliformes fecales y coliformes totales. El muestreo deberá realizarse colectando muestras simples, durante tres días consecutivos. Los parámetros pH y temperatura deberán ser evaluados in situ. El estudio deberá ser realizado por un laboratorio debidamente certificado por el IDEAM”.*

Teniendo en cuenta las conclusiones derivadas del Concepto Técnico referido en este Acto administrativo, se requiere el cumplimiento de unas obligaciones ambientales descritas en la parte dispositiva de este proveído, en concordancia con la siguiente normativa aplicable al caso:

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

Que el numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, enumera dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, *“...9. Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente...”.*

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, *“establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es “ Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”*

Que según el artículo 30 ibídem *“es objeto de las Corporaciones Autónomas Regionales la ejecución de las políticas y medidas tendientes a la preservación, protección y manejo del Medio Ambiente y dar cumplida aplicación a las normas sobre manejo y protección de los recursos naturales.”*

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 señala en el inciso tercero, *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

Que el Decreto 1594 de 1984, *establecía normas atinentes con el cumplimiento de estándares para vertimientos líquidos, dicha norma fue derogada por el Decreto 3930 del 2010, por lo que se hace necesario acogernos a lo dispuesto en el artículo 76 ibídem, “Régimen de transición”*

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

AUTO No. N<sup>o</sup> • 0 0 0 3 6 1 2013

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA INDAGRO LTDA., EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLANTICO.”**

*Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984.(sic)”.*

Por tanto esta Dirección General,

**DISPONE**

**PRIMERO:** El Empresa INDAGRO Ltda., con Nit 890.200-475-2, ubicada en la Finca Villa Alina en el km 5 carretera Malambo-Caracoli sexta entrada, en jurisdicción del municipio de Malambo – Atlantico, representada legalmente por el señor Roberto Silva Sanjuan o quien haga sus veces al momento de la notificación, debe cumplir con las siguientes obligaciones ambientales, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.

- ✚ Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 0285 del 29 de mayo de 2008.
- ✚ Iniciar el trámite de renovación de los permisos de vertimientos líquidos, emisiones atmosféricas y concesión de aguas subterráneas, en un término de 30 días hábiles.
- ✚ Seguir cumpliendo con las obligaciones impuestas por la C.R.A., y a las contempladas en la legislación ambiental colombiana vigente.

**SEGUNDO:** El Concepto Técnico N°0076 del 06 de febrero del 2013, de la Gerencia de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

**TERCERO:** La Corporación Autónoma del Atlántico C.R.A., 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 inicie el proceso sancionatorio ambiental conforme a lo establecido en la Ley 1333 del 2009.

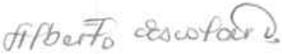
**CUARTO:** Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67, 68, 69 de Ley 1437 del 2011.

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

Dado en Barranquilla a los

**08 ABR. 2013**

**NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**ALBERTO ESCOLAR VEGA**  
**DIRECTOR GENERAL**