

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

RESOLUCIÓN No. 000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de las facultades que le fueron conferidas por la Ley 99/93, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 1076 de 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

Que con la Resolución N°000361 del 21 de Octubre de 2002, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., otorgó a la empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., con Nit 890.115.085-1, ubicada en la Prolongación avenida Murillo Km 4 al sur, Vía Circunvalar en el municipio de Soledad – Atlántico, representada legalmente por el señor Alexis Riveira Acosta Madiedo, permiso de Vertimientos Líquidos renovado con la Resolución No. 000351 del 23 de Julio de 2009, por el termino de cinco (5) años, sujeto al cumplimiento de obligaciones ambientales, para la actividad de apoyo técnico-logístico en la distribución mayorista de alimentos.

Que mediante Auto N° 0095 de 2015, la C.R.A., inició el trámite de renovación del permiso de vertimientos líquidos a la empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., con Nit 890.115.085-1, solicitado con los radicados N°s 002882 y 6313 de 2014.

Que en cumplimiento de las funciones de Manejo, Control y Protección de los recursos naturales la Corporación realizó visita de técnica a la empresa GRANABASTOS S.A., el día 26 de Marzo de 2015, y evaluó la documentación presentada para conceptuar sobre la renovación del permiso de vertimientos líquidos, originándose el Concepto Técnico N°000334 de 2015, de la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación, en el que se consigan los siguientes aspectos:

**EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LA EMPRESA GRANABASTOS S.A.**

El estudio de la Caracterización de vertimientos líquidos, se presentó con el oficio radicado en esta Entidad con el No. 6313 del 17 de julio de 2014, los resultados de la caracterización de las aguas residuales domésticas, corresponden al primer semestre del 2014, se resumen a continuación.

Tabla No.1 Concentraciones reportadas en el Aguas Residuales Domésticas

Parámetro	Concentración	
	Entrada	Salida
Caudal, L/s	1,282	1,282
Temperatura, °C	31 – 32,1	31 – 32,5
pH, unidades*	7,65 – 7,71	7,52 – 7,55
DBO <sub>5</sub> , mg O <sub>2</sub> /L	84,2	14,9
DQO, mg O <sub>2</sub> /L	183,5	33,3
Aceites y/o Grasas, mg/L	9	9
Sólidos suspendidos totales, mg/L	117,1	15
Nitrógeno total, mg/L	28,8	20,1
Nitritos, mg/L	0,3	0,2
Nitratos, mg/L	0,7	0,5
Sulfuros, mg/L	ND	ND
Fósforos, mg/L	1,2	0,9
Amonio, mg/L	20,8	12,8
Oxígeno Disuelto, mg/L	1,3	4,1
Coliformes Totales, NMP/100 ml	3,2*10 <sup>5</sup> – 2,4*10 <sup>7</sup>	100 – 2,4*10 <sup>6</sup>
Coliformes Fecales, NMP/100 ml	3,0*10 <sup>5</sup> – 2,4*10 <sup>7</sup>	100 – 1,1*10 <sup>6</sup>

Tabla No. 3 Eficiencia del sistema de depuración de aguas residuales

	Carga, Kg/día	Remoción	Norma ambiental

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

RESOLUCIÓN **0000961** DE 2015

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Parámetro	Sumatoria promedio entrada	Salida		(Artículo 67 – Decreto 3930 de 2010)
Temperatura, °C		31 – 32,5		<40°C
pH, unidades*		7,52 – 7,55		5 – 9 unid.
DBO <sub>5</sub> , mg O <sub>2</sub> /L	9,36	1,65	82,37%	Rem>80%
DQO, mg O <sub>2</sub> /L	20,32	3,68	81,88%	--
Aceites y/o Grasas, mg/L	9	9		Rem>80%
Sólidos suspendidos totales, mg/L	12,97	1,66	87,20%	Rem>80%

Luego de revisar los resultados de la caracterización de las aguas residuales generadas en la empresa Gran Central de Abastos del Caribe - Granabastos S.A. correspondientes al primer semestre de 2014, se evidencia el cumplimiento del Artículo 76 – Decreto 3930 de 2010.

### PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

#### 2. GENERALIDADES

- 2.1. Introducción
- 2.2. Objetivos
  - 2.2.1. General
  - 2.2.2. Específicos
- 2.3. Antecedentes
- 2.4. Alcances
- 2.5. Metodología

#### 3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

- 3.1. Localización del Sistema de Gestión del Vertimiento
- 3.2. Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento

#### 4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

#### 5. ANÁLISIS DE RIESGO DEL SISTEMA DE VERTIMIENTOS

- 5.1. Estrategias
- 5.2. Análisis de la Vulnerabilidad
  - 5.2.1 Factores de Vulnerabilidad
- 5.3. Identificación de Riesgos Potenciales
  - 5.3.1 Caracterización del Riesgo
  - 5.3.2 Áreas de Recursos en Riesgo
  - 5.3.3 Evaluación del Riesgo
- 5.4 Identificación de Amenazas

#### 6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.

#### 7. PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

- 7.1 Procedimiento de Notificación

#### 8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

#### 9. ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN

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

RESOLUCIÓN No. 00961 DE 2015

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

## 10. PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN

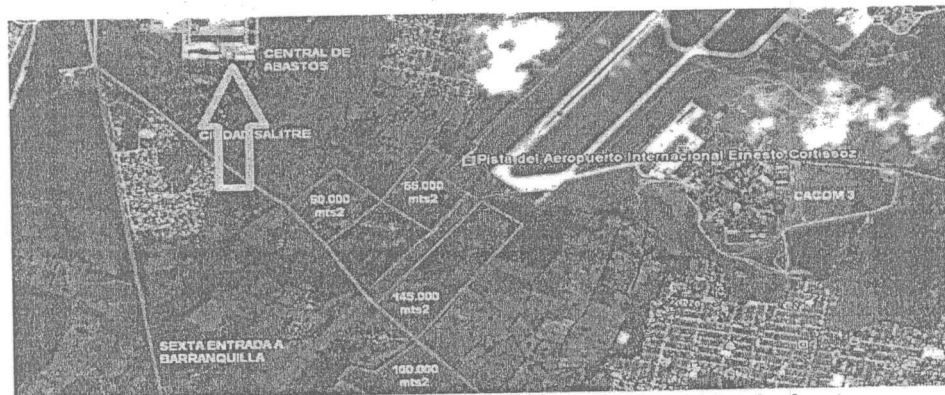
### INTRODUCCIÓN

Las actividades de la Gran Central de Abastos del Caribe S.A. ubicada en el Km. 4 Prolongación Av. Murillo al Sur de la Vía Circunvar (Soledad Atlántico) implica la operación una Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales provenientes de las bodegas y oficinas.

Los diseños de los sistemas están basados en las normas técnicas Colombianas y operando normalmente reduce más del 80% de la carga medida como DBO del aguas residual generada.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADAS AL VERTIMIENTO

#### Localización del Proyecto



#### Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento

##### Pozo de Succión

La rejilla localizada al frente de la llegada del afluente y que está conformada por varillas de  $D=3/4"$  con espaciamentos de 2 cm debe ser limpiada manualmente con rastrillo con una frecuencia diaria, la operación tiene como objeto retirar el material grueso retenido en la rejilla para evitar que se pierda área útil.

##### Desarenadores

La limpieza de los desarenadores deberá hacerse cuando visualmente se observe que la profundidad del agua se encuentre por encima del nivel máximo, lo cual sucede cuando haya disminuido el borde libre proyectado (27 cm entre corona del muro y nivel de agua), o cuando a criterio del operador existan depósitos de arena que ameriten ser evacuados.

##### Caja de división de flujo en el desarenador

En esta caja es posible que deposite algo de arena o sedimento, por lo cual debe ser objeto de revisión diaria para evacuar por medio de un palustre y balde el material allí depositado.

##### Cajas de división de flujo en los reactores U.A.S.B.

En cada una de estas cajas se divide el flujo en partes iguales para ser conducidos a las cajas de distribución. El caudal es dividido por medio de vertederos los cuales son sensibles a obstrucciones.

##### Cajas de distribución y tuberías de alimentación

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

RESOLUCIÓN No. 000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

La repartición del caudal se hace normalmente sobre vertederos en V, ubicados en las cajas de distribución, el caudal de agua que pasa sobre un vertedero es muy sensible a obstrucciones, las cuales hacen que se vaya un mayor caudal por los demás vertederos, resultando una mala distribución en el flujo.

Las tuberías de alimentación llevan al afluyente desde las cajas de distribución al fondo de los reactores, en donde los puntos de entrega cubren uniformemente el área de del fondo de estos. Con el tiempo se pueden formar obstrucciones en estos tubos.

#### **Canaletas de recolección**

La recolección uniforme del efluente en las canaletas es de igual importancia que la distribución del efluente en el fondo de los reactores para lograr una recolección uniforme es importante que todos los vertederos de las canaletas tengan un flujo libre. Esto puede ser impedido por la obstrucción de los vertederos o por cambios en el comportamiento hidráulico de las canaletas por acumulación de sólidos en ellas. Para garantizar el bien funcionamiento se deben limpiar los vertederos de las canaletas mínimo diariamente y se deben barrer las canaletas cada semana o con más frecuencia según la situación.

#### **CARACTERÍSTICAS E INFLUENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO**

El proyecto macro es el desarrollo de las operaciones de las bodegas y oficinas de la gran central de abastos, el suministro de agua potable es del Acueducto Distrital cuya cuenca hidrográfica es el Rio Grande de la Magdalena.

Las aguas residuales generadas son de tipo doméstico (ver Caracterización Anexo 1), propias de las actividades, cargadas con grasas, SST. El plano (Anexo 2) muestra el origen del agua residual, los procesos de tratamiento.

Fuente Receptora del Vertimiento: Arroyo local.

**Observaciones:** en este ítem se debe llevar a cabo una caracterización del área de influencia la cual está orientada a la identificación de las amenazas que ofrece el medio al proyecto (amenazas naturales, socio-culturales y de orden público), y las resultantes de la operación del sistema (amenazas operativas) y sus efectos sobre las condiciones sociales y ambientales que sean vulnerables.

#### **ANALISIS DE RIESGOS DEL SISTEMA DE VERTIMIENTO.**

##### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES.**

##### **Caracterización de riesgos**

En las instalaciones proceso de tratamiento:

- Acciones descuidadas al almacenar sustancias químicas necesarias para el tratamiento del agua.
- Incidentes ocasionados por fallas en materiales o equipo inclúyase válvulas.
- Accidentes con vehículos y equipo pesado
- Fenómenos naturales representados por:
  - Rayos
  - Lluvias por encima del promedio normal.

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

RESOLUCIÓN No. **0000961** DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

- Vendavales que al destrozar árboles o estructuras puedan arrojar proyectiles hacia elementos vulnerables, provocando víctimas y daños estructurales.

Sobre las tuberías de conducción de aguas residuales (Agua sin Tratamiento)

Comprenden las actividades que se realizan desde el momento en que las tuberías reciben el Agua residual de las bombas de succión que sin tratamiento llegan a los tanques de almacenamiento, hasta cuando se descarga en las instalaciones del STAR y finalmente llegan al arroyo.

Se consideran los siguientes aspectos operacionales para caracterizar los riesgos en las tuberías de conducción:

- Topografía del terreno donde la tubería quede expuesta o colapse por erosión en el terreno, o trabajos de excavación por donde pase la tubería, existe la probabilidad de fugas del agua residual sin tratamiento.

#### Áreas y recursos en riesgo

Las áreas que estarían en riesgo con efectos directos e indirectos por la materialización de amenazas a causa de la operación del STAR1 son:

- El sitio ocupado por el sistema.
- Área de influencia indirecta

Un primer acercamiento a los escenarios sin estimar los riesgos máximo, intermedio y mínimo posibles se presenta en la siguiente tabla:

AMENAZA	CAUSAS POSIBLES
DERRAME DE SUSTANCIA QUIMICA NECESARIA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	A consecuencia de rotura del tanque que lo contiene, daño en válvula y/o problemas en el venteo.
REACCION INDESEADA DE SUTANCIAS QUIMICA NECESARIA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Durante almacenamiento y descarga de sustancia peligrosas se puede presentar una reacción indeseada debido a contacto con otras sustancias liquidas, solidadas o gaseosas como: agua, oxígeno, hidrogeno u otras sustancias incompatibles. Estas reacciones pueden desde generar emisiones de gases tóxicos, y dependiendo de su concentración podrían originar un fuego.
INCENDIO Y EXPLOSION SEGUIDA A FUGA DE GASES	A consecuencia de ataque del tanque con un proyectil y /o una colisión y también por ignición espontánea
INCENDIOS ESTRUCTURALES	Por falla de instalaciones eléctricas en las bodegas de Almacenamiento y/o Bodega de recepción, estaciones de bombeo. Estas fallas pueden ocurrir tanto por descuido en la operación de equipos eléctricos u otros generadores de chispas.
ROPTURA DE TUBERIA CONDUCTORA DE AGUA RESIDUAL SIN TRATAMIENTO	Topografía del terreno donde la tubería quede expuesta Colapso de la tubería por erosión en el terreno, o trabajos de excavación por donde pase la tubería. Falta de mantenimiento y/o mal estado de la tubería de conducción de aguas residual.
INTERRUPCIÓN EN EL STAR	Por mantenimiento o fallas en la operación del STAR.
CAIDA DE RAYOS	En temporada invernal la caída de rayos podría impactar a estaciones de bombeo, el STAR, las bodegas o centros de almacenamiento sustancias necesarias para el tratamiento de aguas residuales. Estos lugares no están exentos de este fenómeno natural.
VENDAVAL Y VIENTOS	Según el IDEAM en el II semestre del año se presentan ráfagas de viento fuertes y esporádicamente, que pueden lanzar objetos que se convierten en proyectiles que podrían impactar no solo las bodegas de almacenamiento de sustancias ya mencionadas sino también las bombas o unidades del STAR que contienen agua residual.

#### Evaluación del Riesgo

Se puede concluir que las actividades que se encuentran más allá del límite de tolerancia en la zona de riesgo inaceptable, requieren de un plan de contingencia específico y aquellas dentro de la zona de precaución requieren vigilancia constante y auditoria regular. Unas y otras deben ser intervenidas a nivel de la vulnerabilidad para reducir el riesgo mediante medidas estructurales y

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

FRESOLUCIÓN No 0000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

funcionales y así forzar un descenso de categoría. Las restantes actividades localizadas dentro de la zona de riesgo aceptable no requieren de plan de contingencias sino de una aproximación mediante seguridad industrial.

La evaluación muestra que el almacenamiento, transporte y descarga de sustancias química a utilizarse en el tratamiento es altamente vulnerable para todos los factores considerados, presentándose un alto riesgo en caso de materializarse alguna amenaza que comprometa la integridad de tanque que contiene dicha sustancia, tal como el fuego o un impacto. En orden de magnitud de riesgo, sigue la manipulación indebida de artefactos generadores de chispa, generadores de la posible causa de un incendio estructural. Debe entenderse que el riesgo inaceptable detectado para estos aspectos operativos radica en la gravedad de las consecuencias, más que en la probabilidad de ocurrencia.

En el almacenamiento, transporte y descarga de la sustancia ya reseñada, una fuga de este tipo de sustancias ya sea por derrame por una reacción indeseada y o por la colisión del vehículos transportador, podría generar un BLEVE. Este tipo de explosión puede ocurrir en los tanques que podrían estar almacenando sustancias gaseosas o licuadas a presión, en los que por ruptura o fuga del tanque, el líquido del interior entra en ebullición y se incorpora masivamente al vapor en expansión. Si el vapor liberado corresponde a un producto inflamable, se genera una bola de fuego también en expansión. En una BLEVE la expansión explosiva tiene lugar en toda la masa de líquido evaporada súbitamente.

La causa más frecuente de este tipo de explosiones es debida a un incendio externo que envuelve al tanque presurizado, lo debilita mecánicamente, y produce una fisura o ruptura del mismo. Las pérdidas económicas, ambientales, la suspensión de actividades y posiblemente las víctimas tendrían un efecto catastrófico.

Amenazas como los vendavales, que en ocasiones anteriores han causado daños menores a las instalaciones, se encuentran dentro de la zona de transición de riesgo.

La ruptura de tubería generaría vertimiento indiscriminado de un agua residual sin tratamiento que puede generar olores ofensivos y el contacto con ella: infecciones en la piel y la generación de vectores transmisores de muchas enfermedades. La llegada de agua residual sin tratamiento a un cuerpo de agua también generaría un impacto ambiental, condicionado este a su capacidad de dilución.

#### **IDENTIFICACION DE AMENAZAS.**

Las amenazas se encuentran relacionadas con el peligro que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, social o provocado por el hombre y que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos a las personas, los bienes y al medio ambiente.

El evaluar la amenaza es pronosticar la ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Las amenazas identificadas son:

#### **Amenazas antrópicas:**

Derrame de sustancia química utilizada para el tratamiento de agua residual.

- ✦ Reacción indeseada por incompatibilidad de sustancias químicas utilizadas para el tratamiento de agua residual almacenadas juntas
- ✦ Incendio y explosión seguida a fuga de sustancias química utilizada para el tratamiento de agua residual
- ✦ Incendios estructurales en las instalaciones del STAR

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

RESOLUCIÓN Nº. 000961 DE 2015

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

- ✚ Ruptura de tubería conductora de Agua residual sin Tratamiento.
- ✚ Interrupción en el funcionamiento del STAR.

**Amenazas de origen natural:**

- Rayos
- Lluvias fuertes
- Vendavales

**De Origen Social:**

- Atracos
- Robos
- Secuestros

AMENAZA	DIAMANTE DEL RIESGO	CALIFICACION DEL RIESGO
1. Derrame de sustancia química utilizada para el tratamiento de agua residual.		MEDIO
2. Reacción indeseada por incompatibilidad de sustancias químicas utilizadas para el tratamiento de agua residual almacenadas juntas		MEDIO
3. Incendio y explosión seguida a fuga de sustancias peligrosas.		MEDIO
4. Incendios estructurales en instalaciones		MEDIO
5. Ruptura de tubería conductora de Agua residual sin Tratamiento.		MEDIO
6. Interrupción en el funcionamiento del STAR		MEDIO
7. Rayos		MEDIO
8. Lluvias fuertes		MEDIO
10. Secuestros		MEDIO
11. Robos		MEDIO

**INTERPRETACION**

ALTO: Significa que del 77% al 100% de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, se puede desencadenar en cualquier momento. Se requiere de acciones inmediatas para su control.

MEDIO: Significa que del 50% al 76% de los valores que representan la vulnerabilidad son

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

RESOLUCIÓN ~~Nº~~ 000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

medios o la amenaza es media. Las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud. Se requiere desarrollar acciones para su gestión, conformación y capacitación permanente tanto teórica como práctica de una brigada de emergencias; inspecciones periódicas a todos los equipos de extinción de incendios, realización de simulacros.

BAJO: Significa que del 25% al 49% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios o que del 70 % al 100 % de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.

La interpretación de los valores que representan la vulnerabilidad son medios o la amenaza es media. Las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de esa magnitud. Se requiere desarrollar una acción para su gestión, conformación y capacitación permanente tanto teórica como práctica de una brigada de emergencias; inspecciones periódicas a todos los equipos de extinción de incendios, realización de simulacros.

En relación a esto, se presenta la determinación de la capacidad de respuesta en donde se hace una clasificación de las emergencias tomando como base el análisis de vulnerabilidad.

- o Emergencia Nivel Bajo (Nivel 1)

Serán aquellas confinadas a áreas pequeñas o a un sector reducido dentro del área de operación del STAR y/o su área de influencia, con consecuencias insignificantes y cuyo control se pueda realizar con pocos recursos disponibles internamente, principalmente por parte del operador. Las funciones se activarán discrecionalmente a solicitud del Jefe de operaciones del STAR. Comprenden toda Emergencia, donde el STAR no puede seguir su marcha normal, (problemas operativos), pero no hay fuga de agua residual sin tratamiento, donde alguna unidad del STAR ha sufrido un desperfecto estructural, pero la no genera fuga de agua residual, No se presentan olores ofensivos, contaminación significativa ni interrupción de actividades superiores a un día, no se requiere evacuación parcial o total. La máxima capacidad de respuestas del operador se da en este nivel.

- o Emergencia Nivel Medio (Nivel 2)

Serán aquellas que afecte las operaciones del STAR con suspensión de actividades de hasta cinco (5) días, que puedan producir efectos a la salud pública o daños considerables a infraestructura o afecten ligera o gravemente al medio ambiente a nivel urbano y rural, y a predios vecinos de la urbanización. Requiere la activación del Plan de Emergencia. Puede necesitarse ayuda externa por ejemplo del operador del sistema del alcantarillado del municipio, Cuerpo de Bomberos y de organismos de socorro si hay lesionados. Comprende incendios estructurales aislados que pueden ser controlados solo con extintores, sin equipo protector y aparatos de respiración en menos de 10 minutos, Accidente donde el STAR haya sufrido desperfectos estructurales y además las tuberías y unidades de tratamiento presentan problemas de filtraciones o derrames de agua residual. De acuerdo con la gravedad del daño estructural se puede requerir evacuación parcial o total de las posibles instalaciones cercanas al in suceso.

- o Emergencia Nivel Alto (Nivel 3)

Situación que se sale del control y más allá de los recursos de la organización de emergencia del operador y puede causar graves daños y problemas a los operarios, la comunidad, el medio ambiente, las instalaciones, áreas urbanas y predios vecinos a la urbanización, necesitándose



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

RESOLUCIÓN Nº. 000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

ayuda total de múltiples fuentes externas incluyendo a las entidades miembros de los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres-CLOPAD. Se presenta interrupción de operaciones y actividades del STAR por más de 10 días. Comprende consecuencia como la de un Accidente donde colapsen tanto las estructuras operativas e instalaciones del STAR, como las tuberías conductoras de agua residuales. Corresponde al escenario de Pérdida Máxima Posible.

**Elementos vulnerables del Entorno:**

Se ha determinado que los puntos críticos son los pasos de la tubería de conducción del agua residual, las áreas de influencia del STAR y Arroyo local.

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.**

Los puntos críticos por región se detallan a continuación.

REGION	TIPO	MEDIDAS PREVENTIVAS
I	Sector de Bodegas y Patios	Mantenimiento preventivo y correctivo a las tuberías de conducción que atraviesan la Gran Central de Abastos
II	Arroyo Local	Evitar que aguas residuales sin tratamiento previo lleguen a estos cuerpos de agua.

Además de las medidas preventivas dispuestas en el cuadro anterior es importante presentar Acciones de control frente a vertimientos o derrames de aguas residuales en áreas sensibles en sectores como el del área de influencia de las bodegas, en relación a esto se está previsto proceder de la siguiente forma:

- Como primera medida se interrumpirá la fuente de alimentación ya sea mediante el cierre de válvulas o corte de bombas impulsoras. Esta acción será ejecutada directamente por el personal a cargo.
- Inmediatamente se pedirá ayuda, para que se acuda al sitio afectado para adoptar las medidas necesarias para mantener el derrame de agua residual confinado o circunscrito. Si fuere necesario se habilitarán pequeños diques o canaletas en torno al derrame de agua residual.

**Como medidas de mitigación:**

- Para evitar la prolongada generación de olores ofensivos, se procederá al retiro del agua residual derramada mediante motobombas. El agua residual será dispuesta bajo los procedimientos generales que se estén utilizando por la empresa prestadora del servicio de alcantarillado, haciendo uso de los medios e instalaciones existentes en la faena, incluyendo manholes y tuberías no colapsadas. Se pueden hacer procesos de recirculación del agua residual según el caso.
- La zona afectada por derrame o vertimiento será limpiada y el suelo contaminado con contenido de excretas será removido.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.**

RESOLUCIÓN No.

DE 2015

Nº 0000961

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

Medidas a tomar en Relación con Clase de la Emergencia

EMERGENCIA	STAR	HECHOS	MEDIDAS A TOMAR
Nº 1	Pequeños daños en estructura	Sin Fuga de agua residual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunique al operador correspondiente</li> <li>• Señalizar la zona</li> <li>• Arreglar las pequeñas anomalías en la mayor brevedad.</li> </ul>
Nº 2	Daños en unidades de tratamiento y ruptura de tubería	Con Fuga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de Bombeo</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Construya diques de contención con Arena y/o fosos.</li> <li>• Bombear el agua residual a lugar seguro donde no genere impactos, si es posible al manhol más cercano</li> <li>• Avisar al operador</li> </ul>
Nº 3	Daños o incendio	Con fuga e incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de Tráfico vehicular y peatonal</li> <li>• Extinción con extintores</li> <li>• Corte de Bombeo</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Construya diques de contención con Arena y/o fosos.</li> <li>• Bombear el agua residual a lugar seguro donde no genere impactos, si es posible al manhol más cercano</li> <li>• Avisar al operador y autoridades competentes.</li> </ul>

**OBSERVACIONES DE CAMPO.**

Al momento de la visita técnica la empresa GARANABASTOS S.A., se encontró en completa actividad.

La planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de la empresa Granabastos S.A. cuenta con un pozo de succión, desarenadores, una caja de división de flujo del desarenador, una caja de división de flujo de los reactores UASB (Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente) y lechos de secado. El reactor es alimentado con las aguas generadas por las actividades domésticas del complejo, sanitarios y cafeterías, cada cafetería cuenta con trampas de grasas independientes, esta agua atraviesa el manto de lodo situado en la parte inferior del reactor, donde por acción de las bacterias sufre una degradación biológica, para luego ser llevados a unas canaletas localizadas en la parte superior. Gran parte de los sólidos suspendidos han sido previamente removidos en los desarenadores, el resto se sedimenta en los reactores al reducirse la velocidad ascendente del flujo. El sistema ha sido optimizado colocando los reactores a trabajar en serie, de tal manera que los porcentajes de remoción de carga orgánica se incrementen; su caudal de diseño es de 11,57 L/s.

Los lodos residuales producidos son drenados y dispuestos en lechos de secado cubiertos y una vez deshidratados y secos, se mezclan con los residuos sólidos orgánicos, con los cuales se realiza compostaje.

Las instalaciones cuentan con canales perimetrales para la recolección de aguas lluvias y aguas generadas en las operaciones de lavado de bodegas. Existen además dos (2) arroyos debidamente canalizados que atraviesan el complejo y que reciben exclusivamente aguas pluviales.

Contigua a la planta de tratamiento de aguas residuales se realiza la recolección de residuos sólidos. Diariamente se generan importantes cantidades de residuos sólidos de tipo orgánico, inorgánico y material reciclable. Los desechos de tipo orgánico son deshidratados en un área bajo techo rodeada de canales perimetrales donde se realiza el proceso de compostaje. El “compost” se usa como enmienda para el suelo; aunque también se usa en paisajismo, control de la erosión, recubrimientos y recuperación de suelos. En cuanto a los residuos de tipo orgánico, se hace la separación y los materiales recuperables (cartón, vidrio, plásticos), son recogidos por recicladores, mientras que los recuperables son empacados para la recolección hecha por Triple A.

**CONCLUSIONES**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.**

**RESOLUCIÓN N° 000961 DE 2015**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

Los valores de pH y Temperatura medidos durante los días del muestreo a la salida de la planta de tratamiento de aguas residuales, correspondiente al primer semestre de 2014, se encuentran en el rango de 7,52 – 7,55 y 31 – 32,5, respectivamente, cumpliendo así con lo establecido en el artículo 76 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010.

El porcentaje de remoción correspondiente al primer semestre de 2014 para la DBO fue de 82,37%, para sólidos suspendidos fue de 87,20%, para Aceites y/o Grasas no se presentó remoción debido a que la concentración de entrada fue muy baja, por la trampas de grasas ubicadas en las distintas cafeterías.; estos porcentajes de remoción cumplen con lo establecido en el artículo 76 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010.

Teniendo en cuenta las conclusiones del Informe Técnico N°334 de 2015, es viable renovar por el término de cinco años el permiso de vertimientos líquidos, condicionado al cumplimiento de obligaciones ambientales que se describen en la parte dispositiva de este proveído, así mismo es procedente aprobar el Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo del Vertimiento, toda vez que la información evaluada está conforme a los términos de referencia estipulados en la norma (Decreto 1076 de 2015).

#### **FUNDAMENTOS JURIDICOS**

El artículo 80 de la Carta Política señala, que le corresponde al *“Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados...”*

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 y 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente; así mismo funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades exploración, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables ...”*.

Que el artículo 107 ibídem estatuye 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 vertimiento líquido es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el Permiso de Vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 señala *“el 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...”*

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

RESOLUCIÓN No. 0000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUOVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

Que artículo 2.2.3.3.5.7. Ibidem, estipula *“Otorgamiento del permiso de vertimiento. La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.”*

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 Ibidem, determina *“Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos”, para garantizar medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencias y contingencias y programas de recuperación en caso de presentarse una emergencia en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.*

Que el artículo 2.2.3.3.9.1 Ibidem, establece *“Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.*

*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).*

Que el Artículo 2.2.3.4.16, ibídem, señala el Registro de actividades de mantenimiento. *“Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo quedarán registradas en la minuta u hoja de vida del sistema de pretratamiento o tratamiento de aguas residuales del generador que desarrolle actividades industriales, comerciales o de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, documento que podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de la autoridad ambiental competente.”*

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la licencia ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental, que incluye además los gastos de administración, reglamentado por esta entidad mediante la Resolución N°00464 del 2013, la cual fija el sistema, métodos de cálculo y tarifas de los mencionados servicios ambientales.

Que esta Resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa, en donde se evaluando los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que en cuanto a los costos del servicio, la Resolución No. 000464 del 2013, establece que incluyen los costos de los honorarios de los profesionales, el valor total de los viáticos y gastos de viaje y el porcentaje de gastos de administración que sea fijado anualmente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Como quiera que en el documento presentado para el otorgamiento de los instrumentos ambientales no se registró el costo del proyecto acorde con la resolución N° 1280 de 2010, esta Corporación procede a encuadrar el proyecto en usuarios de alto impacto.

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

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup>. 0000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

Que de acuerdo a la Tabla N<sup>o</sup>31 de la citada Resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos por el servicio de seguimiento ambiental al permiso de Vertimientos Líquidos, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada por la empresa:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
Permiso Vertimientos Líquidos	\$3.091.317,17	\$221.909,11	\$828.306,57	\$4.141.532,85
<b>TOTAL</b>				<b>\$4.141.532,85</b>

En mérito de lo anterior,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** RENOVAR el permiso de Vertimientos Líquidos otorgado por primera vez con la Resolución No. 000361 del 21 de Octubre de 2002, a la empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., con Nit 890.115.085-1, ubicada en la Prolongación avenida Murillo Km 4 al sur, Vía Circunvalar en el municipio de Soledad – Atlántico, representada legalmente por el señor Alexis Riveira Acosta Madiedo, para la actividad de Apoyo Técnico-logístico en la Distribución Mayorista de Alimentos.

**PARAGRAFO:** El Permiso de Vertimientos Líquidos se renueva por el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

**ARTICULO SEGUNDO:** El Permiso de Vertimientos Líquidos renovado se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Realizar semestralmente, caracterización a las aguas residuales domésticas del sistema, en la entrada y salida de dicho sistema con el fin de evaluar su eficiencia. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Coliformes totales y fecales, DBO<sub>5</sub>, DQO, Grasas y/o Aceites, SST, NKT, fosfatos y sulfatos. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada hora por 3 días de muestreo. Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM. La realización de los estudios de caracterización de aguas residuales industriales y domésticas, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
2. 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.
3. Mantener el funcionamiento adecuado de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales con el fin de garantizar las calidades óptimas del vertimiento.
4. Dar cumplimiento a las demás obligaciones impuestas por la C.R.A., adicionales a las descritas en este concepto; así mismo a las contenidas en la legislación ambiental colombiana.

**ARTICULO TERCERO:** APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento a la empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE S.A.- GRANABASTOS, el cual debe cumplir de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.3 y el artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de mayo de 2015.

**ARTICULO CUARTO:** La empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., con Nit 890.115.085-1, debe cancelar a la C.R.A., la suma correspondiente a CUATRO MILLONES CIENTOCUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON OCHENTA Y CINCO CV (\$4.141.532,85 M.L), por concepto de

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

RESOLUCIÓN N° 0000961 DE 2015

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

seguimiento ambiental a la renovación del permiso de vertimientos, de acuerdo a lo establecido en la factura de cobro que se expida y se le envíe para tal efecto

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

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

**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.

**ARTICULO QUINTO:** El Concepto Técnico N°00334 de 2015, de la Gerencia de Gestión Ambiental de la C.R.A., hace parte integral del presente acto administrativo.

**ARTICULO SEXTO:** La 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 apliquen las sanciones conforme a la ley.

**ARTICULO SEPTIMO:** La empresa GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE - GRANABASTOS S.A., con Nit 890.115.085-1, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la ley 1437 de 2011 y en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Gerencia de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles con destino al expediente.

**PARAGRAFO:** Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo, la Gerencia de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el Artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

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

**ARTÍCULO NOVENO:** Contra el presente acto administrativo, procede el 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 la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los

31 DIC. 2015  
NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE.

*Alberto Escobar*  
ALBERTO ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

Exp:2002-042  
C.T.334/2015

Proyectó: Merielsa García. Abogado  
Superviso: Odair Mejía M. Profesional Universitario  
VºB: Juliette Sleman Chams, Gerencia Gestión Ambiental ( C )