

13/12/17



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 18 DIC. 2017

G.A

Señor(a)  
Jaime Eduardo García Cárcamo  
Representante Legal  
Puma Energy Colombia Combustible S.A.S.  
Carrera 55 # 100 – 51 piso 8, centro de negocios Blue Gardens  
Barranquilla- Atlántico

5-007100

Ref. RESOLUCION N° 00902 de 14 DIC. 2017

Sírvase comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 No- 54- 43 Piso 1º, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo antes anotado, de conformidad con el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por aviso acompañado de copia íntegra del acto administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,

*Alberto Escolar*  
ALBERTO ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

Exp: : 0102-322  
Proyectó EP. Abogada /Odair Mejía Profesional especializado  
Revisó: Liliana Zapata Subdirectora de Gestión Ambiental  
Aprobó: Juliette Sleman. Asesora de Dirección

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



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– 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, Ley 99 de 1993, Decreto 2811 de 1974, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

Que mediante escrito radicado bajo el No. 000354 del 16 de Enero de 2017, La sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo, solicitó permiso de vertimientos líquidos, aprobación del plan de contingencias para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas y un permiso de prospección y exploración de la Planta de Abastecimiento de Combustible de Baranoa- Atlántico.

Que mediante Auto No. 00288 del 15 de Marzo de 2017, esta Corporación admitió solicitud y se ordena una visita de inspección técnica a las instalaciones de la planta de abastecimiento de combustibles de Baranoa- Atlántico.

Que mediante escrito radicado bajo el No. 0005316 del 16 de Junio de 2017, La sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., presento los soportes de publicación en cumplimiento de los dispuesto en el Auto 288 de 2017

Que mediante escrito radicado bajo el No. 10710 del 17 de Noviembre de 2017, La sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S, presento información adicional para dar alcance al radicado No. 000354 del 16 de Enero de 2017

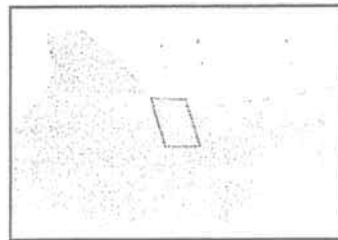
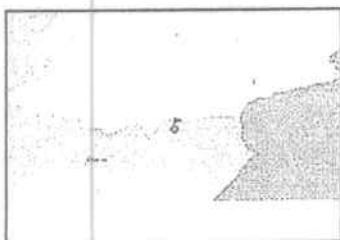
Que el equipo técnico de la Subdirección de Gestión Ambiental CRA de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de verificar la procedencia de la solicitud del permiso de Vertimientos Líquidos realizada por la sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., se practicó visita de inspección técnica originándose el Informe Técnico N°01445 del 4 de Diciembre de 2017, en el que se consignan los siguientes aspectos:

**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

*La empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., ubicada en jurisdicción del municipio de Baranoa (Atlántico), se encuentra desarrollando las actividades de estudio, tramites de permisos ambientales, planificación y adecuación de la planta de abastecimiento de combustibles.*

**REVISIÓN DEL POMCA.**

*De acuerdo a las coordenadas suministradas, el polígono resultante se encuentra localizado en el Municipio de Baranoa, tal como lo demuestra la siguiente ilustración:*



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

El predio caracterizado se encuentra localizado en la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, cuya revisión y ajuste del Plan de Ordenación y Manejo fue aprobado y adoptado por esta corporación mediante Resolución N° 000072 de Enero 27 de 2017.

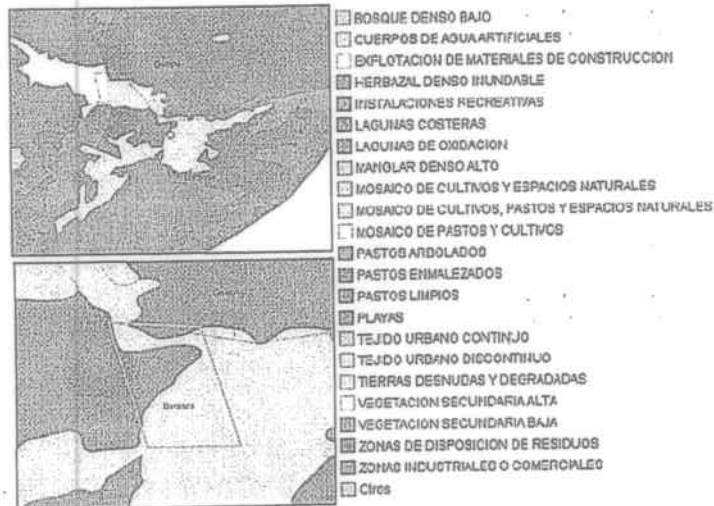
Información del Predio:

Perímetro (m):	613,46
Area (m <sup>2</sup> ):	19.957,85
Area (Ha):	2,00

Coordenadas del Predio:

X	Y
911.009,00	1.691.571,50
910.909,20	1.691.571,50
910.868,50	1.691.779,20
910.966,90	1.691.770,30
911.009,00	1.691.571,50

COBERTURA DE LA TIERRA



COBERTURA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	Comprende las superficies del territorio ocupadas principalmente por coberturas de cultivos y pastos en combinación con espacios naturales. En esta unidad, el patrón de distribución de las coberturas no puede ser representado individualmente, como parcelas con tamaño mayor a 25 hectáreas. Las áreas de cultivos y pastos ocupan entre 30% y 70% de la superficie total de la unidad. Los espacios naturales están conformados por las áreas ocupadas por relictos de bosque natural, arbustales, bosque de galería o riparios, vegetación secundaria o en transición, pantanos y otras áreas no intervenidas o poco transformadas, que debido a limitaciones de uso por sus características biofísicas permanecen en estado natural o casi natural.
PASTOS ENMALEZADOS	Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de vegetación secundaria, debido principalmente a la realización de escasas prácticas de manejo o la ocurrencia de procesos de abandono. En general, la altura de la vegetación secundaria es menor a 1,5 m.
COBERTURA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	Zona de Vocación Productiva.
PASTOS ENMALEZADOS	Zona de Vocación Productiva.



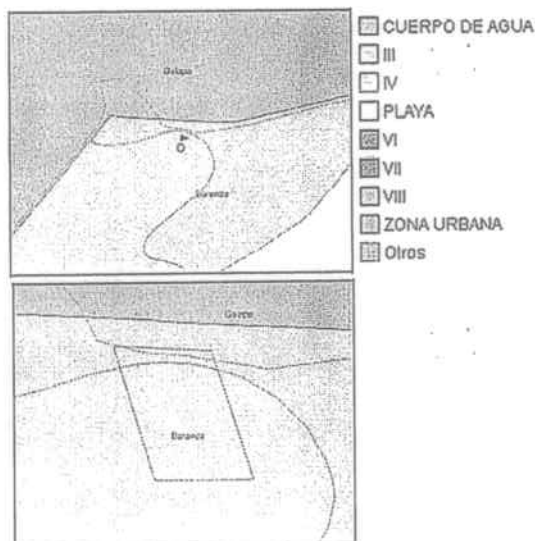
REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

UNIDAD AGROLOGICA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
3S-3	Unidad de relieve plano a ligeramente inclinado con pendientes 0-3-7-12% y clima cálido seco. Las limitaciones más severas de uso de los suelos se deben a las texturas finas (contenido de arcilla entre 40 y 60%) y los encharcamientos de corta duración durante los inviernos.
4E-1	Unidad de suelos localizadas principalmente en el paisaje de lomerío, en relieve ligeramente plano a moderadamente quebrado, con pendientes 3 al 25%, en clima cálido seco y erosión en grado moderado. Tienen estos suelos además de las deficiencias climáticas por la baja precipitación y alta evapotranspiración, restricciones para el uso por los procesos erosivos en grado moderado y profundidad afectiva moderada debido a la presencia de sales, sodio y horizontes de consistencia dura.
UNIDAD AGROLOGICA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
3S-3	El uso recomendado es la agricultura con cultivos transitorios propios de la región y ganadería semi-intensiva con pastos mejorados. Estos suelos requieren prácticas de manejo como subsolado, aplicación de fertilizantes, incorporación de desechos vegetales y aplicación de materia orgánica para mejorar la aireación del suelo y de riego en la época seca.
4E-1	Su uso se debe orientar a la combinación de cultivos semipermanentes y permanentes con especies forestales, en las áreas de menor pendiente pastoreo controlado y arborización de potreros, se debe favorecer la regeneración vegetal para controlar la erosión y efectuar lavado de sales dependiendo de la disponibilidad de agua.

CLASE DE SUELO



CLASE	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
III	Suelos con relieve similar a la Clase II o con los siguientes rangos: fuertemente inclinados a fuertemente ondulados con pendientes que no exceden del 25%. Erosión hasta de tipo ligero en no más del 30% del área, de tipo moderado en áreas inferiores al 10%. Profundidad efectiva superficial a muy profunda. Sin piedras hasta pendientes del 12% y pedregosos en pendientes del 12 al 25%. La salinidad no excede del 30% del área para suelos salinos o salino sódicos. El drenaje natural excesivo, bueno a moderado, imperfecto o pobre. Encharcamientos ocasionales en lapsos cortos con un máximo de 30 días acumulados por año. Inundaciones hasta por un máximo de 30 días acumulados por año. Retención de agua baja, mediana, alta o muy alta. Permeabilidad lenta, moderadamente rápida o rápida. Nivel de fertilidad alto a muy bajo. Tiene una o varias limitaciones más altas que las de la Clase II que inciden en la selección de los cultivos transitorios o perennas. Requiere prácticas de manejo y conservación de aplicación rigurosa, control de erosión y de agua, drenajes, fertilización, recuperación de áreas salinas o salino sódicas.
IV	Suelos con pendientes similares a las de la Clase III, erosión con grados más altos que los de la clase anterior así: ligera hasta el 40%, moderada hasta el 20% y severa hasta el 10% del área, profundidad efectiva muy superficial a muy profunda, pedregosidad similar a la de la Clase III, salinidad hasta un 40% del área para suelos salinos-sódicos, drenaje natural desde extensivo hasta pobremente drenados, encharcamientos ocasionales en dos ciclos por año, hasta por 60 días acumulados y en dos ciclos anuales, retención de agua excesivamente alta, muy alta, mediana, baja y muy baja. Permeabilidad muy lenta, moderadamente lenta. En ocasiones será necesario establecer, rápida y muy rápida. Nivel de fertilidad drenajes, prevenir y controlar la erosión más muy bajo a alto. Por las limitaciones limitaciones cuidadosamente tan severas que pueden ocurrir, la elección de cultivos transitorios y perennas es muy restringida. Requiere prácticas de manejo y conservación más rigurosa y algo difíciles de aplicar.
CLASE	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
III	Define áreas de vocación productiva pero con algunas limitaciones que requieren inversión para garantizar resultados productivos. Se deben establecer técnicas sostenibles para aplicar métodos productivos.
IV	Define áreas de vocación productiva pero con algunas limitaciones que requieren inversión para garantizar resultados productivos. Se deben establecer técnicas sostenibles para aplicar métodos productivos.

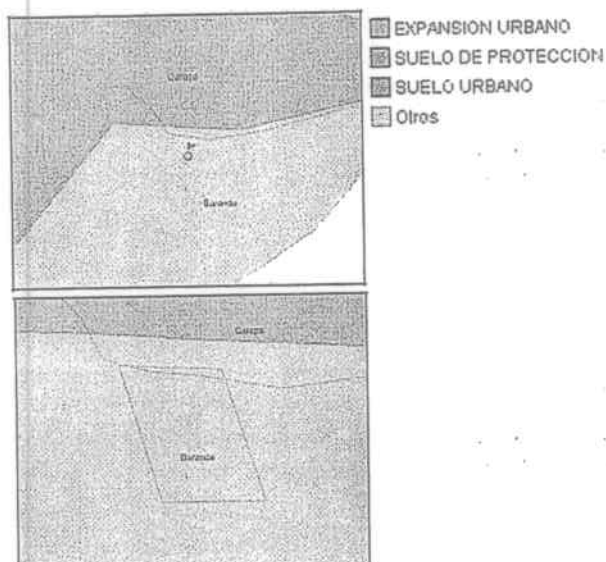
TIPO DE SUELO – POT



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

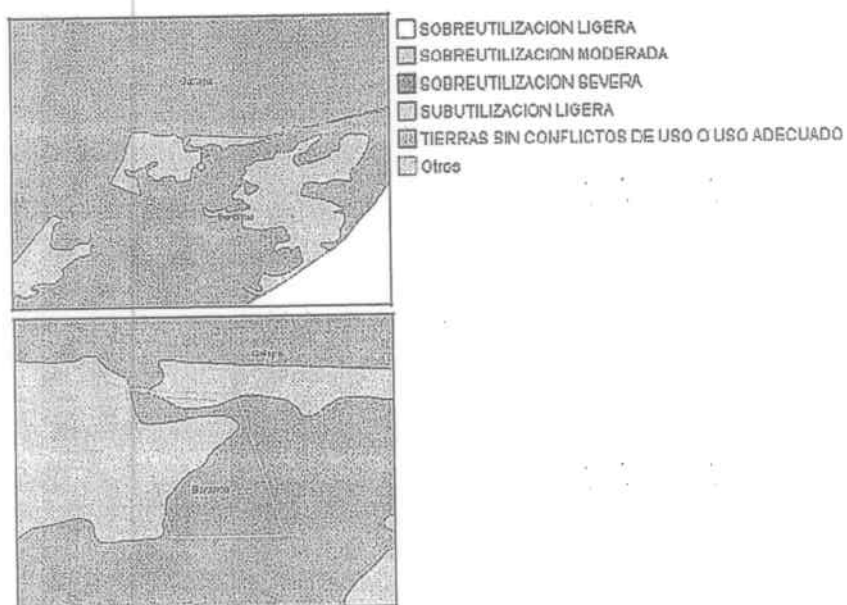
RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



TIPO DE SUELO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SUELO RURAL	El área rural es la comprendida entre los perímetros de la zona urbana y los límites geográficos del municipio. Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.
TIPO DE SUELO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SUELO RURAL	Suelo destinado principalmente para el desarrollo de actividades agropecuario. Su usos potenciales deben ser revisados en los planes de ordenamiento territorial municipal.

CONFLICTOS DE USO



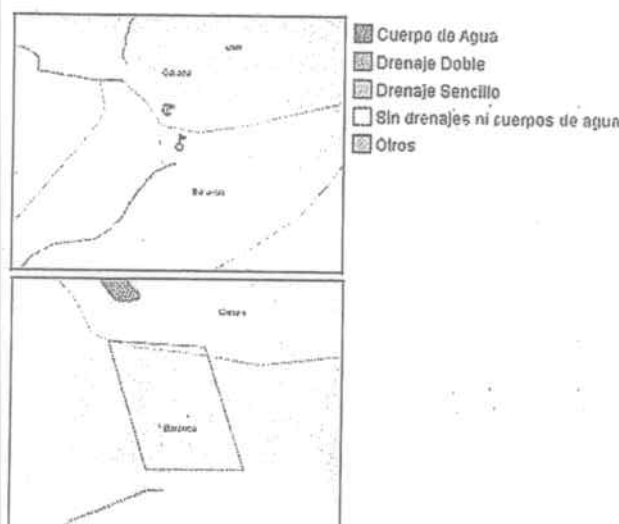
REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

TIPO DE CONFLICTO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SUBUTILIZACION LIGERA	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado.
TIERRAS SIN CONFLICTOS DE USO O USO ADECUADO	Bajo este título se califica a las tierras donde el agroecosistema dominante guarda correspondencia con la vocación de uso principal o con un uso compatible. El uso actual no causa deterioro ambiental, lo cual permite mantener actividades adecuadas y concordantes con la capacidad productiva natural de las tierras. Estas áreas se definen como lugares geográficos en los cuales existen condiciones ambientales propicias para el desarrollo de los usos actuales, por lo cual se recomienda evitar que entren en algún tipo de conflicto. Se debe mantener el uso actual o usos alternativos compatibles, incorporando en sus tecnologías de producción medidas que prevengan el deterioro de los recursos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo.
TIPO DE CONFLICTO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SUBUTILIZACION LIGERA	Depende de situación puntual valorable con otros criterios pero en principio indica necesidad de Proosos de Reconversión.
TIERRAS SIN CONFLICTOS DE USO O USO ADECUADO	Zonificación acorde con la vocación.

**RED HIDROLOGICA**



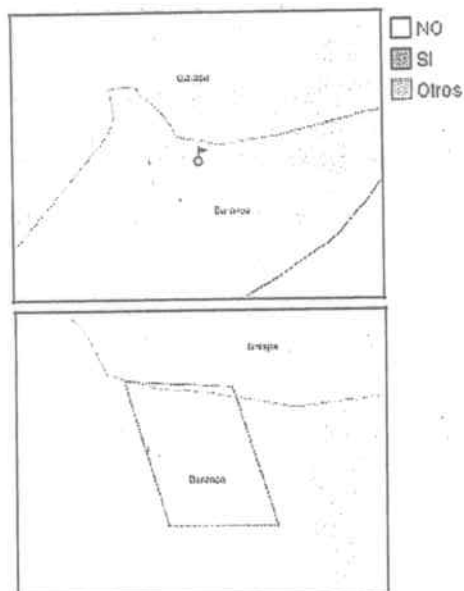
RED HIDROLOGICA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
Sin drenajes ni cuerpos de agua	A la escala de trabajo no se identifica cartográficamente la presencia de dreanajes ni cuerpos de agua.
RED HIDROLOGICA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
Sin drenajes ni cuerpos de agua	Debe evaluarse a una escala menor para verificar la existencia o no de drenajes y/o cuerpos de agua.

**RONDA FORESTAL – HIDRICA**

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

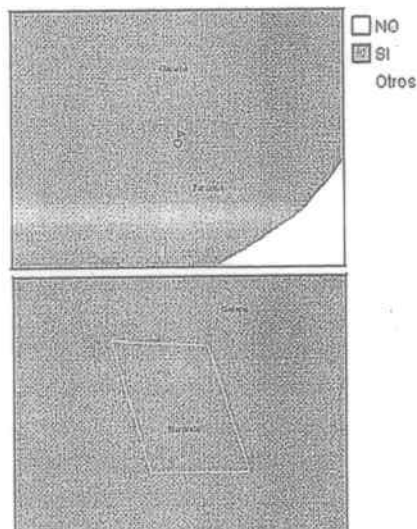
RESOLUCIÓN No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



EXISTENCIA DE RONDA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	Determina la ausencia de áreas de rondas forestales - hídricas en la zona de estudio.
EXISTENCIA DE RONDA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	No aplica restricción.

**ZONA DE RECARGA DE ACUÍFEROS**



ZONA DE RECARGA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SI	Con presencia de formaciones geológicas que permiten recarga de acuíferos.
ZONA DE RECARGA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SI	Importante abastecedor de recurso hídrico en una reas con evidente deficit que establece la necesidad de proteger y por lo tanto Restringir Usos de acuerdo a tipología e intensidad.

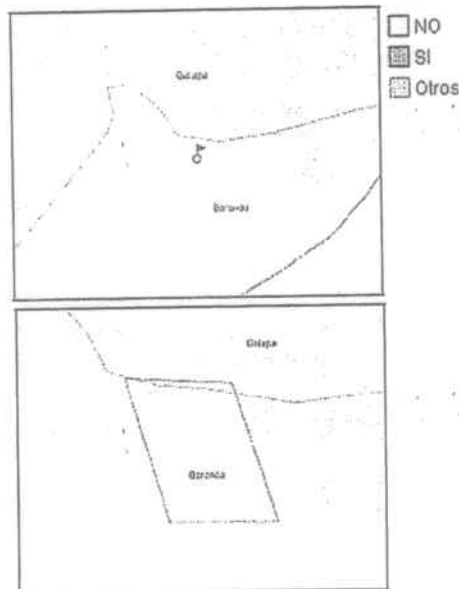
**CORREDOR BIOLÓGICO**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

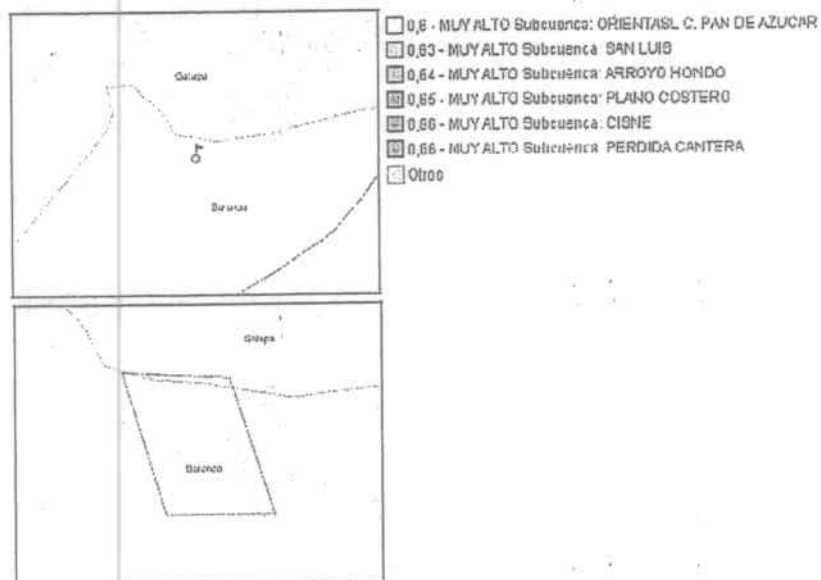
RESOLUCION No. **00000902** DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



CORREDOR BIOLÓGICO	DEFINICIÓN DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	No se detecta presencia de corredores.
CORREDOR BIOLÓGICO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	Habilita actividades de mayor impacto.

**ÍNDICE DE ARIDEZ (IA)**



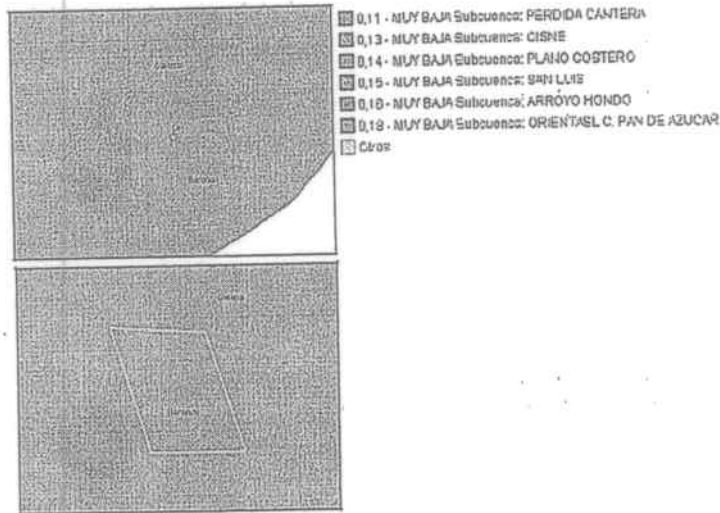
IA	DEFINICIÓN DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
0,8 - MUY ALTO Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Deficitario de agua.
IA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
0,8 - MUY ALTO Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Utilizado como criterio complementario. Implica la búsqueda de alternativas de aprovisionamiento y/o almacenamiento de RH por deficiencia.

**ÍNDICE DE REGULACIÓN HÍDRICA (IRH)**

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

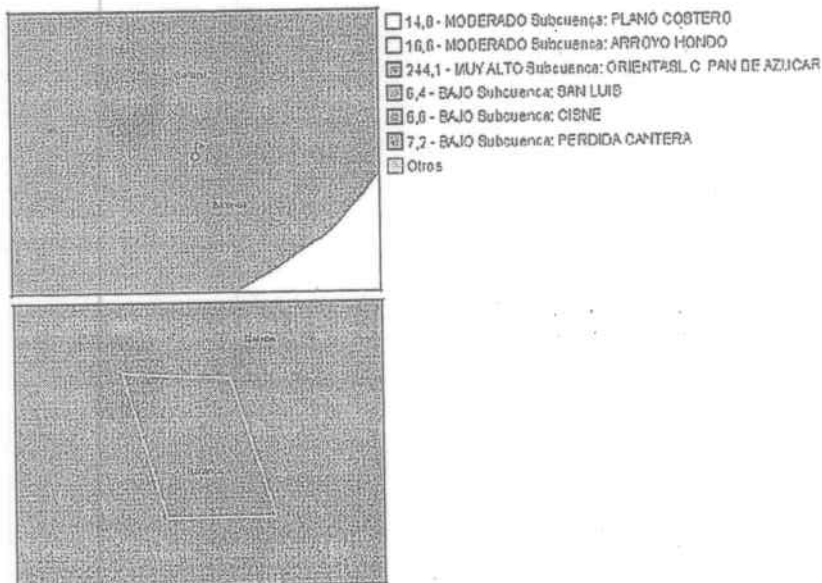
RESOLUCION No 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”



IRH	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
0,18 - MUY BAJA Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Muy baja retención y regulación de humedad. Baja capacidad para mantener un régimen de caudales.
IRH	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
0,18 - MUY BAJA Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Utilizado como criterio complementario. Implica la indicación medidas para retención de recurso hídrico (p.ej coberturas vegetales incrementadas).

**ÍNDICE DE USO DEL AGUA (IUA)**



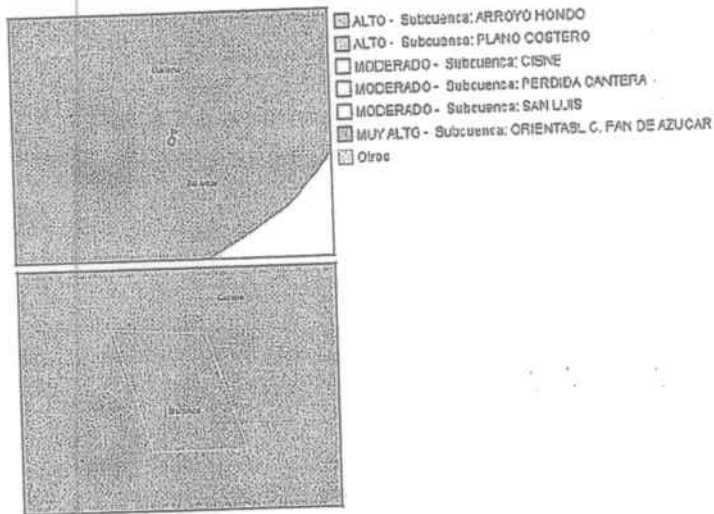
IUA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
244,1 - MUY ALTO Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible.
IUA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
244,1 - MUY ALTO Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Utilizado como criterio complementario. Implica la necesidad de aplicar de manera rigurosa planes de ahorro y uso eficiente del agua.

**ÍNDICE DE VULNERABILIDAD HÍDRICA POR DESABASTECIMIENTO (IVH)**

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

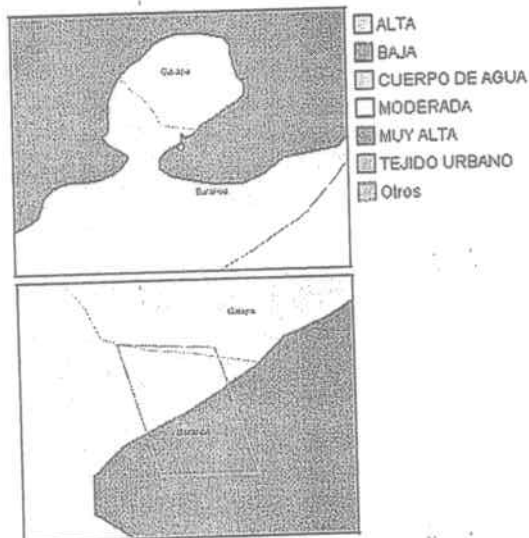
RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



IVH	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MUY ALTO - Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Muy Alta fragilidad del sistema hídrico para mantener la oferta de abastecimiento de agua.
IVH	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MUY ALTO - Subcuenca: ORIENTASL C. PAN DE AZUCAR	Utilizado como criterio complementario. Implica la necesidad de disponer infraestructura para el aprovechamiento del recurso en función de la sostenibilidad productiva especialmente y de consumo básico.

**AMENAZA POR INUNDACIÓN**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

NIVEL DE AMENAZA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJA	Zonas que presentan inundaciones esporádicas con frecuencias o retornos que van entre 10 y 50 años.
MODERADA	Zonas que presentan inundaciones con frecuencias o retornos que van entre 1 y 10 años.
NIVEL DE AMENAZA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una area con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla.
MODERADA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una area con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla. Se debe realizar modelamiento hidrológico a escala 1:5.000.

**RIESGO POR INUNDACIÓN**



NIVEL DE RIESGO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	El peligro para las personas es bajo o inexistente. Las edificaciones pueden sufrir un ligero daño pero los sedimentos pueden afectar el interior.
NIVEL DE RIESGO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de riesgo que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una area con un nivel de riesgo claramente identificado, dependerá de las acciones planificadas para manejar o atenuar el riesgo. Se debe realizar modelamiento hidrológico a escala 1:10.000.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

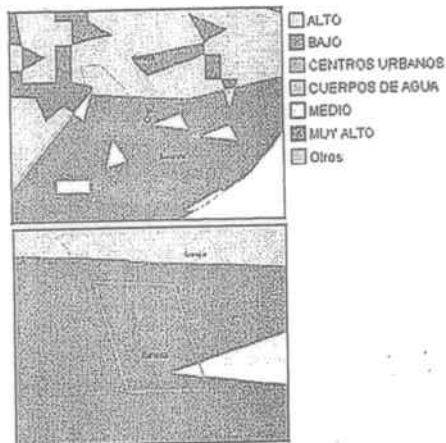
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

**AMENAZA POR REMOCIÓN**



NIVEL DE AMENAZA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
ALTA	Zona donde existe una probabilidad mayor del 44 % de que se presente un fenómeno de remoción en masa, con factor de seguridad menor de 1.1, en un período de 10 años, ya sea por causas naturales o por intervención antrópica no intencional y con evidencia de procesos activos.
MODERADA	Zona donde existe una probabilidad entre el 12 y 44 % de que se presente un fenómeno de remoción en masa, con factor de seguridad mayor o igual que 1.1 y menor de 1.9, en un período de 10 años, ya sea por causas naturales o por intervención antrópica no intencional, sin evidencia de procesos activos.
NIVEL DE AMENAZA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
ALTA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla. Deberá realizarse un estudio a escala 1:5.000.
MODERADA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla. Deberá realizarse un estudio a escala 1:10.000.

**RIESGO POR REMOCIÓN**



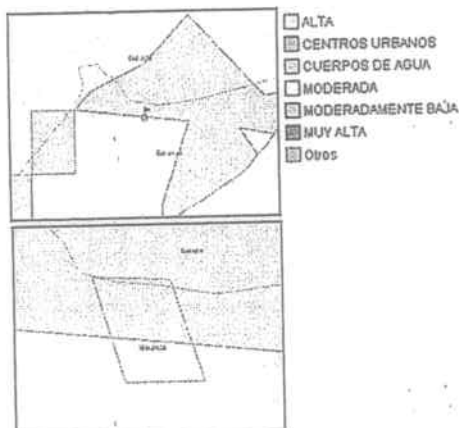
REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

NIVEL DE RIESGO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Donde solo se requieren medidas mínimas de prevención y/o de control. Las zonas que representa este nivel de riesgo se caracterizan por tener condiciones de buena estabilidad y de poca vulnerabilidad. Este nivel de riesgo se presenta distribuido en áreas de poca extensión relativamente planas, en superficies de erosión y valles aluviales. Este nivel de riesgo bajo surge varios factores predominantes, uno es relieve suave y la cobertura protectora que se tiene en gran parte de esta zona, así como por el nivel bajo en la condición de vulnerabilidad.
MEDIO	En las cuales los fenómenos de inestabilidad pueden ser controlados con obras de mitigación sencillas, que garanticen la seguridad de las viviendas ubicadas en el área de influencia de los fenómenos. En este nivel de riesgo, se encuentran zonas con estabilidad moderada, que presentan restricciones debido a la posibilidad de ocurrir sucesos o eventos de movimientos en masa. En estas zonas es posible mediante trabajos recuperar las áreas afectadas y permitir la ejecución de proyectos.
NIVEL DE RIESGO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de riesgo que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de riesgo claramente identificado, dependerá de las acciones planificadas para manejar o atenuar el riesgo.
MEDIO	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de riesgo que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de riesgo claramente identificado, dependerá de las acciones planificadas para manejar o atenuar el riesgo. Deberá realizarse estudio a escala 1:10.000.

**AMENAZA POR INCENDIO**



NIVEL DE AMENAZA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Valor adimensional que representa también un factor de riesgo de incendio: 50 - 74.9
MODERADAMENTE BAJA	Valor adimensional que representa también un factor de riesgo de incendio: <= 50
NIVEL DE AMENAZA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla.
MODERADAMENTE BAJA	Aspecto involucrado de manera complementaria con el análisis de amenaza que alerta sobre la necesidad de acometer acciones claras de mitigación para establecer si una actividad es viable o no en un área potencialmente productiva. La decisión de actuación sobre una área con un nivel de amenaza claramente identificada, dependerá de las acciones planificadas para manejarla o controlarla.

**RIESGO POR INCENDIO**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

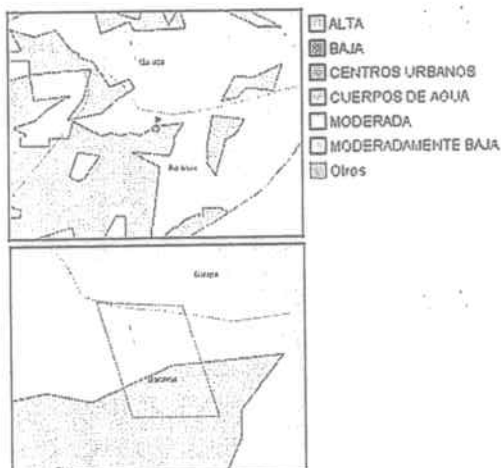
RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



NIVEL DE RIESGO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Zonas que presentan poca cobertura vegetal o cuyo poder combustible es bajo.
NIVEL DE RIESGO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	No es necesario tomar medidas preventivas.

AMENAZA POR EROSION



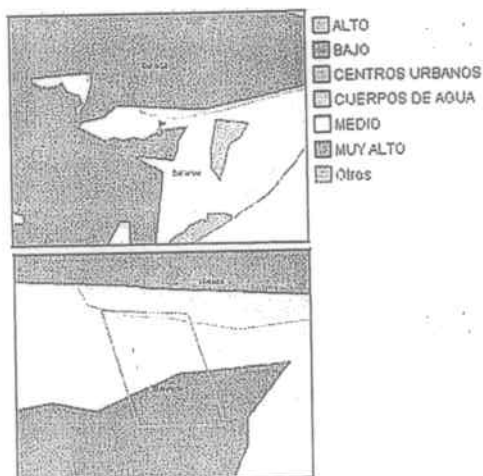
NIVEL DE AMENAZA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Zonas que presentan amenaza moderada a la pérdida o disminución de volumen de relieve.
MODERADAMENTE BAJA	Zonas que presentan amenaza moderadamente baja a la pérdida o disminución de volumen de relieve.
NIVEL DE AMENAZA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Se refiere a la acción de roer, gastar, provocar una pérdida de sustancia del relieve lo que elabora un vacío y/o una disminución de volumen. La erosión es un proceso natural por el cual las corrientes de agua o el viento arrastran parte del suelo de unos puntos a otros.
MODERADAMENTE BAJA	Se refiere a la acción de roer, gastar, provocar una pérdida de sustancia del relieve lo que elabora un vacío y/o una disminución de volumen. La erosión es un proceso natural por el cual las corrientes de agua o el viento arrastran parte del suelo de unos puntos a otros.

RIESGO POR EROSION

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

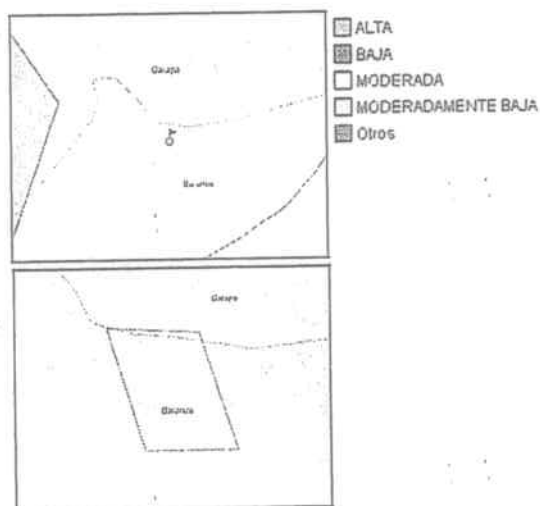
RESOLUCIÓN No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



NIVEL DE RIESGO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Zonas que presentan poca sensibilidad a proceso erosivos.
MEDIO	Zonas que presentan sensibilidad a proceso erosivos.
NIVEL DE RIESGO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	No es necesario tomar medidas preventivas.
MEDIO	Para desarrollos agropecuarios deberá monitorearse este fenómeno natural.

**AMENAZA DE SISMICIDAD**



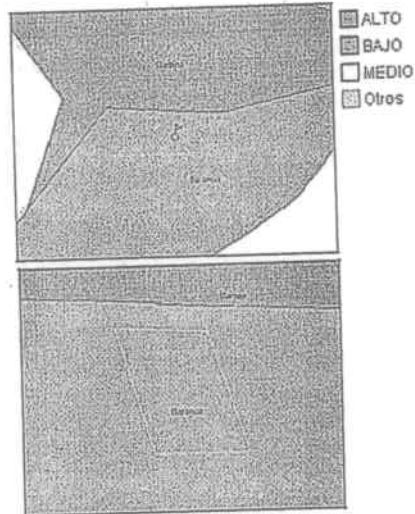
NIVEL DE AMENAZA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Es la Superposición ponderada de las variables Densidad de Fallas (60%) y Distancia Euclidiana a Sismos (40%), teniendo en cuenta que la magnitud historica de los eventos en el Departamento del Atlántico fue de 4.6 en la Escala de Richter.
NIVEL DE AMENAZA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
MODERADA	Son las consecuencias sociales y económicas potenciales provocadas por un terremoto, como resultado de la falla de estructuras cuya capacidad resistente fue excedida por un terremoto.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

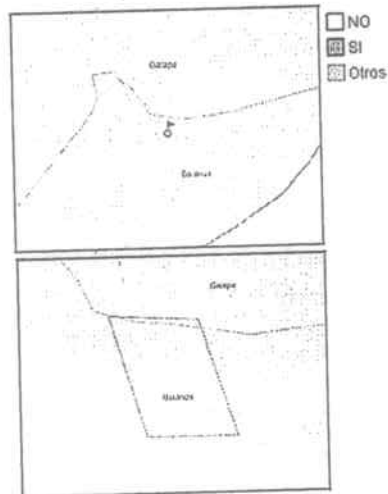
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

**RIESGO DE SISMICIDAD**



NIVEL DE RIESGO	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	Zonas que presentan poca sensibilidad a procesos sísmicos.
NIVEL DE RIESGO	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
BAJO	No es necesario tomar medidas preventivas.

**AREA RAMSAR**



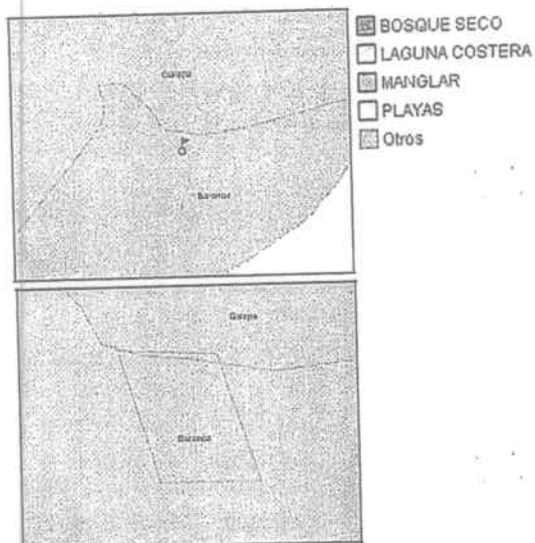
Presencia	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	Ausencia de Areas Ramsar.
Presencia	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
NO	Sin restricciones por este aspecto.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

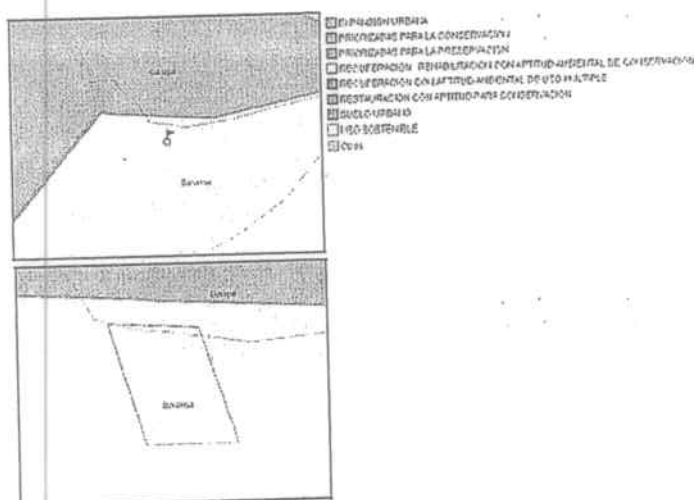
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMÁ ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

**ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS**



ECOSISTEMA	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SIN ECOSISTEMAS	No existen ecosistemas en el área de estudio.
ECOSISTEMA	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SIN ECOSISTEMAS	No existe restricción por este aspecto.

**ZONIFICACION AMBIENTAL**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCIÓN N° 000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

ZONIFICACION POMCA MALLORQUIN	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
USO SOSTENIBLE	Estas áreas corresponden a aquellas cuyo uso actual o futuro podría resultar aceptable para continuar desarrollando las actividades económicas que representan la estructura productiva de la cuenca y la red de asentamientos urbanos y suburbano que demandan la incorporación progresiva en el tiempo de criterios de sostenibilidad ambiental, de manera tal que la presión que ejercen sobre los Recursos Naturales Renovables (demanda), no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad (oferta), dando orientaciones técnicas para la administración y manejo responsable y sostenible de los recursos suelos, agua, riesgos y biodiversidad que definen el desarrollo de estas actividades productivas. En esta zona se incorpora la zona portuaria sobre el tajamar del río Magdalena que parte desde el sector las flores hasta hacia la desembocadura del río con un ancho de 300 metros a partir de la ribera del río.
ZONIFICACION POMCA MALLORQUIN	IMPLICACION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
USO SOSTENIBLE	Uso Ambiental Principal: Agrícola, Pecuario, Silvicultural, Silvopastoril, Agroforestal Uso Ambiental Compatible: Urbano Uso Ambiental Restringido: Industrial, Turístico, portuario, Urbano para VIS, Minero

**CONSIDERACIÓN C.R.A:**

*El predio caracterizado se encuentra localizado en la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorca y los Arroyos Grande y León, cuya revisión y ajuste del Plan de Ordenación y Manejo fue aprobado y adoptado por esta corporación mediante Resolución N° 000072 de Enero 27 de 2017.*

*De acuerdo al POT del municipio de Baranoa el predio se encuentra en Suelo Rural.*

*Según el plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de la Ciénaga de Mallorca la zonificación ambiental es la siguiente:*

***Uso sostenible:***

*Estas áreas corresponden a aquellas cuyo uso actual o futuro podría resultar aceptable para continuar desarrollando las actividades económicas que representan la estructura productiva de la cuenca y la red de asentamientos urbanos y suburbano que demandan la incorporación progresiva en el tiempo de criterios de sostenibilidad ambiental, de manera tal que la presión que ejercen sobre los Recursos Naturales Renovables (demanda), no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad (oferta), dando orientaciones técnicas para la administración y manejo responsable y sostenible de los recursos suelos, agua, riesgos y biodiversidad que definen el desarrollo de estas actividades productivas. En esta zona se incorpora la zona portuaria sobre el tajamar del Río Magdalena que parte desde el sector las flores hasta hacia la desembocadura del río con un ancho de 300 metros a partir de la ribera del río.*

*Adicionalmente se le solicitó a la Subdirección de Planeación una concertación con los instrumentos de planificación teniendo en cuenta que dentro de las actividades permitidas esta la industrial, pero con restricciones, las cuales no se están descritas en el concepto.*

*Posteriormente la Subdirección de Planeación emite el memorando N°004569 de 13 de septiembre de 2017 en el que manifiesta lo siguiente:*

*En atención a la solicitud de la referencia, en donde se requiere concertación con respecto a la zonificación ambiental del POMCA de la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorca y los arroyos Grande y León, donde establece que el área del proyecto se encuentra bajo la categoría de uso sostenible, que "corresponden a aquellas cuyo uso actual o futuro podría resultar aceptable para continuar desarrollando las actividades económicas que representan la estructura productiva de la cuenca y la red de asentamientos urbanos y suburbano que demandan la incorporación progresiva en el tiempo de criterios de sostenibilidad ambiental, de manera tal que la presión que ejercen sobre los Recursos Naturales Renovables (demanda), no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad (oferta), dando orientaciones técnicas para la administración y manejo responsable y sostenible de los recursos suelos, agua, riesgos y*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

*biodiversidad que definen el desarrollo de estas actividades productivas”.*

*La categoría de uso sostenible establece como usos ambientales restringidos las actividades industriales, turísticas, portuarias, urbana para VIS y mineras, las cuales para su desarrollo el peticionario debe presentar las respectivas medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos sobre los recursos naturales y las áreas expuestas a riesgos que se generen producto de la realización del proyecto o actividad.*

*Este documento no exige al interesado en el cumplimiento de las normas ambientales legales vigentes con relación a cualquier trámite y/o proceso requerido (certificaciones, permisos y/o licencias) para el desarrollo de cualquier actividad en el polígono analizado.*

**EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA EMPRESA:**

*La empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., mediante radicado No. 000354 de 16 de Enero de 2017 y radicado No. 0010710 de 17 de Noviembre de 2017 solicita un permiso de vertimientos líquidos para la planta de abastecimiento de combustibles ubicada en la finca San Blas Rural del municipio de Baranoa - Atlántico.*

**CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE GENERAN EL VERTIMIENTO.**

*La PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY, realiza actividades correspondientes al recibo, almacenamiento y distribución de combustible líquido a centros de trabajo de la regional Caribe de PUMA ENERGY. El combustible llega por tubería desde la empresa Ecopetrol y es almacenado en la planta; una vez almacenado el combustible se procede a distribuirse en carros tipos cisterna y mulas, la distribución del combustible se hace diaria y a medida que lo soliciten los clientes.*

*A su vez la planta de almacenamiento de combustibles cuenta con las medidas de contingencias requeridas para una emergencia de derrame. Dentro de las medidas de contingencias se encuentran canales perimetrales que conducen las aguas residuales industriales al sistema de tratamiento CPI para el tratamiento y contención de hidrocarburos. La planta cuenta con un área administrativa, un área operativa, área de almacenamiento, sala de conductores y garitas de portería. Teniendo en cuenta que existe riesgo de producirse derrame de producto sobre el área de la planta se tiene previsto un sistema para el control de derrames, el cual consta de un (1) sistema de tratamiento CPI para las aguas industriales y un pozo séptico con filtro anaerobio integrado para las aguas domésticas.*

*Tabla No.1 Sistema previsto para el control de derrames y fugas.*

ZONA	SISTEMA Y OBRAS DE CONTROL	DESCRIPCIÓN
AREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Diques de contención de derrames	Contenedor de derrames ubicados alrededor de los tanques de almacenamiento con capacidad del 110% del volumen del tanque de mayor capacidad.
	Piso impermeabilizado	Piso en concreto construido en el interior del dique que evita la contaminación del suelo cuando se presenten los derrames en la operación.
	Válvulas de drenaje y cierre de la zona	Válvulas ubicadas a la salida de los diques de contención de tanques que permanecen cerradas para evitar que en caso de derrame el producto se salga del dique y que se abren para drenar los diques cuando exista agua lluvia al interior del mismo.
	Sistema CPI	Sistema de tratamiento donde llegan las aguas contaminadas por hidrocarburo o derrames que se presenten en la zona de



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

AREA DE CARGUE Y DESCARGUE DE COMBUSTIBLE		tanques, cargue, descargue, para su control, tratamiento y separación.
	Piso impermeable en zona de llenadero	Piso en concreto que evita la contaminación del suelo cuando se presenten los derrames en la operación.
PUNTOS DE CONDUCCIÓN DE TUBERIA HIDRAULICA	Canal y rejilla perimetral	Contenedor de derrames ubicado en la zona de almacenamiento, cargue y descargue, que direcciona el derrame al sistema CPI para su contención y tratamiento antes de su descarga al suelo.
	Canal y rejilla perimetral	Contenedor de derrames ubicado en la zona de almacenamiento, cargue y descargue, que direcciona el derrame al sistema CPI para su contención y tratamiento antes de su descarga al suelo.
	Piso impermeabilizado	Piso en concreto construido en el interior del dique que evita la contaminación del suelo cuando se presenten los derrames en la operación.
AREA ADMINISTRATIVA	Pozo séptico con filtro anaerobio	Sistema de tratamiento de las aguas domesticas generadas por utilización de baños en el área administrativa, sala de conductores y portería.

#### ORIGEN DEL VERTIMIENTO.

Los vertimientos generados en la planta abastecimiento combustible BARANOA - PUMA ENERGY se originan por la actividad económica de suministro de combustibles líquidos al regional Caribe de PUMA ENERGY, que consta de varios procesos como el recibo de combustible, almacenamiento y distribución.

#### Agua Residual Doméstica (ARD).

Este uso está determinado por los consumos de agua por la ocupación de baños, lavamanos y orinales. El acceso a estas áreas lo realizan los operadores en turno de la Planta y personal no frecuente como proveedores, vigilantes u otro tercero. La Planta cuenta con baños y lavamanos para el área administrativa, la portería y caseta de vigilancia. En la literatura consultada se encuentra que los consumos en oficinas o áreas administrativas se calcula a razón de 6 Litros/Día\*m<sup>2</sup> del área útil del establecimiento o entre 40 – 50 Litros/día\*empleado (Sun, G., McNulty, S.G., Myers. J.A.M. & Erika, C.; 2008)<sup>1</sup>.

Para el caso específico y dado a que el mayor consumo de agua es doméstico, se establece que un índice aproximado de consumo en 50 Litros/día\*empleado y de acuerdo al número de trabajadores (20 trabajadores de la planta) y el personal flotante entre conductores y proveedores (40 personas flotante entre conductores y proveedores con duración máxima de una hora), se estipula un promedio de 1.500 litros diarios. Conforme a lo anterior el consumo doméstico total aproximado para la Planta se estimó en 45 m<sup>3</sup>/mes. De acuerdo al RAS 2000 se estima que se generará un vertimiento equivalente al 80 por ciento de agua consumida, por consiguiente se tiene un vertimiento de 36 m<sup>3</sup>/mes.

$$ARD = 45 \text{ m}^3/\text{mes} \times 0,80 = 36 \text{ m}^3/\text{mes}$$

#### Agua Residual no Doméstica (ARnD).

Dentro de las actividades desarrolladas por la Planta, se tiene previsto el mantenimiento y lavado de los tanques, válvulas y rejillas que se realiza semestralmente; así mismo se realiza el lavado general de los sistemas de tratamiento con una frecuencia semestral y también una variable de aguas lluvias que llenan los sistemas de tratamiento; estimando así un valor de 200 Litros/Día. El consumo de agua estimado, teniendo en cuenta estos índices de consumo de las actividades anteriormente descritas, es de 6 m<sup>3</sup>/mes.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N<sup>o</sup>. 0000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

*De acuerdo al RAS 2000 se estima que se generará el 80 por ciento de agua consumida, por consiguiente, se tiene un vertimiento de 4.8 m<sup>3</sup>/mes.*

$$ARnD = 6 \text{ m}^3/\text{mes} \times 0.80 = 4.8 \text{ m}^3/\text{mes}$$

*De acuerdo con la información suministrada por la administración de la Planta y lo estimado en el presente estudio de acuerdo al RAS 2000 conforme a los índices de consumo, se establece que el agua se consume en dos usos principales (doméstico y no doméstico); el uso doméstico estimado en 36 m<sup>3</sup>/mes va a ser almacenado, tratado y dispuesto finalmente con un tercero; y el consumo no doméstico o industrial 4.8 m<sup>3</sup> /mes.*

*El sistema de gestión del vertimiento estará compuesto por varios sistemas:*

- Sistema de conducción de aguas residuales domésticas.
- Sistema de conducción de aguas residuales no domésticas.
- Tratamiento de aguas residuales domésticas (Pozo séptico con filtro anaerobio integrado).
- Tratamiento de aguas residuales no doméstico (Separador CPI).
- Vertimiento de aguas residuales tratadas.

*Las Aguas Residuales Domésticas (ARD) son tratadas y almacenadas en un pozo séptico confinado que se dispondrá con un gestor para su disposición final; y las Aguas Residuales no Domésticas son dirigidas a un campo de infiltración debidamente tratado. El punto de vertimiento de Aguas Residuales no Domésticas se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: Sistema de tratamiento CPI 10°50'55.79" N 74°53'29,73"O.*

*A la salida del sistema de tratamiento CPI se ubica una caja de inspección en donde se realizan aforos volumétricos y recolección de muestras para los análisis fisicoquímicos.*

*La fuente receptora donde se descargan los vertimientos es el SUELO y la cuenca hidrográfica a la que pertenece la fuente receptora de acuerdo al POMCA es la cuenca CIENAGA DE MALLORQUIN.*

**CAUDAL DE LA DESCARGA EXPRESADA POR LITROS POR SEGUNDO.**

*Según los datos y estimaciones de la cantidad de ARD y de ARnD de este documento, obteniendo los datos aproximados de consumos de agua mensual y consulta de literatura para estimación de los vertimientos generados, se tiene que el caudal de descarga es de 4.8 m<sup>3</sup>/mes teniendo en cuenta que solo se van a generar vertimientos de las aguas residuales no domésticas. Haciendo la conversión a litros por segundos nos resulta el caudal de descarga de:*

$$Q = 4.8 \text{ m}^3/\text{mes} \times 1000 \text{ L}/\text{m}^3 \times 1 \text{ mes}/30 \text{ días} \times 1 \text{ día}/8 \text{ horas} \times 1 \text{ hora}/3600\text{s} = 0,00555\text{L/s}$$

*La PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY presta el servicio de suministro de combustibles líquidos diariamente, generando un vertimiento intermitente pero que puede ser en cualquier día al mes. Por lo tanto:*

*Las descargas son: 30 DIAS/MES.*

*La PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY presta el servicio de distribución de combustibles 24 horas al día, pero las descargas se realizarán bajo la supervisión del personal encargado; las horas de trabajo bajo el cual es permitido realizar esta actividad es de 8 horas diarias.*

*Por lo tanto, el tiempo de descarga es de: 8 HORAS/DÍA.*

*La PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY genera los vertimientos por el mantenimiento del área de tanques y sistema de tratamiento CPI.*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

Por lo tanto, el tipo de flujo es: **INTERMITENTE**.

**CARACTERIZACIÓN PRESUNTIVA DEL VERTIMIENTO.**

La caracterización del vertimiento se realiza presuntivamente debido a que el proyecto no se encuentra en operación. Para el cumplimiento de este requerimiento se estimaron los resultados fisicoquímicos a obtener de acuerdo a caracterizaciones anteriormente realizadas para proyectos con la misma actividad de hidrocarburos. A continuación, en la tabla No. 6 se presentan los resultados presuntivos del vertimiento con los parámetros establecidos por la normatividad ambiental vigente (Resolución 631 del 2.015) para el sector de hidrocarburos.

CARACTERIZACIÓN PRESUNTIVA SISTEMA CPI				
Análisis (parámetro)	Unidades	Concentración	Resolución 631/2015	Cumple
pH	Unidades de pH	7.3	6.00 a 9.00	Si
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l O <sub>2</sub>	27	180	Si
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/l O <sub>2</sub>	6	60	Si
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	<5	50	Si
Sólidos sedimentables (SSED)	mg/L	<0.1	1	Si
Grasas y Aceites	mg/L	<6	15	Si
Fenoles	mg/L	<0.07	0.2	Si
Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0.30	Análisis y reporte	-
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	<10	10	Si
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	<0.1	Análisis y reporte	-
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	<0.1	Análisis y reporte	-
Fosforo Total (P)	mg/L	<0.1	Análisis y reporte	-
Nitrógeno Total (N)	mg/L	<3.3	Análisis y reporte	-
Cloruros (Cl)	mg/L	4.0	250	Si
Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	<5.0	250	Si
Acidez Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	4	Análisis y reporte	-
Alcalinidad Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	30	Análisis y reporte	-
Dureza Cálcica	mg/L CaCO <sub>3</sub>	20	Análisis y reporte	-
Dureza Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	31	Análisis y reporte	-
<b>Resultados In Situ</b>				
Temperatura	°C	29.38	-	-
Caudal	L/s	0.12	-	-

**DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA, UBICACIÓN, MEMORIAS TÉCNICAS Y DISEÑOS DE INGENIERIA CONCEPTUAL Y BASICA, PLANOS DE DETALLE DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y CONDICIONES DE EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO QUE SE ADOPTARA.**

**DESARENADOR.**

**CAUDALES DE DISEÑO.**

El caudal de diseño del desarenador será aquel generado por la lluvia que por escorrentía haga parte del sistema de aguas lluvias de los tanques, edificaciones y las vías. De acuerdo con las

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N<sup>o</sup> 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

áreas de drenajes de aguas lluvias descritas y siguiendo la metodología de análisis se tiene que el caudal generado por toda el área es de 0.36 m<sup>3</sup>/s.

ÁREA (m <sup>2</sup> )	I (m/h)	C	Q AGUAS LLUVIAS (L/s)	Q AGUAS LLUVIAS (L/s)
10479.5	0.1376	0.90	360.41	360.41

#### PARAMETROS DE DISEÑO.

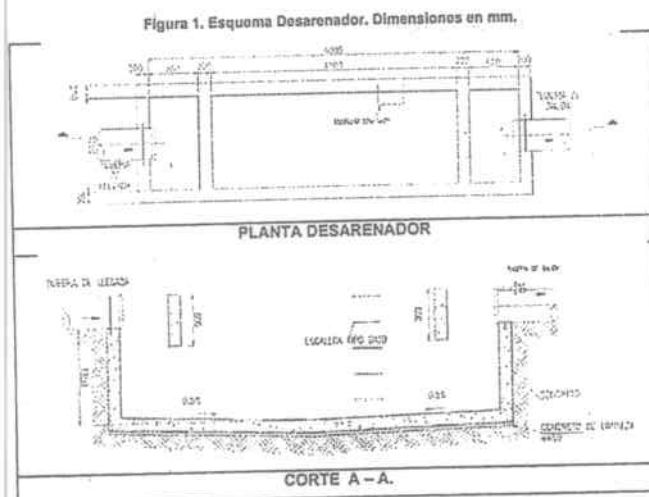
El nivel de material sedimentado en el desarenador debe verificarse con frecuencia con el fin de programar su mantenimiento, luego de superada la altura de almacenamiento de lodos, se recomienda llevar a cabo la remoción del material sedimentado con el fin de evitar pérdida de eficiencia en la estructura. Esta remoción se debe efectuar de forma manual, realizada mediante ingreso al desarenador de un operador.

Las condiciones iniciales de diseño se resumen en la siguiente tabla:

Periodo de Diseño	20 años
Numero de Módulos	1
Remoción de Partículas de d=	0.4 mm
Porcentaje de Remoción	80 %
Temperatura	25 °C
Viscosidad Cinemática	0.00894 cm <sup>2</sup> /s
Profundidad Útil de Sedimentación(H)	1.5 m

#### DIMENSIÓN DESARENADOR.

CAUDAL DE DISEÑO Q (l/s)	ALTURA LAMINA DE AGUA H (m)	ÁREA TRANSVERSAL A (m <sup>2</sup> )	ANCHO B (m)	LARGO L (m)
360	1.50	8.896	1.5	6.0

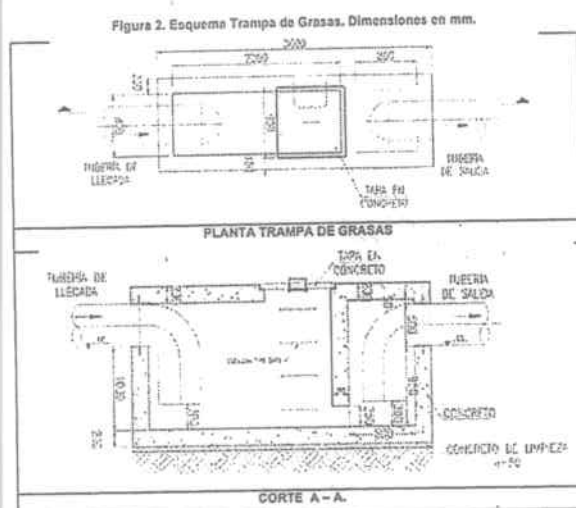


#### TRAMPA DE GRASAS.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”



#### TRATAMIENTO IN-SITU A.R.D.

Para tratar las aguas residuales de la terminal se ha diseñado un tanque séptico con filtro anaerobio integrado, el cual se direccionará a un tanque de almacenamiento que tendrá capacidad para máximo tres días de producción de A.R.D, en el transcurso de los cuales el agua allí almacenada deberá ser recogida por carrotanque.

#### CÁLCULOS TRATAMIENTO IN-SITU

Para el tratamiento in situ la metodología de diseño se presenta a continuación: Teniendo en cuenta que las aguas residuales a tratar provienen de uso doméstico, se considera adecuada la implementación de un sistema de tratamiento séptico integrado. Dado que el caudal medio diario corresponde a 2400 l/día, se considera adecuada la implementación de un sistema de tratamiento Séptico Integrado compuesto por UN tanques de 3000 litros.

HOJA DE DATOS SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS TERMINAL BARANOA	
INFORMACIÓN GENERAL	
Ubicación:	Terminal Baranóa. Baranóa Atlantico
Aplicable a :	Compra
Unidades	UNA
Tipo de sistema:	Prefabricado
Abastecimiento:	A gravedad
DATOS DE FUNCIONAMIENTO	
Caudal de diseño (l/s)	0.03
Caudal de diseño (l/día)	2400
Capacidad (litros)	3000
Capacidad (m3)	3.00
Temperatura (°C)	25



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N.º 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

HOJA DE DATOS SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS TERMINAL BARANOA	
ESPECIFICACIONES Y CONEXIONES	
Material:	Polietileno
Volumen Integrado (m3)	3.0
Localización:	Enterrado
Agua:	Agua Residual Domestica.
Entrada:	Proviene de las edificaciones de la terminal.
Diámetro Entrada (in)	4
Salida:	A un tanque de almacenamiento
Diámetro Salida (in)	4
Accesos:	1

**MANEJO DE LODOS.**

*El transporte, tratamiento y disposición final de lodos provenientes del sistema de vertimientos será realizado por un gestor certificado por la autoridad ambiental competente. Actualmente la compañía Puma Energy Combustibles Colombia S.A.S., cuenta con propuestas de gestores como la empresa TECNIAMSA S.A E.S.P., Biolodos de Occidente S.A.S. E.S.P. y Triple A S.A. E.S.P. quienes tienen sus respectivas licencias ambientales y autorizaciones para ejercer la actividad.*

**EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO.**

*Se realiza la revisión de la documentación presentada teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 del MADS.*

**LOCALIZACIÓN GEORREFERENCIADA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

*La PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY se encuentra en la finca San Blas Rural, la cual está ubicada en la vía que conduce a Caracolí a 300 metros de la vía Cordialidad, en el municipio de Baranoa – Atlántico. Se anexa el plano de ubicación.*

**MEMORIA DETALLADA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRESENTA REALIZAR, CON ESPECIFICACIONES DE PROCESOS Y TECNOLOGÍAS QUE SERÁN EMPLEADOS EN LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.**

*PUMA ENERGY, tiene a su disposición sistemas de recolección y tratamientos para evitar que los hidrocarburos derramados, lleguen al medio ambiente y lo contaminen, de este modo las zonas de recepción y abastecimiento cuentan con diques de contención, canales perimetrales y sistemas de conducción que finalmente transporta el hidrocarburo mezclado con agua por las actividades de lavado, hacia un sistema CPI, este recolecta todas las aguas contaminadas con hidrocarburos en las áreas de proceso y almacenamiento mediante cárcamos o diques, para ser conducidas mediante tuberías hasta el sistema de separación definido para el proyecto mediante un CPI, este hidrocarburo separado se le dará su respectiva disposición final conforme lo regula la normativa vigente, y el agua residual tratada es vertida al suelo. Las aguas residuales domesticas procedentes de los sanitarios, se trata en un sistema de pozo séptico con filtro anaerobio que finalmente se gestionará con un tercero para disponerlas.*

**INFORMACIÓN DETALLADA SOBRE LA NATURALEZA DE LOS INSUMOS, PRODUCTOS QUIMICOS, FORMAS DE ENERGIA EMPLEADOS Y LOS PROCESOS QUIMICOS Y FISICOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO QUE GENERA VERTIMIENTOS.**

*Las sustancias químicas que se utilizan durante la actividad de la planta, que pueden generar vertimientos son el combustible Biodiesel, Etanol, Gasolina premium, Jet A1, Diesel, Gasolina*



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

regular, todos almacenados en tanques superficiales – verticales, los cuales cuentan con sus sistemas de bombeo y conducción. Se anexan las hojas de seguridad de estos combustibles.

**PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDAN DERIVARSE DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS POR EL PROYECTO SOBRE EL CUERPO DE AGUA Y SUS USOS O AL SUELO.**

**VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

De acuerdo con las actividades inherentes a la operación adelantada en la Planta y al tratamiento de las aguas residuales industriales, se adelanta en el presente informe la valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados. Teniendo en cuenta que el vertimiento se realiza sobre el suelo y no se cuenta con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado al área de influencia de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, se toma para la valoración del impacto la secuencia **ACTIVIDAD – ASPECTO – IMPACTO**, para la identificación de los impactos ambientales.

Con el fin de tener un panorama de la gestión de los vertimientos y su impacto ambiental se realizó la evaluación de indicadores de impacto.

**INDICADORES DE IMPACTOS.**

MEDIO	RECURSO	INDICADOR
ABIOTICO	Suelos	Afectación al suelo por contaminación con aguas residuales tratadas.
	Aguas superficiales	Afectación a corrientes superficiales por contaminación con aguas residuales.
	Paisaje	Volumen de residuos sólidos generados.
	Aire	Emisiones atmosféricas / Nivel de Ruido.
BIOTICO	Flora	Biomasa (material vegetal).
	Fauna	Desplazamiento de especies silvestres.
SOCIO-ECONOMICO		Desarrollo económico para el municipio, generación de empleo

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

Se aplicó la secuencia **ACTIVIDAD – ASPECTO – IMPACTO**, para la identificación de los impactos ambientales asociados a las operaciones adelantadas por la Planta. Partiendo de dicha secuencia, se evaluaron los impactos ambientales mediante el cálculo del “Índice de Importancia Ambiental (I.I.A.)”, que se obtiene a partir de la valoración de los siguientes parámetros:

**Carácter:** Define el sentido del cambio producido por una acción de la actividad sobre el ambiente. Puede ser positivo cuando el impacto produce un efecto benéfico o negativo cuando el impacto produce un efecto perjudicial.

**Reversibilidad (Re):** Define si los cambios provocados por alguna actividad del proyecto sobre el medio pueden ser corregidos o recuperados espontáneamente por la naturaleza o el hombre.

**Probabilidad de ocurrencia (Pr):** Califica la posibilidad que se genere un impacto. Este parámetro se califica entre 0,3 y 1,0, dentro de los rangos definidos en la siguiente tabla:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup> 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLÁNTICO.”

RANGO	CALIFICACIÓN
Cierto	1.0
Muy Probable	0.8
Probable	0.5
Poco Probable	0.3

*Desarrollo (De):* Califica el tiempo en que el impacto se desarrolla completamente, es decir, cómo evoluciona el impacto desde que se origina hasta que se manifiestan sus consecuencias. El Desarrollo se califica según la siguiente tabla:

RANGO	CALIFICACIÓN
Muy Rápido (D <mes)	1.0
Rápido (entre 1 y 6 meses)	0.8
Medio (entre 6 y 12)	0.6
Lento (entre 12 y 24)	0.4
Muy Lento (D > 24 meses)	0.2

*Permanencia (Pe):* Califica el período y existencia del impacto, y sus consecuencias, independiente de toda acción de mitigación o corrección. La calificación se hace de acuerdo con el rango establecido en la tabla que se presenta a continuación:

RANGO	CALIFICACIÓN
Permanente (> 10 años)	10
Larga (entre 3 y 10)	8
Media (entre 1 y 3 años)	6
Corta (entre 3 y 12)	4
Muy Corta (3 mes)	2

*Magnitud (M):* Califica la dimensión del cambio ambiental producido sobre un determinado recurso del ambiente. Para calificar esta variable se utiliza la combinación de dos variables: la gravedad - Gr y la cobertura - C (Ver siguientes tablas):

RANGO	CALIFICACIÓN
Grave	7
Significativo	5
Medio	3
Poco significativo	1

RANGO	CALIFICACIÓN
Regional	3
Local	2
Puntual	1

El resultado de la suma aritmética de la Gravedad y la Cobertura constituye el valor relativo de la magnitud, que se expresa en términos cualitativos según la siguiente tabla:

RANGO	CALIFICACIÓN
Muy Alta	9-10
Alta	7-8
Medio	4-6
Bajo	1-3



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

La matriz de identificación de impactos se realizó de acuerdo a lo observado en la visita de campo y de acuerdo a la información secundaria obtenida.

De acuerdo a lo anterior se realizó la evaluación de los impactos ambientales identificados con el fin de establecer la importancia y efecto sobre los recursos naturales. En términos generales, se puede establecer que el impacto más significativo (Medio Baja) es el vertimiento realizado al suelo por medio del campo de infiltración; sin embargo, este se ve controlado por el sistema de tratamiento previsto por la planta vertiendo sustancias en concentraciones bajas y tal como se verá más adelante no genera ninguna afectación sobre el recurso (Ver siguiente tabla). De igual forma la matriz evidencia la importancia de realizar control y monitoreo al sistema a fin de verificar su óptimo funcionamiento:

ASPECTO	IMPACTO	Car. /+	Re Rol	Pr 0,3- 1	De 0,2- 1	Pe 2- 10	Gr 1- 7	Co 1- 3	M 1- 10	I.LA 1- 10	I.J.A Aprox	IMPORTANCIA AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL
<b>OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO</b>													
Generación de residuos de lodos	Ateración de la calidad del suelo	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	
	Ateración de la calidad del agua subterránea	-	R	1	1	4	5	1	5	4,6	5	Media Baja	Seguir los protocolos de manejo de lodos de la empresa recolectora autorizada por la entidad ambiental competente. Realizar mantenimiento del sistema de tratamiento.
	Ateración al hábitat	-	R	0,3	1	4	5	2	7	1,7	3	Baja	
	Molestias para el personal y vecino	-	R	0,3	1	4	5	2	7	1,7	3	Baja	
	Ateración de la calidad del aire	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	
Fugas de agua no tratadas	Ateración de la calidad de agua subterránea	-	R	1	1	4	5	1	5	4,6	5	Media Baja	Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos a las redes de tuberías.
	Ateración de la calidad del suelo	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	
Colmatación de tuberías	Ateración de la calidad del agua subterránea	-	R	1	1	4	5	2	5	4,6	5	Media Baja	Realizar inspecciones periódicas a las redes hidráulicas.
Emisiones de olores	Ateración de la calidad del aire	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	
	Ateración de la calidad del hábitat	-	R	0,3	1	4	5	2	7	1,7	3	Baja	
	Afectación de la salud del personal	-	R	0,3	1	4	5	2	7	1,7	3	Baja	
	Molestias para el personal y vecino	-	R	0,3	1	4	5	2	7	1,7	3	Baja	
<b>DESCARGA AL CAMPO DE INFILTRACIÓN</b>													
Descarga del vertimiento tratado	Ateración de la calidad del suelo	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	

ASPECTO	IMPACTO	Car. /+	Re Rol	Pr 0,3- 1	De 0,2- 1	Pe 2- 10	Gr 1- 7	Co 1- 3	M 1- 10	I.LA 1- 10	I.J.A Aprox	IMPORTANCIA AMBIENTAL	MEDIDAS DE CONTROL
	Ateración de la calidad del agua subterránea	-	R	1	1	4	5	1	5	4,6	5	Media Baja	Realizar monitoreos periódicos al vertimiento.
	Ateración de la calidad del suelo	-	R	0,3	0,6	2	1	1	2	0,5	1	Baja	
<b>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA</b>													
Descarga del vertimiento parcialmente tratado o sin tratar	Ateración de la calidad del agua subterránea	-	R	1	1	4	5	1	5	4,6	5	Media Baja	Realizar monitoreos periódicos al vertimiento.
	Ateración de la calidad del suelo	-	R	1	1	4	5	1	5	4,6	5	Media Baja	Realizar monitoreos periódicos al sistema de tratamiento. Realizar mantenimiento periódicamente a los sistemas de tratamiento de aguas domésticas.

PREDICCIÓN A TRAVÉS DE MODELOS DE SIMULACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE CAUSE EL VERTIMIENTO EN EL CUERPO DE AGUA Y/O AL SUELO, EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN Y DILUCIÓN DEL CUERPO DE AGUA RECEPTOR Y DE LOS



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

**USOS Y CRITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.**

*Para el establecimiento del impacto que puede generar la descarga del vertimiento generado por las actividades propias de la Planta de Abastecimiento Combustibles Baranoa - Puma Energy, a través de modelos de simulación, inicialmente se realizó una revisión inicial a cerca de las condiciones bajo las cuales se encuentra la descarga de este vertimiento y el objetivo que se busca con la modelación, para así determinar qué modelo utilizar y obtener unas conclusiones adecuadas.*

*La planta de abastecimiento, tiene por finalidad la venta y suministro de combustible a estaciones de servicio y otros centros de trabajo, estos combustibles son almacenados en una serie de tanques los cuales cuentan con sus diques de contención, red de drenaje y sistema de tratamiento, en caso tal ocurran derrames accidentales. El sistema de tratamiento consta de un sistema de tratamiento tipo Separador CPI la cual tiene como objetivo separar los hidrocarburos del agua en caso tal ocurra un derrame (puesto que el área derramada deberá ser lavada con agua), el hidrocarburo separado es depositado en un tanque Slop para ser dispuesto finalmente como residuo peligroso o en su defecto devolverlo a los tanques de almacenamiento de combustibles en caso tal que no se encuentre contaminado, el agua tratada es vertida al medio ambiente, específicamente al suelo a través de un campo de infiltración. Las aguas residuales domésticas provenientes de los sanitarios de los baños de las áreas administrativas, garitas de seguridad y cuarto de camioneros, son tratadas en un tanque séptico con filtro anaerobio integrado totalmente confinado para gestión con un tercero para disposición final.*

*Teniendo en cuenta que los vertimientos se realizan es al suelo, que el agua residual proviene del sector hidrocarburos y de aguas residuales domésticas y que lo que buscamos es determinar en cuanto tiempo el suelo puede por sí mismo biodegradar una masa contaminante vertida por la actividad productiva, hasta que concentración llevar estos contaminantes en cierto lapso de tiempo, y así mismo definir si esa concentración alcanzada en el en el tiempo modelado permite cumplir con la calidad estipulada en el POMCA.*

**MODELACIÓN.**

**MODELACIÓN AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA (ARND).**

*El modelo seleccionado de la guía que cumple con todos los criterios pre-establecidos es el BIOSCREEN, modelo elaborado por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos de América (US-EPA), este modelo, escrito en una hoja de Microsoft Excel, permite determinar qué tan posible es la atenuación y biorremediación natural del suelo ante una contaminación con hidrocarburos (específicamente Hidrocarburos Totales), resolviendo las ecuaciones de Doménico.*

*En el documento se evidencia que la simulación se realiza para 1, 2, 5, 10 y 20 años, con el fin de evaluar como es el comportamiento de la biorremediación de ese suelo para la masa de 100 kg que corresponde a un periodo de caudal de aguas residual vertida con una concentración que de acuerdo al límite estipulado por la resolución 631 del 2015, para Hidrocarburos Totales en el área de venta y distribución, esta concentración es de 10 mg/L (la resolución aplica únicamente a vertimientos a cuerpos de agua y alcantarillado, el valor solo se tomó como referencia).*

*Para el 1er año de realizado el vertimiento de 10mg/l, el suelo habrá degradado el hidrocarburo hasta llegar a 8,65 mg/L.*

*Para el 2do año de realizado el vertimiento de 10mg/l, el suelo habrá degradado el hidrocarburo hasta llegar a 8.28 mg/L.*

*Para el 5to año de realizado el vertimiento de 10mg/l, el suelo habrá degradado el hidrocarburo hasta llegar a 7.31 mg/L.*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

Para el 10mo año de realizado el vertimiento de 10mg/l, el suelo habrá degradado el hidrocarburo hasta llegar a 5.95 mg/L.

Para el 20avo año de realizado el vertimiento de 10mg/l, el suelo habrá degradado el hidrocarburo hasta llegar a 3.93 mg/L.

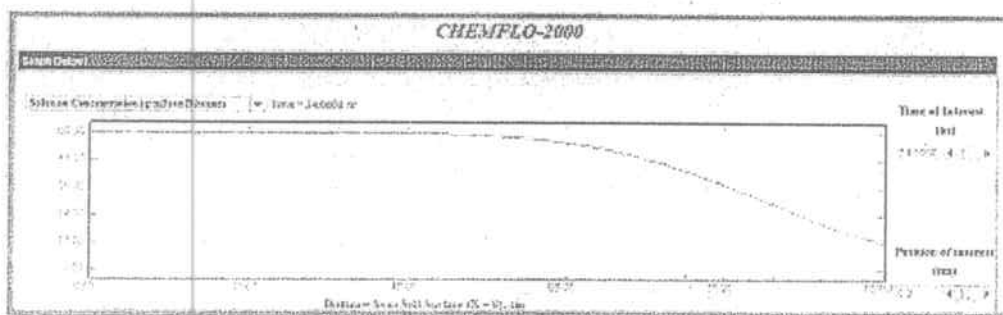
#### MODELACIÓN AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA (ARD).

Antes de presentar este numeral se aclara que este ítem se realiza en caso de que ocurra una fuga o derrame del tanque séptico con filtro anaerobio integrado, teniendo en cuenta que no se va a realizar vertimiento al suelo; el Agua Residual Domestica – ARD va a ser almacenada, tratada y entregada con un gestor para su disposición final.

El modelo seleccionado que cumple con todos los criterios pre-establecidos es para ejecutar la evaluación ambiental del vertimiento de aguas residuales domesticas es el CHEMFLO, actualmente propiedad de la EPA de Estados Unidos, este software permite simular y evaluar diferentes comportamientos hidráulicos y químicos en la zona no saturada del suelo, desde procesos de infiltración y evaporación del agua, hasta procesos de degradación de diferentes compuestos químicos.

Para las aguas residuales domésticas, el principal contaminante es la DBO5, puesto que aún no se están realizando vertimientos, la carga contaminante a modelar será la exigida en la resolución 631 del 2015, en el área de venta y distribución, esta concentración de DBO5 es de 60 mg/L (La resolución aplica únicamente a vertimientos a cuerpos de agua y alcantarillado, el valor solo se tomó como referencia).

Para ejecutar el modelo es necesario la introducción de datos sobre el tipo de suelo donde se realiza el vertimiento, así como unas condiciones iniciales y de frontera a fin de darle la mayor veracidad a la modelación, luego de introducir estos datos se procede a correr el modelo hasta obtener el resultado esperado, el cual es el siguiente:



Conforme a la gráfica, tenemos un eje Y que representa las concentraciones de DBO5, para el software la unidad es g/m<sup>3</sup>, que equivale a 1 mg/L, que es la unidad con la que trabajan las normas ambientales en el país; adicionalmente tenemos un eje X que representa la distancia vertical desde el sitio de la descarga del contaminante, en este caso como aún no se ha construido la planta se asume que la descarga se realiza a ras del nivel del suelo, para esta modelación se realizó hasta una profundidad de 100 cm y para un día de vertimiento de 24 horas, como se logra apreciar a medida que el fluido alcanza una mayor profundidad, obtiene una mayor remoción del contaminante, al punto de que al llegar a 1 metro (100 cm) la concentración de DBO5 paso de 60 mg/L a 12 mg/L en solo 24 horas, logrando una remoción del 80%.

#### MANEJO DE RESIDUOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.

Los residuos generados en la gestión del vertimiento de la PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY, corresponde a las grasas y aceites



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº. 0000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

*(hidrocarburos) retenidas por el sistema CPI que son dispuestos a través de un operador autorizado para darle su respectiva disposición final.*

*El agua residual no doméstica es tratada y vertida al suelo. Las aguas residuales domesticas ARD son dispuestas por un tercero que cuente con los permisos pertinentes para realizar la disposición final correspondiente.*

**DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS PROYECTOS, OBRAS Y ACTIVIDADES PARA PREVENIR, MITIGAR, CORREGIR O COMPENSAR LOS IMPACTOS SOBRE EL CUERPO DE AGUA Y SUS USOS O AL SUELO.**

*Conforme a los impactos predichos mediante la evaluación de impacto ambiental y a las medidas de control dadas en el mismo capítulo, las actividades a llevar a cabo con el fin de evitar que el vertimiento contamine el suelo y las aguas subterráneas consisten básicamente en continuar la supervisión, mantenimiento y monitoreo del sistema.*

*Para llevar a cabo el manejo de los aspectos relevantes del vertimiento generados en la Planta se efectúan actividades para prevenir, corregir o compensar los impactos sobre los recursos naturales, como:*

*Mantenimiento del sistema CPI y poza séptica: Esta actividad se realiza periódicamente cada seis (6) meses y se complementa por una revisión diaria del sistema y limpieza.*

*Mantenimiento preventivo de las válvulas y canales de conducción de las aguas residuales. Esta labor se realiza cada vez que se detecta falla de los equipos.*

*Caracterización fisicoquímica del agua al final del tratamiento, de acuerdo a lo estipulado por la Resolución 631 del 2.015 y consideraciones que estipule la autoridad ambiental competente (Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA). (2.017).*

**POSIBLE INCIDENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD EN LA CALIDAD DE LA VIDA O EN LAS CONDICIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y CULTURALES DE LOS HABITANTES DEL SECTOR O DE LA REGIÓN EN DONDE PRETENDE DESARROLLARSE, Y MEDIDAS QUE SE ADOPTARÁN PARA EVITAR O MINIMIZAR EFECTOS NEGATIVOS DE ORDEN SOCIOCULTURAL QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA MISMA.**

*De acuerdo, a la valoración de los aspectos e impactos ambientales, la secuencia ACTIVIDAD – ASPECTO – IMPACTO, no arroja impactos negativos sobre la calidad de vida o las condiciones económicas, sociales o culturales de los habitantes del sector, de acuerdo a la ubicación de la PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY, los sistemas de tratamiento implementados, las medidas de mitigación y el riesgo que ocasiona el vertimiento industrial y doméstico; siendo así, el único impacto generado es beneficio por generación de empleo e ingresos económicos al personal del área de influencia y el municipio de Baranoa.*

**CONSIDERACIONES CRA:**

*La información presentada se encuentra acorde a lo solicitado en el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 del MADS.*

**PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO.**

*Se realiza la revisión del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo del Vertimiento teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos mediante Resolución 1514 de 2012 del MADS y lo estipulado en el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015 del MADS.*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N<sup>o</sup>. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

Términos de referencia -Resolución 1514 de 2012	Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento de la empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S.
1.- Generalidades	
1.1- Introducción.	La empresa manifiesta que se formuló el plan con el fin de evidenciar los tipos de riesgos, que puede darse al medio ambiente y al entorno inmediato. Este documento, sirve como guía para reconocer, detallar, determinar, estudiar, notificar y controlar los riesgos ambientales de aquellas situaciones accidentales ligadas a la operación del sistema de tratamiento que puedan causar daños al medio ambiente. Además consta la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno que afecta directa o indirectamente al medio ambiente donde esta se encuentra ubicada. <b>Cumple.</b>
1.2.- Objetivos, General y específicos.	Los objetivos establecidos por la empresa se encuentran bien orientados a evitar las afectaciones que se puedan presentar ante la ocurrencia de una emergencia de tipo ambiental. <b>Cumple.</b>
1.3.- Antecedentes.	Se evidencia el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca – POMCA con su respectiva zonificación ambiental. Se indica la recopilación de información en campo sobre la ocurrencia de eventos naturales como movimientos sísmicos, deslizamientos e inundaciones en la zona. <b>Cumple.</b>
1.4.- Alcances.	En la documentación entregada se hace una descripción del sistema de gestión del vertimiento, una caracterización del área de influencia, identifica, evalúa y analiza desde los diferentes escenarios de riesgos que genera el sistema de vertimiento al medio y los originados por medio al sistema y las medidas de mitigación del riesgo identificado. <b>Cumple.</b>
1.5.- Metodología.	La empresa indica que para el desarrollo del análisis de riesgos se realizó una revisión secundaria del Instituto Colombiano de Geología y Minas, INGEOMINAS, el Sistema de inventario de efectos de desastres y cartografía disponible del Plan de Ordenamiento Territorial - POT. La metodología utilizada para el desarrollo del plan fue la denominada "Análisis Preliminar de Riesgos". Para el desarrollo de este análisis se presenta la identificación, descripción y análisis de amenazas asociadas al Sistema de Gestión del Vertimiento. Luego, es realizado un análisis de vulnerabilidad donde se establece las características que hacen que un elemento pueda o no ser afectado por determinada amenaza. Seguidamente, se determina la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y se establece la gravedad de las posibles consecuencias. Posteriormente, se establece un perfil de riesgos para tener una base con el fin de realizar la evaluación de los riesgos. Para finalizar con el análisis, una vez obtenidos los resultados de la evaluación de riesgos, se desarrolló el plan de gestión, identificando las acciones de respuesta, medidas de intervención a implementar para mitigar el riesgo y de recuperación del área ante algún evento de impacto. <b>Cumple.</b>
2- Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento.	
2.1- Localización del Sistema de Gestión el Vertimiento.	Se describe la localización del Sistema de Gestión del Vertimiento y se anexa el plano de dicha localización. <b>Cumple.</b>
2.2- Componentes y funcionamiento del Sistema de Gestión el Vertimiento.	Se describen los componentes del sistema y su respectivo funcionamiento. Se anexan los planos de las unidades de tratamiento (CPI), los planos de las líneas de conducción de las aguas domésticas y no domésticas, la línea de conducción de las aguas lluvias; así mismo se anexan los diagramas de proceso de la operación del sistema de gestión de vertimientos de las aguas residuales domésticas y no domésticas. <b>Unidades de tratamiento:</b> se tiene establecido el separador CPI como sistema de tratamiento, una caja de aforo y muestreo para los análisis fisicoquímicos y un manejo de lodos. <b>Estructuras hidráulicas:</b> se evidencian los planos de manejos de las aguas residuales y la descripción de la operación del sistema, ubicación, 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 (anexos 2 y 3). <b>Punto de vertimientos:</b> Las aguas residuales domésticas y no domésticas serán previamente tratadas; las aguas residuales domésticas ARD son dirigidas a un pozo séptico con filtro anaerobio integrado y dispuesto finalmente con un tercero para su disposición final. Las aguas residuales no domésticas ARND son dirigidas a un campo de infiltración debidamente tratado. Los vertimientos de aguas residuales no domésticas se vierten en un punto y ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: 10°50'55.15"N 74°53'29.66" O.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N<sup>o</sup>. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

	<p><i>Información sobre el vertimiento:</i> La cantidad diaria del vertimiento de aguas residuales domesticas corresponde a un promedio de 1200 litros diarios y 36 m<sup>3</sup> /mes; mientras que las aguas residuales no domesticas son de 160 litros diarios y 4.8 m<sup>3</sup> /mes. En cuanto a las características fisicoquímicas y bacteriológicas, se tomaron unas características presuntivas, teniendo en cuenta que la planta no ha empezado a operar. Se anexa una tabla donde se presenta la caracterización presuntiva del vertimiento. (Anteriormente relacionado en el presente informe técnico).</p> <p><i>Diagramas de los procesos de operación, mantenimiento y cierre definitivo del sistema de gestión de los vertimientos:</i> se encuentra dentro del documento presentado.</p> <p><i>Listado de las principales sustancias utilizadas en el proceso de tratamiento como insumos o combustibles que pueda requerir el sistema para operar (gasolina, energía, etc.):</i> La empresa indica que el sistema de gestión de vertimiento objeto de estudio no presenta listado de sustentaciones utilizadas en el proceso de tratamiento, ya que es un sistema de tratamiento únicamente físico. Por tanto este ítem no aplica.</p> <p><i>Líneas de conducción y/o medios utilizados para realizar la descarga al medio receptor - Características:</i> Los vertimientos generados en la Planta se originan por la actividad económica de suministro de combustible, que consta de varios procesos como el recibo de combustible, almacenamiento y distribución. Se anexan los planos de las líneas de conducción de las aguas domésticas y no domésticas y la línea de conducción de las aguas lluvias.</p> <p><i>Cuerpos de agua:</i> La fuente receptora donde se descargan los vertimientos es el SUELO y la cuenca hidrográfica a la que pertenece la fuente receptora de acuerdo al POMCA es la cuenca CIENAGA DE MALLORQUÍN.</p> <p><i>Cumple con los términos de referencia establecidos mediante la Resolución 1514 de 2012 del MADS.</i></p>
3- Caracterización del área de influencia.	<p>En el documento se hace la descripción del área de influencia y se indica que la ubicación del sistema de gestión del vertimiento, las redes de conducción y por la estructura de descarga al sistema, la cual está delimitada por todos los elementos del mismo sistema, es decir, el sitio donde se origina la descarga inicial de agua residual (tanques de almacenamiento y zona de cargue), las tuberías de conducción de agua residual y los puntos donde se realiza el vertimiento final. <b>Cumple.</b></p>
3.1- Área de influencia.	<p>Se delimita el área de influencia y se anexa la imagen del plano. Para definir esta área se tuvo en cuenta los resultados arrojados en el análisis de riesgos y posibles impactos. <b>Cumple.</b></p>
3.2- Medio Abiótico.	<p><i>Clima:</i> La temperatura del Municipio de Baranoa es constante y elevada. Los valores máximos de temperaturas registradas alcanzan los 29° C en los meses de Abril y Julio y los mínimos de 25° C en octubre y Noviembre, por lo tanto el promedio de temperatura es de 27° C. Considerado como una zona semiárida de acuerdo a la información del IGAC. <b>Cumple.</b></p>
4. - Del medio al sistema.	
4.1- Geología.	<p>El territorio del Municipio de Baranoa se caracteriza por poseer una topografía plana. La altura sobre el nivel del mar es de 100 mts. Desde el punto de vista ambiental esta topografía se convierte en una ventaja muy importante para la agricultura y para la utilización de los suelos. El clima, factor importante desde el punto de vista físico biótico por su directa intervención como agente formador de los suelos, la cobertura vegetal y el paisaje, es muy homogéneo durante todo el año. Es un municipio sin playas ni puertos. La tipología del terreno es muy plana, lo que quiere decir que es relativamente caliente, su terreno plano ayuda y es muy importante para la agricultura. Presentando áreas de mayor relieve hacia el occidente y noroccidente que pertenecen al Sistema Montañoso Atlántico - Bolivarense al que pertenece el colinado corregimiento de Sibarco, en su estrecha vecindad con el municipio de Tubará. <b>Cumple.</b></p>
4.2- Geomorfología.	<p>La empresa indica que el municipio de Baranoa presenta características geomorfológicas, posee un carácter multi-categorico de clasificación, que involucra la mayoría de los elementos medio-ambientales comprometidos en la génesis de las geomorfías y los suelos que la conforman. El sistema de análisis estableció que esta tiene cuatro categorías fisiográficas: provincia Fisiográfica, Unidad Climática, Gran Paisaje y Paisaje que también son determinados en la zonificación ecológica. <b>Cumple.</b></p>
4.3- Hidrología.	<p>Los principales recursos hídricos en el Municipio de Baranoa son: Arroyo Grande, Arroyo Cien Pesos, Arroyo Cedral, Arroyo Bañon, Arroyo Pecho Hondo, Arroyo Guariguasia, Arroyo Cienagueta, Arroyo Manga y Arroyo Perica. El Arroyo Grande es el más importante y el más extenso del municipio, éste nace en las Lomas de Santa</p>



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

	<i>Rosa y desemboca en el rio magdalena a la altura del Municipio De Ponedera. También en el Municipio de Baranoa, existen aguas subterráneas que son agua infiltrada y almacenada en el subsuelo. En Baranoa el agua subterránea es un recurso cada vez más requerido no solo como provisión domestica individual, sino para el abastecimiento del Acueducto Municipal. La distribución espacial y cantidad de agua subterránea, está relacionada directamente con la Geología del subsuelo y con la precipitación. Cumple.</i>
4.4- Geotecnia.	<i>La empresa presenta la caracterización geotécnica de las áreas donde se instalaran o estarán ubicados los elementos del Sistema de Gestión del Vertimiento. Cumple.</i>
5.- Del Sistema de Gestión del Vertimiento al medio	
5.1- Suelos, cobertura y usos del suelo.	<i>Dentro del documento presentado se describen las características físicas y químicas del suelo. El lote donde se encuentra localizado el proyecto está considerado de acuerdo al Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de la Ciénaga de Mallorquín como zona de uso sostenible. Se establecen los usos del suelo y se prevén las 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. Cumple.</i>
6.- Medio Biótico	
6.1- Flora.	<i>En el documento se hace una descripción de las especies que se encuentran en la zona, en donde encontramos árboles muy esparcidos, adaptados a la falta de agua por lo que es muy común encontrar especies con foliolos pequeños y raíces muy esparcidas superficialmente; esta cobertura presenta vegetación en regeneración y diferentes estadios sucesionales, hay dominancia de leguminosas y especies colonizadoras e invasoras típicas de áreas disturbadas y abiertas. Cumple.</i>
6.2- Fauna.	<i>En el área de influencia predominan las gramíneas, sin que se observa mayor número de fauna visible a simple vista, debido a la poca cobertura arbórea y la existente es la especie exótica Eucalipto, que no es el mejor entorno para la fauna nativa, pero encontramos aves como la Guacharaca Caribeña (Ortalis garrula), el el Chau Chau (Cyanocorax affinis), el Chupahuevo (Campylorhynchus griseus), Palomas Tierrelitas (Columbidae), Halcones (Falconidae), Carpinteros Picumnus cinnamomeus, Campephilus y Colibríes (Trochillidae), en general, la comunidad ornitológica está dominada por aves terrestres. Cumple.</i>
6.3.- Medio Socioeconómico.	<i>Se encuentra acorde con lo requerido en los términos de referencia establecidos mediante la Resolución 1514 de 2012 del MADS. Cumple.</i>
6.4.- Proceso de conocimiento del riesgo.	<i>En el este proceso la empresa indica que la metodología que se utilizó para el análisis de riesgos del sistema de tratamiento de la PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY, es la que se conoce como "Análisis Preliminar de Riesgos", dentro de esta metodología se desarrolla un análisis donde se identifican, describen, y analizan las amenazas que son asociadas al sistema y se registran los resultados. Para cada peligro detectado, se determinan las posibles causas, efectos, medidas de prevención y corrección. Cumple.</i>
7.- Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza	
7.1- Amenazas naturales del área de influencia.	<i>La empresa manifiesta que teniendo en cuenta el área de influencia, las amenazas que pueden llegar a ser susceptible la PLANTA ABASTECIMIENTO COMBUSTIBLE BARANOA - PUMA ENERGY son los Sismos y las precipitaciones excesivas. Cumple.</i>
7.2- Amenazas antrópicas.	<i>Las amenazas de este tipo identificadas por la empresa son: Derrame de combustibles o aceites, explosión o incendio por acumulación de gases, vertimiento de agua no controlada, fallas en la tubería de conducción de agua residual, actos terroristas y sabotaje. Cumple.</i>
7.3- Identificación y análisis de la vulnerabilidad.	<i>En el análisis de vulnerabilidad se contemplan las características que hacen que un elemento pueda o no ser afectado por determinada amenaza, al igual que determina aquellas características de la operación de las instalaciones que disminuyen o aumentan la vulnerabilidad del elemento que se cuestione.  Se identifican los elementos susceptibles de ser afectados, se determina la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y se establece la gravedad de las consecuencias teniendo en cuenta las condiciones ambientales y sociales susceptibles de afectación. Cumple.</i>

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

<p>7.4- Consolidación de los escenarios de riesgo.</p>	<p>Para dar cumplimiento a este punto, la empresa presenta la matriz de análisis de riesgos. En esta matriz los escenarios de riesgos obtenidos fueron: las precipitaciones excesivas las cuales son amenazas naturales que representan un riesgo cuyo escenario requiere diseñar una respuesta por emergencias. Por ser éstas amenazas naturales, no se puede prever su ocurrencia, por lo tanto, no se pueden tomar medidas que las evite, pero sí se definirán medidas que minimicen las consecuencias en el caso que se presenten, Baranoa en épocas lluviosa presenta grandes inundaciones por sectores, debido al aumento de estas precipitaciones causando estragos, los que a su vez pueden afectar las instalaciones de la Planta.</p> <p>En lo que respecta a los derrames de líquidos combustibles o aceites y los vertimientos de agua no controlada son amenazas calificadas con riesgo alto, cuya materialización se puede evitar con medidas que se presentan en este documento a través del establecimiento de una respuesta detallada por este tipo de emergencia. Las medidas son presentadas en forma de fichas.</p> <p>Por otra parte, la explosión o incendio por acumulación de gases, las fallas en la tubería de conducción de aguas residuales, los actos terroristas y sabotajes son amenazas a las cuales se debe diseñar una respuesta de carácter general. Al igual que en los escenarios de riesgo alto, las respuestas a estas amenazas se presentan en forma de fichas.</p> <p>Las fallas en la tubería de conducción de aguas residuales, los actos terroristas y sabotajes son amenazas a las cuales se debe diseñar una respuesta de carácter general. Cumple.</p>
<p>7.5.- Proceso de reducción del riesgo asociado al Sistema de Gestión del Vertimiento.</p>	<p>Para los procesos de reducción de riesgos la empresa tiene contemplado como medida realizar los planes de prevención con la finalidad de minimizar los riesgos contemplados en el análisis de riesgo. En el documento presentado se evidencian las fichas de manejo en donde se encuentran estipuladas las acciones encaminadas a prevenir y atender las emergencias que se puedan presentar en el desarrollo del proyecto. Las fichas presentadas son: Prevención y atención de vertimiento de agua no controlada, prevención y atención de derrame de combustibles o aceites, prevención y atención para fallas en la tubería de conducción de agua residual, atención en caso de atentados terroristas y sabotajes. Cumple.</p>
<p>7.6.- Proceso de manejo del desastre.</p>	<p>Para el proceso del manejo de desastres, se tiene en cuenta como base lo estipulado en el análisis de riesgo realizado anteriormente presentado. El manejo del desastre se asocia a la elaboración de un Plan de Contingencia. En los siguientes lineamientos se relacionan los componentes para llevar a cabo una adecuada atención de alguna emergencia en la cual se pueda ver afectado el Sistema Gestión del Vertimiento. Cumple.</p>
<p>7.7- Preparación para la respuesta.</p>	<p>Dentro del documento se evidencian las acciones tendientes al alistamiento previo de recursos humanos, físicos, económicos y los procedimientos que se ejecutaran en el caso que se presente una emergencia. Se incluye el plan estratégico, el plan operativo (atención de vertimiento de agua no controlado, atención de derrame de combustibles o aceites, atención ante sismos, atención ante precipitaciones excesivas, atención ante incendios, atención ante alteraciones del orden público y atentado terrorista) y el plan informático de acuerdo a lo estipulado en los términos de referencia. Cumple.</p>
<p>7.8- Ejecución de la respuesta y la Respectiva Recuperación post emergencia.</p>	<p>En el documento presentado se establecen las acciones a implementar para controlar y atender la emergencia. Se describen las acciones que deben realizar las personas que hacen parte del esquema organizacional para la atención de contingencias.</p> <p>Se evidencia el respectivo informe que se tendrá en cuenta para el reporte ante la Autoridad ambiental de un incidente o accidente que tenga como consecuencia una contingencia o una situación de emergencia. Cumple.</p>
<p>8.- Sistema de seguimiento y evaluación del plan.</p>	<p>La empresa para este punto indica que el programa de seguimiento y evaluación del plan contempla lo propuesto en las fichas de las medidas de prevención y mitigación de riesgos.</p> <p>Se identificara un sistema de indicadores de cumplimiento y de gestión conforme a lo establecido por los términos de referencia; y serán medidos en diferentes momentos de tal manera que dé a conocer la evolución del proceso de implementación del Plan de gestión de riesgos del sistema de vertimientos de aguas residuales domésticas. Cumple.</p>
<p>9.- Divulgación del plan.</p>	<p>Al momento de estar funcionando plenamente la operación de la planta de abastecimiento de combustible la divulgación del Plan de Gestión del Riesgo para el</p>



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No 00000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

	<i>Manejo de Vertimiento comenzará la socialización del plan en primera instancia con los jefes de área, luego se trabajará con todo el personal de planta de la empresa y seguidamente se comunicará y socializará con contratistas de la empresa, en especial con las firmas encargadas de prestar servicios de manejo y disposición final de residuos generados al interior de la PLANTA, la divulgación del Plan continuará materializándose a través de las capacitaciones de inducción para ingreso de personal nuevo y visitantes a las instalaciones, donde se darán a conocer las medidas de prevención y minimización de riesgos frente a eventualidades que afecten el Sistema de Gestión del Vertimiento. Cumple.</i>															
10.- Actualización y vigencia del plan.	<i>La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del Permiso de Vertimiento que otorgue la Autoridad Ambiental, por tanto este se llevará a cabo una vez expire el Permiso de Vertimiento entregado por la Autoridad Ambiental.</i>															
11.- Profesionales responsables de la formulación del plan.	<p><i>En el documento se relacionan los profesionales responsables de la realización de este plan.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nombre</th> <th style="text-align: center;">Formación</th> <th style="text-align: center;">Años de experiencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Iader Lamilla Tovar</td> <td style="text-align: center;">Ingeniero Ambiental, Especialista en Gestión Ambiental Empresarial</td> <td style="text-align: center;">5 años</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Iader lamilla Cleves</td> <td style="text-align: center;">Ingeniero Forestal, Magister en Planeación Ambiental</td> <td style="text-align: center;">30 años</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Harold Pérez Olivera</td> <td style="text-align: center;">Ingeniero Industrial, Magister en Ingeniería industrial.</td> <td style="text-align: center;">16 años</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Wendy Morgado Gamero</td> <td style="text-align: center;">Microbióloga Industrial, Especialista en Gestión Ambiental, Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.</td> <td style="text-align: center;">8 años</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Formación	Años de experiencia	Iader Lamilla Tovar	Ingeniero Ambiental, Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	5 años	Iader lamilla Cleves	Ingeniero Forestal, Magister en Planeación Ambiental	30 años	Harold Pérez Olivera	Ingeniero Industrial, Magister en Ingeniería industrial.	16 años	Wendy Morgado Gamero	Microbióloga Industrial, Especialista en Gestión Ambiental, Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.	8 años
Nombre	Formación	Años de experiencia														
Iader Lamilla Tovar	Ingeniero Ambiental, Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	5 años														
Iader lamilla Cleves	Ingeniero Forestal, Magister en Planeación Ambiental	30 años														
Harold Pérez Olivera	Ingeniero Industrial, Magister en Ingeniería industrial.	16 años														
Wendy Morgado Gamero	Microbióloga Industrial, Especialista en Gestión Ambiental, Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.	8 años														
12.- Anexos y planos.	<i>En el documento presentado se incluye la información correspondiente a este punto. Cumple.</i>															

**CONSIDERACIÓN C.R.A:**

**Agua Residual Doméstica (ARD).**

*Este uso está determinado por los consumos de agua por la ocupación de baños, lavamanos y orinales.*

**Agua Residual no Doméstica (ARnD).**

*Dentro de las actividades desarrolladas por la Planta, se tiene previsto el mantenimiento y lavado de los tanques, válvulas y rejillas.*

*El sistema de gestión del vertimiento estará compuesto por varios sistemas:*

- *Sistema de conducción de aguas residuales domésticas.*
- *Sistema de conducción de aguas residuales no domésticas.*
- *Tratamiento de aguas residuales domésticas (Pozo séptico con filtro anaerobio integrado).*
- *Tratamiento de aguas residuales no doméstico (Separador CPI).*
- *Vertimiento de aguas residuales tratadas.*

*Las Aguas Residuales Domésticas (ARD) son tratadas y almacenadas en un pozo séptico confinado que se dispondrá con un gestor para su disposición final; y las Aguas Residuales no Domésticas son dirigidas a un campo de infiltración debidamente tratado. El punto de vertimiento de Aguas Residuales no Domésticas se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: Sistema de tratamiento CPI 10°50'55.79" N 74°53'29,73"O.*

*La fuente receptora donde se descargan los vertimientos es el SUELO y la cuenca hidrográfica a la que pertenece la fuente receptora de acuerdo al POMCA es la cuenca CIENAGA DE MALLORQUIN.*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

*La caracterización del vertimiento se realiza presuntivamente debido a que el proyecto no se encuentra en operación. Para el cumplimiento de este requerimiento se estimaron los resultados fisicoquímicos a obtener de acuerdo a caracterizaciones anteriormente realizadas para proyectos con la misma actividad de hidrocarburos.*

*En el documento presentado se evidencian las fichas de manejo en donde se encuentran estipuladas las acciones encaminadas a prevenir y atender las emergencias que se puedan presentar en el desarrollo del proyecto. Las fichas presentadas son: Prevención y atención de vertimiento de agua no controlada, prevención y atención de derrame de combustibles o aceites, prevención y atención para fallas en la tubería de conducción de agua residual, atención en caso de atentados terroristas y sabotajes.*

*El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos presentado por la empresa PUMA ENERGY se encuentra ajustado a los términos de referencia establecidos por la Resolución 1514 del 31 de Agosto de 2012 “Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Riesgo para el Manejo de Vertimientos”.*

**EVALUACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAME DE HIDROCARBUROS Y SUSTANCIAS NOCIVAS:**

*Se realiza la revisión del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrame de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas para dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el artículo 3 del Decreto 4728 de 2010.*

*La empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., mediante radicado No. 000354 del 16 de Enero de 2017 envía el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrame de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas.*

*Para esta evaluación se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos en los términos de referencia de la Resolución 524 de 2012 emitida por la C.R.A.*

<i>Términos de referencia - Resolución 524 de 2012.</i>	<i>Plan de Contingencias para las operaciones de distribución de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas de la empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S.</i>
<i>1.- Introducción.</i>	<i>En la introducción se relaciona la importancia y los objetivos que tiene la realización del plan contingencia para la empresa. Cumple.</i>
<i>2.- Justificación.</i>	<i>Se indica que la elaboración del plan se realizó con el objetivo de prevenir, mitigar y actuar efectivamente en cualquier situación no deseada que pueda generar afectación a la empresa, la comunidad y el medio ambiente, antes, durante y después de la ocurrencia de cualquier evento o contingencia en la planta. Cumple.</i>
<i>3.- Objetivos: Generales y específicos.</i>	<i>Los objetivos se encuentran dentro del documento y se encuentran bien encaminados, dando de esta manera alcance al propósito de la elaboración del Plan de Contingencia. Cumple.</i>
<i>4.- Alcance.</i>	<i>La empresa define que el alcance del presente plan de contingencia para el manejo de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas y otras emergencias, se considera distrital. Cumple.</i>
<b>5.- Contenido.</b>	
<i>5.1- Identificación general del usuario.</i>	<i>Cumple con los términos de referencia de la Resolución 524 de 2012 establecida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, ya que menciona los datos requeridos en este punto.</i>
<i>5.2- Actividades que se desarrollan en la organización.</i>	<i>En el documento se hace la descripción de los procesos productivos de la empresa, en donde se relacionan las actividades desarrolladas con sus respectivos detalles. Cumple.</i>
<i>5.3- Descripción de la ocupación.</i>	<i>Se indica que actualmente la plana cuenta con siete (7) trabajadores fijos, los cuales trabajan en tres (3) turnos al día.</i>

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

	<p>En la planta también se cuenta con personal contratista que visita la planta cada vez que se solicitan los servicios y atienden apropiadamente 1.000 vehículos en el día, es decir que se atienden 1.000 personas diariamente, y que la población flotante por hora es de 41 personas aproximadamente. <b>Cumple.</b></p>
5.4- Características de las instalaciones.	<p>En el documento se indica que la planta cuenta con cuatro (4) tanques de almacenamiento; en donde se encuentran almacenado el combustible (JET A1 y AV GAS). A través de una imagen se hace una descripción de la estructura de los tanques y así mismo se hace una breve explicación de los mecanismos de control en caso que se presente un derrame. <b>Cumple.</b></p>
5.5 Georreferenciación (a nivel interno y externo) y descripción de las condiciones ambientales y climatológicas de la organización.	<p>En el documento se puede evidenciar el plano de la localización general de la empresa. En el plano se puede evidenciar la localización de los cuerpos de agua (quebrada el Limón y un arroyo que solo aparece en épocas de lluvia) más cercanos a la ubicación de la empresa.</p> <p>De acuerdo al IDEAM, la zona donde se encuentra localizada la planta corresponde a una clasificación climática de tipo árida. <b>Cumple.</b></p>
5.6- Conformación de la Coordinación Técnica del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas.	<p>En el documento se indica que la empresa cuenta con un equipo de respuesta, el cual será dirigido y coordinado por el "Jefe de Aeropuerto y Supervisor de Aeropuerto" (brindan todo el apoyo logístico para definir las medidas preventivas que se requieran en la planta para evitar la ocurrencia de las emergencias antes y durante), el "comandante operativo y jefe de zona"(coordinador de las acciones operativas al momento de la emergencia) el "supervisor SSAC e inspector" (coordinador de las actividades de mitigación y puesta en marcha del plan de acción) y los "líderes de la emergencia" (personal que se encuentra en el área de la emergencia y encargado de dar aviso de manera inmediata al jefe de la emergencia. <b>Cumple.</b></p>
5.7- Análisis o evaluación del riesgo.	<p>En el documento se realiza un análisis detallado de los riesgos operativos asociados a las operaciones de la empresa.</p> <p>Se identifica la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencia en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público.</p> <p>Se elaboró una matriz en las que se identificaron los escenarios por cada riesgo, su probabilidad de ocurrencia y la calificación del factor de vulnerabilidad; También se indica la información correspondiente a cada proceso y actividad, los riesgos, las causas, los aspectos ambientales y el impacto generado. <b>Cumple.</b></p>
5.8- Priorización de escenarios.	<p>En el documento se identificaron los escenarios donde se debe priorizar de acuerdo al resumen de priorización arrojado en el análisis o evaluación del riesgo, los cuales son: explosión, derrame de hidrocarburo, incendio, sismo, tormenta con fuertes vientos y sobrellenado del sistema API.</p> <p>En el documento se incluye una matriz de priorización de escenarios y los posibles recursos afectados. <b>Cumple.</b></p>
5.9- Predicciones de la trayectoria del derrame.	<p>La empresa indica que para la selección del modelo matemático a utilizar se tuvo en cuenta la relación entre todos los parámetros que deben ser estudiados y analizados. El escogido corresponde al Software HSSM propiedad del US-EPA; sin embargo luego de revisar detalladamente y evaluar las condiciones bajo el cual se encuentra el derrame, se llegó a la conclusión de que como la fase de hidrocarburos es retenida en la PTAR y dispuesta como un residuo peligroso, no se requiere de un modelo matemático para la predicción de la trayectoria de un derrame. En un suceso eventual donde se presenten derrames simultáneos en los 4 tanques de almacenamiento, la trayectoria del derrame, de acuerdo las pendientes manejadas en los pisos donde se encuentran ubicados los tanques y la pendiente del canal de drenaje de evacuación, pasaría que después de la PTAR lo que se escurrirá será agua tratada no hidrocarburo.</p> <p>Se presenta una tabla donde se presenta los impactos ambientales significativos que puedan derivarse del derrame involuntario de hidrocarburos. <b>Cumple.</b></p>
5.10 Medidas de intervención.	<p>En el documento se evidencian acciones preventivas, implementadas, mantenidas y mejoradas para evitar una posible emergencia.</p> <p>Se evidencian medidas y acciones de respuesta en caso de presentarse una contingencia.</p> <p>Se indica que la socialización de las medidas se hace por medio de capacitaciones y simulacros, cuyo objetivo y alcance es dar a conocer cuáles son las medidas de</p>

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

	<p>prevención y mitigación establecidas para la atención de contingencias por derrames de hidrocarburos. Cumple.</p>
<p>5.11 Esquema organizacional para la atención de contingencias.</p>	<p>En el documento se incluye la estructura organizacional, las funciones, responsabilidades y autoridades para tomar decisiones y ejecutar acciones que conduzcan al control y respuesta efectiva a las potenciales situaciones de contingencia y emergencia de acuerdo con los recursos y estructura administrativa de la empresa. Cumple.</p>
<p>5.12- Planes de acción.</p>	<p>De acuerdo a la documentación presentada, la empresa relaciona el plan de seguridad, el plan de atención médica y primeros auxilios, el plan contraincendios, el plan de evacuación, el plan de información y el plan de atención temporal de los afectados – refugio.</p> <p>En estos planes se definen los responsables y sus funciones, las metas, los objetivos, procesos, acciones y procedimientos por desarrollar en un incidente o emergencia presentada dentro de las instalaciones. Cumple.</p>
<p>5.13- Análisis de suministros, servicios y recursos.</p>	<p>En este punto la empresa da a conocer los suministros disponibles para la atención de una emergencia, en donde relaciona el kit de contingencias básico que les permite a los operadores del vehículo realizar las actividades de contención inicial en caso de presentarse un derrame.</p> <p>En este punto la empresa da a conocer los suministros, la descripción de cada uno y la cantidad que se tiene disponibles para la atención de una posible emergencia. Cumple.</p>
<p>5.14- Programa de capacitación.</p>	<p>La empresa cuenta con un plan de capacitación dirigido al personal involucrado en la atención de una emergencia, al personal de operación y al personal administrativo. En estas capacitaciones el equipo coordinador del plan de contingencia así como las demás personas involucradas recibirán capacitación en todo lo concerniente a la activación y puesta en marcha del plan de contingencia para el Manejo de Derrame de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Cumple.</p>
<p>5.15- Implementación.</p>	<p>La empresa indica que para realizar la implementación de los procedimientos operativos de recuperación del sitio afectado, la empresa buscará apoyo de contratistas especialistas en derrames de hidrocarburos y sus derivados con la finalidad de que las acciones de respuesta sean oportunas y efectivas. Así mismo se realizará un control y seguimiento mediante la Bitácora de la contingencia, en la cual se consignarán a diario todas las actividades de control, atención del derrame y remediación del sitio afectado, así como las decisiones, órdenes, instrucciones impartidas por el comandante operativo con el soporte del área de SSAC, comunicaciones registradas y observaciones que requieran ser documentadas. Cumple.</p>

CUMPLIMIENTO:



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. **00000902** DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		
		Si	No	Observaciones
Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015.	Artículo 2.2.3.3.5.1 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.	X		Mediante radicado No. 000354 de 16 de Enero de 2017 y radicado No. 0010710 de 17 de Noviembre de 2017, el señor Jaime Eduardo García Cárcamo en calidad de representante legal de la empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., solicitó a esta entidad un permiso de vertimientos líquidos y presentó la documentación requerida para el trámite de dicho permiso.

ACTO ADMINISTRATIVO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		Si	No	
Artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015.	Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.	X		La empresa mediante radicado No. 000354 del 16 de Enero de 2017 envía el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrame de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas para su evaluación y posterior aprobación.

**OBSERVACIONES DE CAMPO:**

Se realizó visita técnica de inspección ambiental al predio donde estará ubicada la empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., con el fin de atender la solicitud de un permiso de vertimientos líquidos. Durante la visita se manifestaron los siguientes hechos:

La planta contará con un área administrativa, un área operativa, área de almacenamiento, sala de conductores y garitas de portería. Actualmente la empresa no está operando su planta de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos. La operación de la empresa consistiría en recibir el combustible por medio de camiones cisterna, los cuales se encargan de hacer el llenado de los tanques de almacenamiento; una vez almacenado se pone a la venta a vehículos livianos.

En la planta se van a generar Aguas Residuales Domésticas (ARD) producto del uso de los baños; como también se van a generar Aguas Residuales no Domésticas (ARnD) producto del lavado general del sistema de tratamiento y el lavado del área operativa.

La persona que atendió la visita manifestó que luego de obtener los permisos ambientales requeridos, la empresa continuara con el montaje de toda la infraestructura necesaria para su operación.

Que de la visita realizada, se pudo concluir lo siguiente:



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA

RESOLUCION No. **00000902** DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

*En atención a la solicitud de la referencia, en donde se requiere concertación con respecto a la zonificación ambiental del POMCA de la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y León, donde establece que el área del proyecto se encuentra bajo la categoría de uso sostenible, que “corresponden a aquellas cuyo uso actual o futuro podría resultar aceptable para continuar desarrollando las actividades económicas que representan la estructura productiva de la cuenca y la red de asentamientos urbanos y suburbano que demandan la incorporación progresiva en el tiempo de criterios de sostenibilidad ambiental, de manera tal que la presión que ejercen sobre los Recursos Naturales Renovables (demanda), no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad (oferta), dando orientaciones técnicas para la administración y manejo responsable y sostenible de los recursos suelos, agua, riesgos y biodiversidad que definen el desarrollo de estas actividades productivas”.*

*La categoría de uso sostenible establece como usos ambientales restringidos las actividades industriales, turísticas, portuarias, urbana para VIS y mineras, las cuales para su desarrollo el peticionario debe presentar las respectivas medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos sobre los recursos naturales y las áreas expuestas a riesgos que se generen producto de la realización del proyecto o actividad.*

*Las consideraciones de la evaluación del plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de la Ciénaga de Mallorquín no exime a la empresa el cumplimiento de las normas ambientales legales vigentes con relación a cualquier trámite y/o proceso requerido (certificaciones, permisos y/o licencias) para el desarrollo de cualquier actividad en el polígono analizado.*

*El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos presentado por la empresa PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S., se encuentra ajustado a los términos de referencia establecidos por la Resolución 1514 del 31 de Agosto de 2012.*

*La documentación referente a la Evaluación Ambiental del Vertimiento se encuentra acorde a lo solicitado en el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 del MADS.*

*El plan de contingencia presentado por la empresa mediante radicado No. 000354 del 16 de Enero de 2017 se ajusta a los términos de referencia estipulado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., mediante Resolución 524 de Agosto de 2012.*

*Por lo anterior, es viable otorgar el permiso de vertimientos líquidos a la sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., en el Municipio de Baranoa- Atlántico*

#### FUNDAMENTOS JURIDICOS

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.

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 1.993, prevé como función 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."

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 0000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

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 indica: *“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 Artículo 2.2.3.3.5.7. Ibídem, establece *“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 del Decreto 1076 de 2015. Estatuye *“el Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales; comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.”*

*Parágrafo. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan dentro de los seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente decreto.*

Que el Art. 2.2.5.1.9.3 del Decreto N° 1076 de 2015, establece: *“OBLIGACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA. Sin perjuicio de la facultad de la autoridad ambiental para establecer otros casos, quienes exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten, o almacenen hidrocarburos o sustancias tóxicas que puedan ser nocivas para la salud, los recursos naturales renovables o el ambiente, deberán estar provistos de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños, que deberá ser presentado a la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación.”*

Que el Art. 2.2.3.3.4.14. del Decreto N° 1076 de 2015, señala lo siguiente: *“Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.”*

*Cuando el transporte comprenda la jurisdicción de más de una autoridad ambiental, le compete el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial definir la autoridad que debe aprobar el Plan de Contingencia.”*

Que mediante el artículo primero de la Resolución N° 524 del 13 de agosto de 2012, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, se estableció lo siguiente: *“Adóptese los términos de referencia para la elaboración y presentación del Plan Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas de que trata el artículo 35 del Decreto 3930*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N<sup>o</sup>. 0000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

*de 2010 modificado por el Decreto 4728 de 2010 contenido en el documento Anexo 1 adjunto al presente acto administrativo.”*

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 65 y 66 de la Ley 1437 de 2011, 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 38 de la Ley 1437 de 2011, al cual nos remite la disposición aludida establece: *“Los terceros podrán intervenir en las actuaciones administrativas con los mismos derechos, deberes y responsabilidades de quienes son parte interesada, en los siguientes casos: 1. Cuando hayan promovido la actuación administrativa sancionatoria en calidad de denunciantes, resulten afectados con la conducta por la cual se adelanta la investigación, o estén en capacidad de aportar pruebas que contribuyan a dilucidar los hechos materia de la misma. 2. Cuando sus derechos o su situación jurídica puedan resultar afectados con la actuación administrativa adelantada en interés particular, o cuando la decisión que sobre ella recaiga pueda ocasionarles perjuicios. 3. Cuando la actuación haya sido iniciada en interés general.”*

Que esta Corporación expidió la Resolución N° 000036 del 22 de Enero de 2016, por medio de la cual se fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la normatividad vigente. Resolución que está ajustada a las previsiones contempladas en la Resolución N° 1280 de 2010, en el sentido de que en ella se contemplan los condicionamientos de la tabla única exigida en esa resolución.

Que en cuanto a los costos del servicio, el Artículo 3 de la Resolución 000036 del 22 de Enero de 2016, 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 y Desarrollo Sostenible.

De lo anterior se deriva el valor total de la evaluación que es la sumatoria de los servicios de honorarios, los gastos de viaje y los gastos de administración, de conformidad con la categorización del impacto y la tabla correspondiente contemplada en la Resolución de cobro.

Que de acuerdo a la Tabla N° 49 de la citada Resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos de evaluación, teniendo en cuenta que las condiciones y características de la actividad realizada por la sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., encuadran dentro de los usuarios de impacto moderado, incluido el incremento IPC correspondiente.

Instrumentos de control	Total
Permiso de Vertimientos Líquidos	\$6.539.868
Plan de Contingencia	\$2.690.596
<b>TOTAL</b>	<b>\$9.230.464</b>



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

En mérito de lo anterior,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** OTORGAR a la Sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo o quien haga sus veces al momento de la notificación del presente acto administrativo, permiso de vertimientos líquidos para la descarga de Aguas Residuales no Domesticas (ARnD) tratadas del proyecto de la planta de abastecimiento de combustibles ubicada en la finca San Blas Rural del municipio de Baranoa - Atlántico. Los vertimientos de Aguas Residuales no Domesticas (ARnD) se realizarán al suelo de manera intermitente, con un caudal de 0,00555 L/s, equivalente a 0,16 m<sup>3</sup>/día, 4.8 m<sup>3</sup>/mes, 57,6 m<sup>3</sup>/año, en un tiempo de descarga de 8 h/días y una frecuencia de 30 días/mes, en las siguientes coordenadas geográficas: 10°50'55.79" N - 74°53'29,73" O;

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

**ARTICULO SEGUNDO:** El permiso de Vertimientos Líquidos otorgado se sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

Semestralmente:

1. Realizar una caracterización de las Aguas Residuales no Domesticas (ARnD) generadas en la planta; dicha caracterización se debe realizar a la entrada y salida del sistema de tratamiento CPI. Los parámetros a evaluar son los siguientes: Caudal, pH, Temperatura, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos sedimentables (SSED) (SST), Grasas y Aceites, Fenoles, Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM), Hidrocarburos Totales (HTP), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno), Fosforo Total (P), Nitrógeno Total (N), Cloruros (Cl), Sulfatos (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Acidez Total, Alcalinidad Total, Dureza Cálctica, Dureza Total.
  - Se debe tomar una muestra compuesta de cinco (5) alícuotas tomada cada una hora por cinco (5) días consecutivos de muestreo.
  - Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM.
  - En el informe que contenga la caracterización de las Aguas Residuales no Domesticas (ARnD) se deben anexar las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipos empleados y originales de los análisis de laboratorios.
  - Informar ante esta Autoridad con quince (15) días de anterioridad, la fecha y hora de realización de los muestreos para que un funcionario avale la realización de estos.
2. Realizar periódicamente un mantenimiento al sistema de tratamiento de las Aguas Residuales no Domesticas (ARnD), y disponer adecuadamente con una empresa especializada los lodos extraídos de dicho sistema.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”

3. Una vez realizado sus monitoreos y verificando que no se encuentra alguno de los contaminantes evaluados, deberá solicitar ante esta Corporacion, la exclusión de los parámetros a monitorear, dando cumplimiento a lo contemplado en el artículo 17 de la Resolución 631 del 17 de Marzo de 2015 *"De la exclusión de parámetros de la caracterización"*.

**ARTICULO TERCERO:** APROBAR a la sociedad Sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo o quien haga sus veces al momento de la notificación del presente acto administrativo, el Plan de Contingencia para el manejo de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas. En la planta de abastecimiento de Combustible en el Municipio de Baranoa- Atlántico

**ARTICULO CUARTO:** El Plan de Contingencia aprobado se sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales, una vez se inicie las actividades de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos:

Anualmente:

1. Presentar las pruebas de estanqueidad de los cuatros (4) tanques de almacenamiento de combustibles líquidos, con el fin de determinar si existen fugas en el sistema de almacenamiento.
2. Enviar un informe del manejo de los residuos peligrosos generados de las limpiezas realizadas a los tanques de almacenamiento de combustibles y copia de los registros de la empresa encargada de realizar esta actividad (en el que caso que contraten a una).
3. Presentar las actividades de seguimiento, actualización y ajustes del plan de contingencias.
4. Llevar un formulario donde se reporte las posibles fugas de combustible que se presenten en la planta de abastecimiento de combustible ubicada en la finca San Blas del municipio de Baranoa – Atlántico.
5. Contar con avisos y señalizaciones que permitan identificar las zonas de posibles riesgos ambientales tales como: no fumar, área de residuos peligrosos, área de almacenamiento de combustibles, entre otras. Esto con el fin de evitar posibles contingencias.
6. Contar en el momento de inicio de las actividades con un área de almacenamiento temporal de residuos o desechos peligrosos, los cuales deben ser depositados en recipientes herméticamente cerrados, contar con dique o muro de contención, en una área delimitada y cerrada, protegida del sol y la lluvia y sin ningún riesgo que afecte a la salud de las personas y al ambiente.
7. Mantener las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que sean presentadas por la empresa receptora de sus residuos peligrosos hasta por un tiempo de cinco (5) años de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015.
8. Realizar periódicamente las siguientes actividades:
  - Implementación de ejercicios de simulación y simulacros de emergencias.
  - Presentar capacitaciones anualmente.
  - Presentar actividades de seguimiento, evaluación y ajustes del plan de contingencias.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA– ATLANTICO.”**

9. Al momento de presentarse una posible contingencia se deberá poner en marcha los planes de acción (plan de seguridad, el plan de atención médica y primeros auxilios, el plan contraincendios, el plan de evacuación, el plan de información y el plan de atención temporal de los afectados – refugio) presentado en el documento radicado con No. 000354 del 16 de Enero de 2017.

**ARTICULO QUINTO:** La Sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo, debe cancelar a la C.R.A., la suma correspondiente a NUEVE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS (\$9.230.464 M.L), por concepto de seguimiento ambiental a los instrumentos otorgados, 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 Subdirección 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 SEXTO:** El Informe técnico No. 001454 del 4 de Diciembre de 2017 expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

**ARTICULO SEPTIMO:** 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.

**ARTÍCULO OCTAVO:** La C.R.A., se reserva el derecho a visitar a la Sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo, cuando lo considere necesario y pertinente.

**ARTICULO NOVENO:** La Sociedad Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S., identificada con Nit. 900.497.906-5, representada legalmente por el señor Jaime García Carcamo, 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 Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

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

**ARTÍCULO DECIMO:** 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 00000902 DE 2017

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS, SE APRUEBA UN PLAN DE CONTINGENCIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES A LA SOCIEDAD PUMA ENERGY COLOMBIA COMBUSTIBLES S.A.S. EN EL MUNICIPIO DE BARANOA- ATLANTICO.”

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso reposición ante la Dirección 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

14 DIC. 2017

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

  
ALBERTO ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

Exp: 0102-322

Proyectó: EP / Odair Mejía. Supervisor

Revisó: Liliana Zapata. Subdirectora Gestión Ambiental.

VoBo: Juliette Sleman. Asesora de Dirección (C)

JL