

30/12/17 5



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 07 DIC. 2017

GA

Señor(a):
JORGE EDUARDO ACEVEDO URIBE
Representante Legal

5-006943

PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S.
Calle 10B No. 35 - 27.
Medellín - Antioquia.

0000089007 DIC. 2017

Ref. Resolución No. De 2017.

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

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

Atentamente,

Alberto Escobar
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp. 1402-320.
Elaboro: Miguel Ángel Galeano Narváez. (Contratista). / Karem Arcón (Supervisor).
Revisó: Ing. Liliana Zapata Garrido. (Subdirectora de Gestión Ambiental).
Aprobó: Dra. Juliette Sleman Chams (Asesora de Dirección (C)).

Zapata

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



4/29/17
24/11/17
L (1)

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

RESOLUCIÓN No. 0000890 DE 2017

"POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO."

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

CONSIDERANDO

Que mediante documentación radicada bajo el No. 0003769 del 08 de mayo de 2017, la señora Viviana García Rodríguez en su calidad de Coordinadora de Gestión Integral - Región Caribe de la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., identificada con NIT: 900.854.161-7, solicitó ante esta Corporación permiso de Vertimientos Líquidos para el proyecto Bosques de Monticello ubicado en el corregimiento de Sabanilla, municipio de Puerto Colombia – Atlántico. Para el efecto se allegó la siguiente información y/o documentación:

- Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos diligenciado
- Coadyugancia trámite permiso de vertimientos Fidecomiso.
- Cámara de Comercio Promotora de Terrenos del Caribe.
- Certificado de tradición 040-537135.
- Resumen condiciones de vertido.
- Fotocopia cedula de representante legal.
- Balance de materia PTARD Bosques de Monticello.
- Memorias de cálculos PTARD Bosques de Monticello.
- Evaluación Ambiental del Vertimiento.
- Plan de Contingencia ante emergencias.
- Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos.
- Plano Bosques de Monticello.

Que mediante oficio No. 002422 del 24 de mayo de 2017, esta autoridad ambiental, en aras de dar continuidad a la solicitud de permiso de vertimientos del proyecto Bosques de Monticello, solicitó que se presentara información adicional, correspondiente a Certificado de Uso del Suelo y Memorias Descriptivas del Proyecto:

Finalmente, mediante Radicado 004977 de 2017, la señora Viviana García Rodríguez, en su calidad de Coordinadora de Gestión Integral - Región Caribe de la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., identificada con NIT: 900.854.161-7, allegó a esta Corporación los siguientes documentos:

- Certificado Uso del Suelo de la secretaria de planeación del municipio.
- Resolución 000957 de 2015 *"Por la cual se otorga una autorización de aprovechamiento forestal, una autorización de adecuación de terreno y se imponen unas obligaciones ambientales a la empresa Promotora de Terrenos del Caribe S.A.S. – Proyecto Urbanístico "Monticello", en el municipio de Puerto Colombia – Atlántico"*.
- Comunicado 001155 del 8 de marzo de 2016.

Que conforme a lo anterior, mediante Auto N°. 1134 del 14 de agosto de 2017, *"Por medio del cual se inicia un trámite de permiso de vertimientos líquidos a la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., para el proyecto Bosques de Monticello en el municipio de Puerto Colombia."* esta Autoridad Ambiental, dio impulso al trámite pertinente.

Que teniendo en cuenta los antecedentes, personal de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, realizaron visita al predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto "Bosques de Monticello" de la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., de la cual se desprende el informe técnico No. 0001255 del 03 de noviembre de 2017 donde lleva a cabo la Evaluación ambiental de la solicitud del permiso de vertimientos líquidos presentado y se establecen los siguientes puntos de interés:

J. C. C.

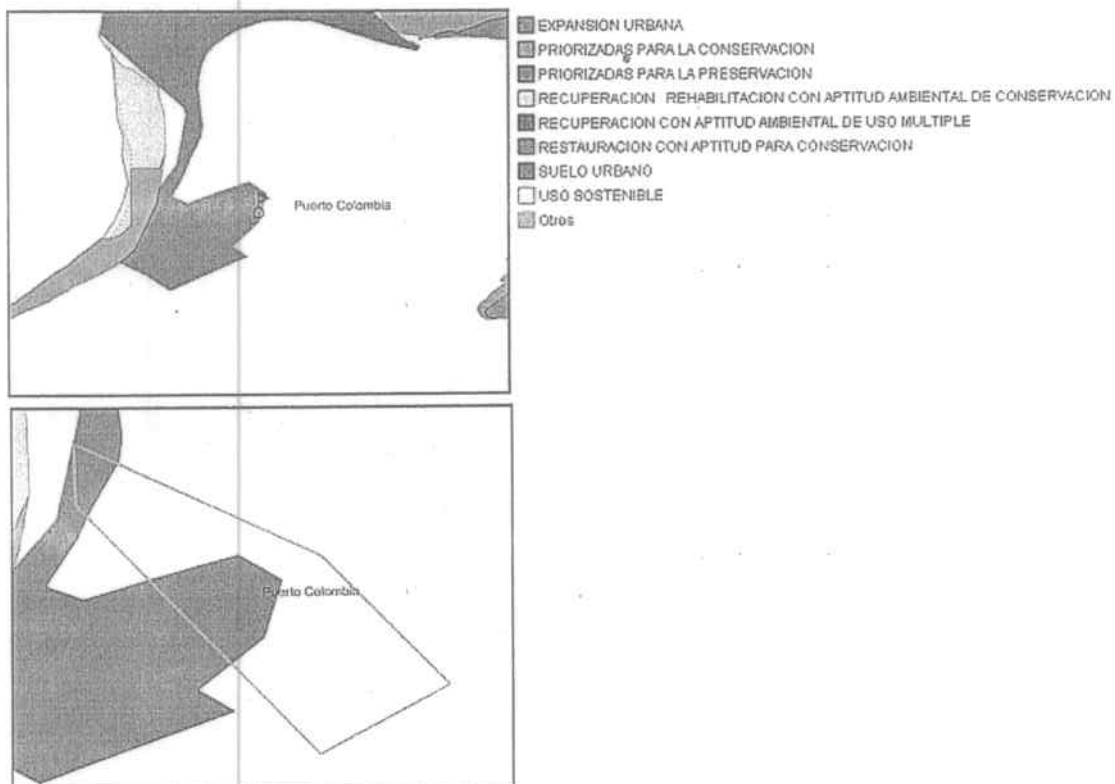
“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

CONCEPTUALIZACION SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL POMCA

Mediante documento digital la Subdirección de Planeación remitió la conceptualización sobre la zonificación establecida de acuerdo al POMCA de las coordenadas suministradas y la compatibilidad de uso del suelo de acuerdo a los instrumentos de planificación, correspondientes al predio en donde se proyecta a desarrollar el proyecto de vivienda familiar Bosques de Monticello el cual se localiza en el corregimiento de Salgar - Municipio de Puerto Colombia. A partir de dicha conceptualización se presenta lo siguiente:

El ordenamiento de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, con el propósito de mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre la intervención de estos y la conservación de la estructura físico biótico del área de influencia. Constituye el marco para planificar el uso sostenible del área de influencia y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a proteger o prevenir el deterioro ambiental.

Este proceso enfatiza en los requerimientos de uso y manejo de los recursos y el desarrollo sostenible. La Zonificación Ambiental es la síntesis de la dinámica territorial del área objeto de planificación con base en la caracterización de los componentes físico, biótico, social, económico y de riesgos, representados en unidades homogéneas de uso y manejo. La estructura ambiental de la cuenca es el soporte para su desarrollo económico y social.



ZONIFICACION POMCA MALLORQUIN	DEFINICION DE LOS ASPECTOS DETECTADOS
SUELO URBANO	Las zonas urbanizadas incluyen los territorios cubiertos por infraestructura urbana y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados con ellas, que configuran un tejido urbano.
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

hacer

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

RESOLUCIÓN No. 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

		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
SUELO URBANO	Suelo destinado para disposición de infraestructura urbana consistente en servicios públicos, vías, viviendas, etc. Es determinante para exclusión de otros usos, principalmente aquellos tipo agropecuario.
USO SOSTENIBLE	Uso Ambiental Principal: Agrícola, Pecuario, Silvicultural, Silvopastoril, Agroforestal Uso Ambiental Compatible: Urbano Uso Ambiental Restringido: Industrial, Turístico, portuario, Urbano para VIS, Minero

El predio objeto de estudio se encuentra ubicado en suelo de tipo urbano y de uso sostenible, por lo cual es viable el desarrollo del proyecto urbanístico "Bosques de Monticello" en dicha área. Cabe destacar que se determinaron las siguientes amenazas en el predio donde se desarrollará el proyecto mencionado:

Tipo de amenaza	Categoría
Erosión	Alta
Incendio	Muy alta
Remoción	Alta

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA

Mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017, la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., solicitó un permiso de vertimientos líquidos para el proyecto Bosques de Monticello, del cual se presenta lo siguiente:

La obra consiste en la construcción de treinta y seis (36) posibles casas correspondiente a cada lote, de las cuales están vendidas hasta la fecha 4 (lotes) para construcción de casas; incluyendo casas tipo 1 de 1 nivel y tipo 2 de 2 niveles, con parqueaderos independientes para cada casa. Adicionalmente se dispone de zona de urbanismo y zonas comunes como piscina y portería para todo el proyecto.

3/2017

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

RESOLUCIÓN No. 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

El proyecto de vivienda Bosques de Monticello, tendrá un consumo estimado de 45 m3 al día para suplir las necesidades de su población, adicionalmente el proyecto requiere incluir en su dotación diaria el agua necesaria para hacer riego de sus zonas verdes y áreas comunes que suman en área alrededor de 5200 m2, lo que puede incrementar en más de 80% el consumo total de agua; adicionalmente el proyecto no cuenta con conexión a la red de alcantarillado municipal. Estas problemáticas encausaron al proyecto en la búsqueda de soluciones ambientalmente amigables y que le dieran conformidad con la legislación ambiental vigente por lo que se recurrió a la asesoría y experiencia de TECO S.A.S, como una empresa fabricante de plantas depuradoras de aguas residuales, para iniciar un proyecto de optimización del uso del recurso hídrico.

Se optó entonces por instalar una planta de tratamiento de aguas residuales (PTARD) diseñada para tratar las aguas servidas generadas en el proyecto, depurarlas y usar el efluente del sistema (agua regenerada) para suplir sus necesidades de riego y lavado de áreas comunes.

El Proyecto PTARD BOSQUES DE MONTICELLO requiere tratar alrededor de 36,7 m3/día de agua residual de tipo doméstica, para usar el agua regenerada en riegos y lavados.

Las características de las ARD por verter son las siguientes:

Componente	Concentración
Sólidos totales	35 mg/L
Sólidos suspendidos	33 mg/L
Sólidos sedimentables	Menor de 2 mg/L
DBO5	30 mg/L
DQO	125 mg/L
Grasas y Aceites	8 mg/L
Coliformes Fecales	10 UFC
NKT	50 mg/L

DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE ARD

a) Homogeneización.

El tanque de homogeneización es una estructura cubica de 15.25 m3 de volumen, que incluye una canastilla de solidos finos y un sistema de bombeo hacia el reactor aerobio. La función de este tanque es controlar el caudal de entrada al reactor e igualar la carga orgánica de las aguas.

b) Depuración biológica de las aguas residuales.

La depuración biológica de las aguas residuales se lleva a cabo en un reactor aerobio (ECOPAC 150 CCC de 22 m3 de volumen operativo) en modalidad de carga media. Esta modalidad garantiza una alta depuración de las aguas, una mineralización alta del amonio en las aguas y una muy moderada producción de lodos.

El proceso de lodos de larga edad es logrado por la porción de biomasa fijada en el lecho fijo, produciendo descargas con DBO de menor de 20 mg/L y nitrificación completa (menos de 1.5 mg/L de amoniaco).

c) Clarificador cilindro - cónico.

La sedimentación es un proceso de eliminación de sólidos en suspensión susceptibles a separación por diferencia de densidad, de modo que las partículas más pesadas que el agua son separadas por acción de la gravedad.

El clarificador integrado al tanque es de tipo cilindro cónico para partículas CLASE 3 y consta con un sistema de evacuación de los lodos del fondo del cono por acción de una presión

Japal

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

negativa, generada por un tubo Venturi, que reintegra más del 95% de los Sólidos al MLSS. La succión del Venturi de recirculación equivale a unos 79 L/min MAXIMOS.

El clarificador consta de un vertedero dentado, una canaleta de recolección y una tubería desagüe.

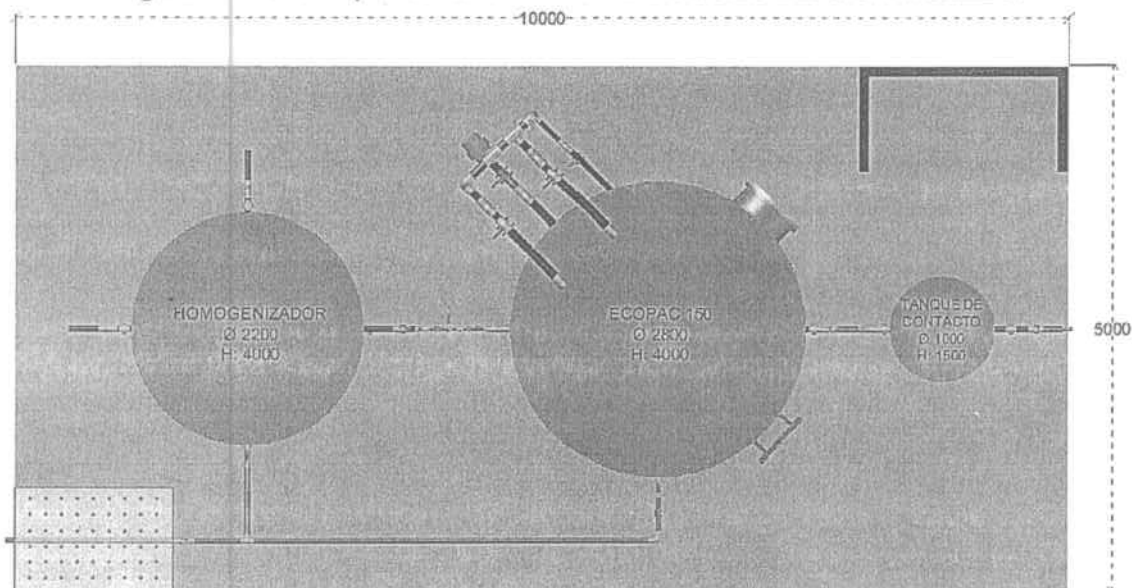
d) Desinfección por hipoclorito.

El agua depurada y clarificada pasa a un tanque de contacto en donde se le inyecta solución de hipoclorito de sodio, para eliminar la carga microbiológica de la misma o al menor reducirla en 2 logaritmos mínimo. El tanque de contacto tiene un tiempo de retención hidráulica de más de una hora.

e) Secado de lodos.

La baja producción de lodos condiciona el uso de un solo lecho de secado prefabricado que utiliza material filtrante para tratar los lodos generados. Este lecho está fabricado en fibra de vidrio y cuenta de un fondo en gravas de ½, una parte media de arenas gruesa.

Figura 1. Vista en planta de la PTARD BOSQUES DE MONTICELLO.



A continuación, se presentan los resultados de diseño del reactor ECOPAC:

1. CM Y RENDIMIENTO.	<i>Carga másica Baja.</i>	93%
TEMPERATURA DEL AGUA.	28	°C
2. EDAD DEL LODO (Øc).	31	Días
<i>Carga Másica (DEGREMONT)</i>	0,07	
3. REACTOR.	0,425	Q (L/s)
CAUDAL Q	36,7	m ³ /día.
Y Coeficiente crecimiento Bacteriano	0,65	
X MLSSV en reactor (ppm)	3500	mg/L
kd Coeficiente de eliminación bacteriano	0,06	
DBO entrada.	333	mg/L
DBO salida.	20	mg/L
Volumen Reactor.	21,0	m ³
SST en la salida	20	mg/L
4. PRODUCCIÓN DE LODOS.		

Japax

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

RESOLUCIÓN No. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

Y obs	0,27	Kg células/Kg DBO5
Px (Producción de biomasa)	3,07	Kg SSV/día.
PxSST	3,8	Kg SST/día.
Masa a purgar	3,1	Kg SST/día.
Purga desde el ECOPAC (Qw)	0,87	m3/día
5. TIEMPO DE RETENCIÓN HIDRAULICA.		
TRH	13,71	Horas
6. TASA DE UTILIZACIÓN ESPECÍFICA DE SUBSTRATO		
0,16		mg DBO utilizados/mg SSVLM día
F/M	0,17	mg DBO utilizados/mg SSVLM día
7. Carga volumétrica.	0,6	Kg DBO/m3 reactor*día
8. Carga másica.	0,17	Kg DBO5 /d/kg de MLSS
9. Requerimientos de aireación (QUIRK)	7,4	Kg de O2/Día.
Oxígeno a suministrar transferencia 10%	74	Kg de O2/Día.
Aire a suministrar	351	Kg de Aire/Día.

El volumen del reactor ECOPAC 150 es mayor al teórico, por tanto se ajusta a los requerimientos de tratamiento.

El inyector seleccionado a través de las tablas de rendimientos dado en la página de inyectores para el proyecto PTARD BOSQUES DE MONTICELLO es el modelo 2081 operando en un rango de 20 psi a la entrada y 11.1 psi en la salida aguas abajo del inyector. El flujo motivante del inyector es de 210 L/min. La succión de aire del inyector según la tabla de rendimiento a estas condiciones de operación es de 119 L/min. Para garantizar el flujo motivante del inyector Mazzei o similar se seleccionó una bomba marca BARNES AE 350 de 5 HP con una cabeza de 22 m.c.a. y caudal de 220 L/min, a cada uno de los 4 Venturi operativos del reactor.

Sedimentador secundario

Los decantadores secundarios tienen como objetivo la separación del agua tratada de los fangos activados. Es la última etapa para la obtención del efluente clarificado con bajo contenido en materia orgánica y sólidos en suspensión. Se trata de una etapa muy crítica, y su diseño debe estar muy bien realizado, ya que debe producir la separación total de los sólidos sedimentables a la vez que el tiempo de residencia sea al mínimo posible para evitar la anaerobiosis.

El tiempo de residencia de los fangos depende de la velocidad de sedimentación de las partículas en suspensión y, por otro lado, de la velocidad de recogida de los fangos sedimentados, que se recirculan en parte al tanque de aireación.

La sedimentabilidad puede controlarse mediante el Índice Volumétrico de Fangos (IVF) o de Mohlman, que se define como el "volumen en mililitros ocupado por un grano de sólidos de licor mezcla del fango activado, tras una sedimentación de 30 minutos en una probeta de 1000 ml". Valores bajos de IVF (< 100) indican buena calidad de sedimentación, mientras que valores superiores (> 300) indican mala calidad.

Los parámetros de diseño de la sedimentación de partículas floculantes son dos:

1. **Velocidad Ascensional o Carga Superficial:** es el caudal de fluido dividido por la superficie del depósito de sedimentación. Éste será el único parámetro de la sedimentación de partículas discretas.

lapat

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

$$V_{asc} = \frac{Q}{S}$$

$$V_{asc} = \frac{1,53 \text{ m}^3/\text{h}}{3,8 \text{ m}^2} = 0,4 \text{ m/h}$$

Tiempo de Retención: Volumen del depósito dividido por el caudal. A veces, en vez de este parámetro se toma la altura del depósito al ser ambos interdependientes.

$$TRH = \frac{V}{Q} = \frac{5}{1,3} = 3,3 \text{ horas}$$

Siendo:

V: volumen de decantación (m³).

Q: caudal a tratar (m³/h).

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO

Un PGRMV se refiere a un proceso en el que la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta, por ende, formula políticas, estrategias y planes para realizar intervenciones tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes y para evitar nuevos riesgos. Se formula a continuación un PGRMV para el proyecto BOSQUES DE MONTICELLO, ubicado en el municipio de PUERTO COLOMBIA - ATLÁNTICO. Éste se hace con el fin de evidenciar los tipos de riesgos al medio ambiente y a la comunidad cercana.

Así mismo, incorpora procedimientos para evitar o reducir los inconvenientes que se puedan presentar en el sistema de tratamiento ocasionado por las aguas que no cumplan con los lineamientos normativos para ser vertidas.

Cabe aclarar que los riesgos ambientales se asocian a aquellas situaciones accidentales ligadas a la actividad habitacional y que pueden causar daños al medio ambiente. Este se define como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno que afecta directa o indirectamente al entorno.

Metodología

Para la formulación del PGRMV se hizo una identificación de la normatividad vigente relacionada con el recurso hídrico, los vertimientos y se tuvo en cuenta la legislación relacionada con la tasa retributiva y los cobros por el manejo del mencionado recurso natural.

Se identificarán los posibles escenarios de riesgo en cuanto a los vertimientos, para esto se identificará el punto de vertimiento que tendrá el proyecto BOSQUES DE MONTICELLO. Una vez identificados los puntos de vertimientos se recopilará información acerca del tipo de procesos que se realizan en las diferentes áreas.

Para la identificación de los riesgos ambientales y sociales causados por los vertimientos del proyecto BOSQUES DE MONTICELLO se buscarán los factores de riesgo, conociendo e interpretando los diferentes peligros que son perjudiciales para el medio ambiente. Esta identificación se logrará realizando un inventario de los posibles peligros que podrían llegar a causar algún tipo de daño al proyecto y el territorio aledaño incluyendo el medio natural y la integridad humana.

Se definirán los factores ambientales donde se identifiquen los diferentes impactos ya sean internos o externos del entorno, en este caso los riesgos provocados por el manejo de las aguas residuales del proyecto. Posteriormente se examinarán los procesos de la planta de tratamiento de aguas residuales y se señalarán los factores ambientales ya identificados y se asociarán los posibles impactos para cada aspecto.

basal

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

RESOLUCIÓN No. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

Proceso de conocimiento del riesgo

Se realizó una lista de chequeo para identificar el estado en que se encuentra la PTARD, así como sus procesos y manejo.

TIPOS DE RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO			
MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS PARA EL SISTEMA DE VERTIMIENTO			
PREGUNTA	TOTAL	PARCIAL	NO CUMPLE
	100 puntos	60 puntos	10 puntos
¿La PTARD se encuentra ubicada en un sitio adecuado para el proyecto BOSQUES DE MONTICELLO y el entorno?	X		
¿La PTARD produce un impacto negativo al área de influencia?		X	
¿La PTARD no emite olores fuertes al ambiente (contaminación atmosférica)?	X		
¿El tamaño de la PTARD es apropiada para la cantidad de aguas residuales que generará el proyecto BOSQUES DE MONTICELLO?	X		
¿Existe un monitoreo y/o control constante de la PTARD?		X (TECO Operación diaria App)	
¿Existen herramientas para controlar y/o verificar permanentemente el estado de la PTARD?		X (TECO Operación diaria App)	
¿Existen herramientas para monitorear constantemente la calidad de agua residual que genera la empresa?		X	
¿La PTARD cuenta con trampas de grasas?	X		
¿La PTARD fue diseñada para tratar aguas residuales industriales?			X
¿Se cumple con la normatividad ambiental vigente?	X		
¿Se realizan análisis de aguas residuales?	X		
¿Existe una adecuada disposición final de los lodos?	X		

De los resultados obtenidos de la ejecución de la lista de chequeo, se obtuvo un total de 950 puntos, que corresponde al 79.1 %, esto quiere decir, que la PTARD se encuentra en un estado eficiente.

Una vez son identificados los diferentes riesgos ambientales para cada uno de los escenarios propuestos, se determina la probabilidad de ocurrencia.

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

RESOLUCIÓN Nº. 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

TIPOS DE RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO						
MATRIZ DE PROBABILIDAD Y GRAVEDAD PARA EL ESCENARIO DE RIESGO INTERNO						
ESCENARIOS IDENTIFICADOS	ASPECTO	ESCENARIO DE RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD (CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE)	GRAVEDAD (SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL)	GRAVEDAD (ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO)
PTARD	Aguas Residuales	Derrame de químicos por el sifón-llegada a PTARD	3	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Paro de la PTARD	3	5	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Ruptura de la tubería	3	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Ruptura del tanque Homogenizador	1	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Rebose del tanque Homogenizador	2	4	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Colapso del tanque Reactor	1	5	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Daño en las bombas de aireación	4	5	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Rebose del alcantarillado, devolviendo el agua residual por los sifones	3	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Mortandad de microorganismos	3	5	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Alteración de los parámetros físico-químicos.	5	4	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Utilización de detergentes inadecuados en el lavado de las áreas y lavandería.	2	3	3	2
PTARD	Aguas Residuales	Aumento de producción.	5	3	3	3

Japal

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

RESOLUCIÓN No 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

TIPOS DE RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO						
MATRIZ DE PROBABILIDAD Y GRAVEDAD PARA EL ESCENARIO DE RIESGO EXTERNO						
ESCENARIO IDENTIFICADOS	ASPECTO	ESCENARIO DE RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD (CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE)	GRAVEDAD (SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL)	GRAVEDAD (ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO)
PTARD	Aguas Residuales	Inseguridad	3	2	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Conflicto armado	2	3	4	3
PTARD	Aguas Residuales	Accidentes vehiculares	3	2	3	2

TIPOS DE RIESGO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO						
MATRIZ DE PROBABILIDAD Y GRAVEDAD PARA EL ESCENARIO DE RIESGOS AMBIENTALES						
ESCENARIOS IDENTIFICADOS	ASPECTO	ESCENARIO DE RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD (CALIDAD DE MEDIO AMBIENTE)	GRAVEDAD (SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL)	GRAVEDAD (ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO)
PTARD	Aguas Residuales	Precipitación abundante	4	3	3	2
PTARD	Aguas Residuales	Eventos sísmicos	2	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Inundaciones	2	3	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Incendios intencionales	2	4	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Derrumbe	1	2	3	3
PTARD	Aguas Residuales	Sequía	4	3	3	3

ESCENARIOS	PROMEDIO PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
Riesgo Interno	3
Riesgo Externo	3
Riesgos Ambientales	3

A continuación se plantea la puntuación promedio de gravedad para cada uno de los entornos.

Japca

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

RESOLUCIÓN N.º 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

MEDIO AMBIENTE	Gravedad ambiental	3	E1
	Gravedad internos	4	E2
	Gravedad externos	2	E3

SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	Gravedad ambiental	3	E1
	Gravedad internos	3	E2
	Gravedad externos	3	E3

ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO	Gravedad ambiental	3	E1
	Gravedad internos	3	E2
	Gravedad externos	3	E3

A continuación, después de identificar la probabilidad y la gravedad de las consecuencias estimadas, se puede calcular el riesgo ambiental. Este se determina para los tres entornos, en este caso: calidad del medio ambiente, socioeconómico y cultural y organizacional y financiero.

		Peligrosidad entorno calidad del medio ambiente				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3		E3	E1	E2	
	4					
	5					

		Peligrosidad entorno socioeconómico y cultural				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3			E1, E2, E3		
	4					
	5					

baxal

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

RESOLUCIÓN NO. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

		Peligrosidad entorno organizacional y financiero				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3			E1, E2, E3		
	4					
	5					

De acuerdo con los resultados obtenidos en la valoración de riesgos, se encontró que el entorno de la calidad del medio ambiente se encuentra en riesgo medio, esto quiere decir que los eventos naturales que se puedan presentar en el sector tendrá impacto negativo controlado sobre el medio ambiente, el entorno socio-económico-cultural y organizacional-financiero, pocas pérdidas económicas y con un tiempo de recuperación a mediano plazo. Puesto que los desastres y eventos ambientales no se pueden controlar ni prevenir, ante un evento natural, dependiendo de su magnitud y grado de afectación, el plan de acción es dar aviso a los habitantes de suspender las descargas y llamar un sistema váctor para retirar las mismas. En ese momento se debe dar aviso al fabricante de la PTARD quién hará presencia para diagnosticar la viabilidad o no de reparación, mientras tanto la copropiedad evaluará la viabilidad con la empresa proveedora del servicio váctor de seguir habitando las instalaciones del proyecto mientras vuelve a servicio la PTARD.

En un caso de eventualidad debido al daño en un equipo electromecánico se tiene previsto una solución inmediata debido a que estos se encuentran duplicados o con repuesto para cambio en el inventario de la PTARD. En caso de un imprevisto eléctrico se debe de tener un especialista en el área de atención a emergencias de rápido accionar. Se tiene previsto realizar una almacenaje del agua residual en los tanques de homogeneización mientras se solucionan los posibles daños, en este lapso de tiempo no se deben generar más aguas residuales en favor de la interrupción en el tratamiento o proceder como se relata en el documento de Plan de Contingencia asociado a este PGRMV donde se describen cada uno de los pasos a seguir y los profesionales que deben implicarse en la acción. Lo importante es no permitir que el agua residual se infiltre sin tratar o se derrame en las inmediaciones de la PTARD.

Para los entornos socioeconómico y cultural, organizacional y financiero, se catalogaron como riesgo medio, por tanto los eventos que afecten a la PTARD, dependiendo de su magnitud, tendrán impacto negativo controlado sobre el medio ambiente, el entorno socio-económico y cultural y el organizacional y financiero con pocas pérdidas económicas y con un tiempo de recuperación a mediano plazo, puesto que su probabilidad de ocurrencia es mínimo. En caso que se llegue a presentar alguno de los eventos relacionados en cada uno de los entornos, especialmente de escenarios internos, se propone una optimización de los procesos de la PTARD para prevenir y/o mitigar dichas actividades disminuyendo el tiempo de residencia en el reactor hasta en un 20% sin afectar la calidad de agua de vertimiento. Al realizarse los cambios en la PTARD la vulnerabilidad y la probabilidad de ocurrencia disminuye teniendo más seguridad en el tratamiento de aguas residuales y garantizando su calidad en el efluente final. En todo caso, remitirse como fuente de consulta al documento de Plan de Contingencia antedicho.

A continuación una descripción de actividades previas sobre cada escenario de riesgo descrito en aras de evitar su materialización y/o medida de reducción:

- Derrame de químicos por el sifón-llegada a PTARD: Almacenamiento de químicos aislados y con dique de contención.
- Paro de la PTARD: Debe tenerse a la mano el teléfono de un proveedor de servicio tipo Váctor para que, en casos de emergencia, acuda lo más pronto posible.

Japax

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

- *Rupturas en tubería y/o tanques: Debe reportarse a TECO para acudir en un tiempo no superior a las cuatro (4) horas. Mientras tanto se tratará el agua residual en las otras unidades disponibles.*
- *Daño en las bombas de aireación: Se debe instalar la bomba de repuesto.*
- *Rebose del alcantarillado, devolviendo el agua residual por los sifones: Hacer una limpieza manual de las zonas afectadas.*
- *Mortandad de microorganismos, alteración de parámetros físico-químicos: Realizar la suspensión del tratamiento en la PTARD y retirar toda el agua residual con un servicio tipo Váctor. Hacer un análisis de las aguas hasta establecer la causa raíz.*
- *Utilización de detergentes inadecuados en el lavado de las áreas y lavandería: Capacitar al personal en el uso de detergentes y elementos biodegradables.*
- *Aumento de producción: Incentivar al personal en programas de uso eficiente del agua.*

Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento

La reducción del riesgo constituye la ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente, asume que en muchas circunstancias no es posible, ni factible controlar totalmente el riesgo existente; es decir que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias, sino más bien reducirlos a niveles aceptables y factibles.

Para contenidos de grasas y aceites bajos o normales se sugiere una trampa de grasa al inicio de la PTARD; para los altos contenidos de grasas y aceites, se sugiere el siguiente tratamiento: NE 1000HIG (es un polvo suelto que viene en envases de 25, 30, 50 y 100 libras), es una solución de bio-aumento natural que ha sido formulada para corregir estos problemas. Es una mezcla patentada de microorganismos que degrada las grasas y los aceites y evita la acumulación que puede resultar perjudicial en sistemas de desagüe, estaciones de bombeo, áreas de retención de aguas residuales.

Además de metabolizar las grasas y aceites, también metaboliza desechos orgánicos, lo cual reduce la DBO5 en las PTARD y disminuye la aparición de olores fuertes. Cuando se hace una remoción eficiente de grasas y aceites, mejora la eliminación de la DBO5 y la DQO, hay una degradación de desechos orgánicos y se reduce la acumulación del lodo.

Cada operador sea de TECO o del cliente tendrá acceso a la App llamada “Seguimiento TECO” en la cual deberá registrar la información de la operación, visitas de seguimiento, mantenimientos, entre otros. Esta información se centrará en una hoja de cálculo en la cual se hará revisión diaria por personal de TECO.

En la aplicación se llevan todos los registros operacionales diarios, reporte de sucesos, instructivos para la operación, reporte de los parámetros de control del proceso, reporte de daños, entre otros servicios

Proceso de manejo del desastre

A continuación se describe brevemente la rutina de operación que se debe realizar en la PTARD; en el Manual de Operación se detalla la rutina de operación, mantenimiento y especificaciones requeridas para el control de la misma y debe ser utilizado como complemento de las siguientes instrucciones.

- *Mantenimiento de las trampas de grasa dispuestas en el proyecto BOSQUES DE MONTICELLO periódicamente, eliminando manualmente y periódicamente las grasas y aceites retenidas en ellas.*
- *Realización de los aforos adecuadamente para garantizar de esta forma el caudal para el tratamiento dispuesto en la PTARD.*
- *Revisión del último manhole en el cual se verifique que la bomba de impulsión éste funcionando correctamente y así evitar reboses de esta unidad.*

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

- *Revisión diaria de la canastilla de cribado que está dispuesta en la entrada del tanque homogenizador. Ésto con el objetivo de garantizar que la bomba de impulsión no sufra daños y eliminar todos aquellos materiales inorgánicos que no son procesados por la PTARD.*
- *Realizar periódicamente los deslodes de la planta de tratamiento así como la verificación del nivel de lodos de los reactores ECOPAC®.*

Plan de Contingencia

Se presenta un protocolo para responder oportuna y eficazmente en las situaciones de emergencia para controlar y/o reducir el impacto al medio ambiente. En este caso, se presenta un plan de contingencia en caso que ocurra un derrame de las aguas residuales sin tratar o exista una falla en el sistema de tratamiento de aguas residuales y esta sea vertida sin tratar a cualquiera de las fuentes receptoras.

No necesariamente se debe aplicar este plan en caso de derrames, también se puede ejecutar cuando ocurra una falla en el sistema de tratamiento y el agua residual no reciba ningún tratamiento previo al vertimiento directo y tenga un alto grado de contaminación.

Al suspenderse las actividades del vertimiento, donde pueda existir una suspensión larga del tratamiento superior a tres (3) horas diarias los reactores ECOPAC® deben estar totalmente llenos de agua residual o limpia para mantener la integridad de la película fija. Para conservar las condiciones aerobias apropiadas es necesario airear periódicamente el sistema, esto es, aproximadamente cada cuatro (4) horas.

En caso de un daño o bloqueo en la línea de aireación el sistema puede trabajar sin la bomba de aireación mientras se realiza el reemplazo. Para evitar daños en el sistema de bombeo de la PTARD se hace necesaria la implementación de rejillas para retener los sólidos de mayor tamaño que impidan el funcionamiento normal de las mismas. En caso de obstrucción en las bombas de aireación, se recomienda limpiarlas en el menor tiempo posible para continuar con el proceso de tratamiento, de ser una falla mecánica mayor realizar el cambio con la bomba de repuesto que se tiene.

Es fundamental considerar el riesgo operativo que la PTARD enfrenta en estos casos. Sea lo primero advertir que las reacciones aerobias, en virtud de su mixtura celular, sólo soportan un medio anóxico o carente de oxígeno, durante no más de tres (3) horas en época de verano o cuatro (4) horas en época de invierno, esto debido a la cinética de consumo de oxígeno registrado. Así; cuando se va a realizar una intervención a la PTARD por mantenimiento en cualquiera de sus expresiones, debe prestarse atención al tiempo de intervención ya que, cuando se trata del sistema de aireación, esta intervención no debe tardar más del tiempo de agotamiento de oxígeno o tiempo anóxico y, en caso de requerirse más tiempo, debe procederse al vaciado de la planta.

Vaciar la planta implica concluir el tratamiento de estas aguas pero centrados en evitar la generación de impactos durante el proceso de descarga. Dicho proceso debe realizarse como se explica a continuación.

Dado el caso que ocurra un derrame de agua residual sin ningún tipo de tratamiento previo por una falla del sistema, el procedimiento a seguir es el siguiente:

El operario que se encuentre de turno informa al jefe de departamento o su jefe directo y registra el evento ocurrido en la bitácora de trabajo. Debe especificar la intensidad y la ubicación.

- *Dependiendo de la gravedad del evento, se debe avisar a las entidades externas, en este caso las entidades ambientales encargadas.*
- *Una vez avisado el evento y se tenga un conocimiento de la ocurrencia del derrame, se*

lapat

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

RESOLUCIÓN No 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

debe delimitar el área afectada, esto se puede hacer de forma artesanal (con una soga) para conocer de manera inmediata cuánta área tiene mayor afectación y donde se deben enfatizar las acciones de control.

- *Ya identificada el área, se inician unas acciones de control, en este caso las acciones más inmediatas son: cerrar válvulas, impedir el bombeo de agua residual y de esta manera impedir la llegada del vertimiento contaminado a la fuente receptora; prevenir a las poblaciones que se benefician del caño.*
- *Cuando se tenga controlado el evento y se tenga un amplio conocimiento de lo ocurrido, teniendo en cuenta sus causas, las consecuencias, el tipo de derrame, entre otros, se inician las labores de recuperación y limpieza del área afectada de la siguiente manera: si es posible instalar bombas hidráulicas para succionar el agua residual y bombearla hacia los reactores y/o homogenizadores, construir barricadas (sacos de arena, madera o metálicas) para impedir que el agua residual se disperse por todo el área. Si no es posible hacer una recolección debido a la dispersión del agua de proceso por toda el área debe rosearse cal hidratada sobre el área de derrame para neutralizar olores y buscar minimizar el impacto. Esto implica una posterior recolección por barrido y disposición en los lechos de secado para efectuar la neutralización.*
- *Después que se haya limpiado el área y el evento este controlado, es decir que se han minimizado los niveles de contaminación, se inicia la fase de restauración del área afectada. Esta restauración se puede dar por dos maneras:*

Restauración ecológica: Se da de manera natural, es decir que hay una restauración regenerativa sin ninguna intervención externa. Esto se hace por ciclos naturales.

Restauración ambiental: Es una restauración antrópica, es decir, que hay una intervención directa del ser humano. Puede iniciarse con la siembra de plantas nativas de la zona.

Finalmente, se encuentra la fase de inspección, monitoreo y seguimiento de la zona, esto se hace con el fin de monitorear y controlar la evolución de la recuperación del área para que haya una restauración óptima. Este monitoreo se realiza a corto plazo (2 meses después) y mediano plazo (seis meses) para garantizar la correcta evaluación y verificación de la afectación.

Se debe proceder al vaciado de la planta y evacuar las aguas residuales en un caso de emergencia para su posterior tratamiento en otro sitio. En este caso se entiende como medida de emergencia la acción de garantizar la operación del proyecto. Así, para extraer dicho fluido de proceso y su posterior tratamiento debe usarse el servicio externo de un carro tipo Vactor para la recolección de las aguas y los lodos generados.

EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

La evaluación ambiental del vertimiento presentada, consta de los siguientes ítems:

1. Marco normativo de Colombia
 - 1.1. Referencias normativas directas
 - 1.1.1. Ámbito de aplicación
2. Identificación del proyecto
 - 2.1. Objetivo productivo
 - 2.2. Generación y manejo de las aguas
3. Localización geográfica del proyecto
 - 3.1. Localización del sistema de gestión del vertimiento
 - 3.2. Geografía
4. Actividad a desarrollar
 - 4.1. Productos químicos utilizados
 - 4.2. Manejo de residuos asociados al vertimiento
 - 4.3. Prevención, reducción, corrección y compensación de posibles fallas en la PTARD

basat

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

RESOLUCIÓN No 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

- 4.3.1. Control del proceso de fangos activados
- 4.3.2. Problemas principales de explotación
- 4.3.3. Apreciación organoléptica
- 4.4. Correcciones en la operación del sistema
- 5. Incidencia del vertimiento y medidas a tomar
- 6. Predicción y valoración de los impactos
 - 6.1. Cálculos de diseño
- 7. Impactos ambientales
 - 7.1. Matriz de impacto del vertimiento

Consideraciones C.R.A.: Teniendo en cuenta que mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017, la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., solicitó un permiso de vertimientos líquidos para el proyecto denominado Bosques de Monticello, se evidencia que dicha sociedad realizará vertimientos de ARD con previo tratamiento por medio de un homogeneizador, un reactor aerobio tipo ECOPAC y un tanque de contacto para la desinfección con hipoclorito de sodio, los cuales fueron diseñados con base en los criterios estipulados en el Título E del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).

Así mismo, contará con un lecho de secado diseñado para el tratamiento de los lodos generados durante el proceso de tratamiento de las ARD. Cabe destacar que las aguas filtradas en el lecho de secado serán recirculadas nuevamente en la PTARD.

Una vez tratadas las ARD, serán reutilizadas en el riego de áreas verdes (vertimiento al suelo de manera difusa), delimitadas por las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
1	11°2'5.85"N	74°55'9.94"O
2	11°1'55.40"N	74°54'56.98"O
3	11°1'43.30"N	74°54'50.18"O
4	11°1'36.88"N	74°54'56.98"O
5	11°2'0.18"N	74°55'9.82"O

El caudal del vertimiento será de 0,5 L/s, con un tiempo de descarga de 24 h/día y una frecuencia de 30 días/mes.

Por otra parte, se analiza que la empresa cuenta con un Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos realizado de conformidad con los términos de referencia estipulados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución N°. 1514 del 31 de agosto de 2012.

Además, se evidencia que la empresa no realizó la Evaluación Ambiental del Vertimiento de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible N°. 1076 del 26 de mayo de 2015, ya que no incluyó la **localización georreferenciada** del proyecto (indicando las coordenadas en Datum MAGNA-SIRGAS) ni incluyó la **predicción a través de modelos de simulación** de los impactos que cause el vertimiento al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Finalmente, se realizó la siguiente evaluación de los requisitos requeridos mediante el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible N°. 1076 del 26 de mayo de 2015:

hapat

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

RESOLUCIÓN No. **00000890** DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

Requisito según Artículo 2.2.3.3.5.2. del Decreto N°. 1076 del 2015	Cumplimiento
Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado	No aplica.
Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor	No aplica.
Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Costo del proyecto, obra o actividad	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Características de las actividades que generan el vertimiento	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Caudal de la descarga expresada en litros por segundo	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Frecuencia de la descarga expresada en días por mes	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Tiempo de la descarga expresada en horas por día	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, plano de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 4977 del 8 de

hoyos

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

RESOLUCIÓN No. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

	junio de 2017.
Evaluación ambiental del vertimiento	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017.
Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento	Sí cumple, adjunta soporte mediante documento radicado con N°. 8893 del 27 de septiembre de 2017.

Recomendaciones C.R.A.: Teniendo en cuenta las consideraciones presentadas anteriormente, es procedente aprobar los diseños del sistema de tratamiento de ARD, así como el Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos; sin embargo, no es factible aprobar el documento que contiene la Evaluación Ambiental del Vertimiento. Éste último deberá modificarse, en el sentido de incluir la localización georreferenciada del proyecto (indicando las coordenadas en Datum MAGNA-SIRGAS) así como la predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Así mismo, es viable otorgar un permiso de vertimientos líquidos a la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., identificada con NIT 900.854.161-7, por el término de cinco (5) años, para el proyecto de viviendas Bosques de Monticello. Los vertimientos de ARD se realizarán al suelo de manera difusa (riego de áreas verdes), en el área definida por las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
1	11°2'5.85"N	74°55'9.94"O
2	11°1'55.40"N	74°54'56.98"O
3	11°1'43.30"N	74°54'50.18"O
4	11°1'36.88"N	74°54'56.98"O
5	11°2'0.18"N	74°55'9.82"O

Las ARD serán vertidas con un caudal de 0,4248 L/s, un tiempo de descarga de 24 h/día y una frecuencia de 30 días/mes. En adición, el permiso de vertimientos líquidos quedará sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Caracterizar semestralmente los vertimientos de ARD (salida del sistema de tratamiento), monitoreando los parámetros Caudal, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, pH, DQO, DBO5, SST, SSED, Grasas y Aceites, SAAM, HTP, Ortofosfatos, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Total. Se debe tomar una muestra compuesta de cuatro (4) alicuotas cada hora, durante tres (3) días consecutivos de muestreo.
- La toma de muestras y los análisis de laboratorio deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM. La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos, deberá anunciarse ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
- Enviar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, un informe que contenga por lo menos los siguientes ítems: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.

basal

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

RESOLUCIÓN N° 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

OBSERVACIONES DE CAMPO

Se realizó visita técnica de inspección en el predio donde se está construyendo el proyecto de viviendas Bosques de Monticello. Durante el recorrido realizado se observó lo siguiente:

- El proyecto de viviendas Bosques de Monticello se encuentra en construcción.
- El servicio de agua potable para el proyecto será brindado por la sociedad Triple A S.A. E.S.P., empresa operadora del acueducto municipal.
- Durante las actividades de operación del proyecto se generarán aguas residuales de tipo domésticas, por el uso de sanitarios, lavamanos, duchas y cocinas.
- Las ARD generadas por el proyecto serán conducidas por tubería cerrada de PVC hacia una PTAR compuesta por un homogeneizador, un reactor aerobio tipo ECOPAC, un tanque de contacto para la dosificación de hipoclorito de sodio, un lecho de secado de lodos y un mando de control.
- Las ARD tratadas serán vertidas al suelo de manera difusa (riego de áreas verdes), en el área delimitada por las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
1	11°2'5.85"N	74°55'9.94"O
2	11°1'55.40"N	74°54'56.98"O
3	11°1'43.30"N	74°54'50.18"O
4	11°1'36.88"N	74°54'56.98"O
5	11°2'0.18"N	74°55'9.82"O

- Los lodos provenientes del homogeneizador y del reactor aerobio de la PTAR serán dispuestos por una empresa especializada.

CONCLUSIONES

- Mediante documento radicado con N°. 3769 del 8 de mayo de 2017, la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., solicitó un permiso de vertimientos líquidos para el proyecto de viviendas denominado Bosques de Monticello, en el municipio de Puerto Colombia.
- La sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., se encuentra en etapa de construcción del proyecto Bosques de Monticello.
- El predio objeto de estudio se encuentra ubicado en suelo de tipo urbano y de uso sostenible, por lo cual es viable el desarrollo del proyecto urbanístico "Bosques de Monticello" en dicha área.
- El predio donde se desarrollará el proyecto Bosques de Monticello, posee susceptibilidad alta y muy alta por incendios, erosión y remoción, de acuerdo a la conceptualización sobre la zonificación ambiental establecida en el POMCA de la cuenca de Mallorquín.
- Las ARD generadas por el proyecto serán tratadas mediante un sistema de tratamiento compuesto por un homogeneizador, un reactor aerobio tipo ECOPAC y un tanque de contacto para la desinfección con hipoclorito de sodio.
- La PTARD contará con un lecho de secado diseñado para el tratamiento de los lodos generados durante el proceso de tratamiento de las ARD. Cabe destacar que las aguas filtradas en el lecho de secado serán recirculadas nuevamente en la PTARD.
- Las ARD tratadas serán vertidas al suelo de manera difusa (riego de áreas verdes), en el

J. J. J.

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

RESOLUCIÓN **00000890** DE 2017

"POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO."

área definida por las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
1	11°2'5.85"N	74°55'9.94"O
2	11°1'55.40"N	74°54'56.98"O
3	11°1'43.30"N	74°54'50.18"O
4	11°1'36.88"N	74°54'56.98"O
5	11°2'0.18"N	74°55'9.82"O

- El caudal del vertimiento será de 0,4248 L/s, con un tiempo de descarga de 24 h/día y una frecuencia de 30 días/mes.
- El Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos presentado por la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., fue realizado de conformidad con los términos de referencia estipulados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución N°. 1514 del 31 de agosto de 2012.
- La sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S., no realizó la Evaluación Ambiental del Vertimiento de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible N°. 1076 del 26 de mayo de 2015, ya que no incluyó la localización georreferenciada del proyecto (indicando las coordenadas en Datum MAGNA-SIRGAS) ni incluyó la predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO

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 31 de la Ley 99 de 1.993, numeral 9, establece como funciones de las Corporaciones. *"Otorgar, concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales, requeridas por la Ley, para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecte o puedan afectar el Medio Ambiente."*

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónoma Regionales como entes *"encargados por la Ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables y propender por su desarrollo sostenible de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente"*.

Que el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del Decreto 1076 de 2015, expidió el Decreto único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, como una compilación de normas ambientales preexistentes, guardando correspondencia con los decretos compilados, entre los que se encuentra, el Decreto 3930 de 2010, que reglamente lo referente a los Vertimientos Líquidos.

Así entonces, y como quiera que se trata de un trabajo compilatorio, las normas aplicables para el caso, resultan ser las contenidas en el Decreto 1076 de 2015, el cual define el vertimiento en su artículo 2.2.3.3.1.1, como aquella *"Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio*

Jean

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

RESOLUCIÓN No. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

líquido”.

Que el Decreto 1076 de 2015, establece en su artículo 2.2.3.3.5.1 lo siguiente: *Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*

DE LA PUBLICACIÓN Y EL COBRO POR CONCEPTO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

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 del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2011¹, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, facultó a las Corporación Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) el valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) el valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, expedición, seguimiento y/o monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requerido tanto para la evaluación como para el seguimiento.

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

Que de conformidad con lo anotado, el valor total a cobrar por concepto de seguimiento ambiental del permiso de vertimientos, resulta de la Tabla N° 49, correspondiente a los valores totales de Usuarios de Impacto Moderado, más el incremento del IPC para el año correspondiente el cual comprende los siguientes costos:

Instrumentos de control	Valor total por evaluación:
Permisos Ambientales (Vertimientos líquidos)	\$ 6.539.867

En mérito de lo anterior, esta Dirección,

¹ Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

habet

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

RESOLUCIÓN No. 0000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Permiso de Vertimientos Líquidos a la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7., Representada Legalmente por el señor Jorge Eduardo Acevedo Uribe por el termino de cinco (5) años, contados a partir de la notificación del presente proveído, para la descarga de ARD tratadas del proyecto de viviendas Bosques de Monticello.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los vertimientos de ARD se realizarán al suelo de manera difusa (riego de áreas verdes), en el área delimitada por las siguientes coordenadas:

Punto	Latitud	Longitud
1	11°2'5.85"N	74°55'9.94"O
2	11°1'55.40"N	74°54'56.98"O
3	11°1'43.30"N	74°54'50.18"O
4	11°1'36.88"N	74°54'56.98"O
5	11°2'0.18"N	74°55'9.82"O

Las ARD serán vertidas con un caudal de 0,4248 L/s, 36.70 m3/día, 1101.08 m3/mes, 13212.97 m3/año. Un tiempo de descarga de 24 h/día y una frecuencia de 30 días/mes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El permiso de Vertimientos Líquidos otorgado a la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7., queda Condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Caracterizar semestralmente los vertimientos de ARD (salida del sistema de tratamiento), monitoreando los parámetros Caudal, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, pH, DQO, DBO5, SST, SSED, Grasas y Aceites, SAAM, HTP, Ortofosfatos, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Total. Se debe tomar una muestra compuesta de cuatro (4) alícuotas cada hora, durante tres (3) días consecutivos de muestreo.
- La toma de muestras y los análisis de laboratorio deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM. La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos, deberá anunciarse ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
- Enviar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, un informe que contenga por lo menos los siguientes ítems: Introducción, Objetivos; Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.
- Modificar y enviar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en un término no mayor a veinte (20) días hábiles el documento que contiene la Evaluación Ambiental del Vertimiento, en el sentido de incluir la localización georreferenciada del proyecto Bosques de Monticello (indicando las coordenadas en Datum MAGNA-SIRGAS) así como la predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
- Mantener el funcionamiento adecuado del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e implementar las medidas a que haya lugar, con el fin de garantizar las calidades óptimas del vertimiento.
- Avisar con anterioridad a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico y tramitar la modificación del permiso, cuando le vaya a realizar alguna modificación o mantenimiento

Sabat

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

RESOLUCIÓN No. 00000890 DE 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

al sistema de tratamiento, para que esta avale los cambios.

- Implementar inmediatamente las medidas apropiadas para mitigar y controlar las amenazas por incendios, erosión y remoción, ya que el predio donde se desarrollará el proyecto “Bosques de Monticello” presenta alta y muy alta susceptibilidad para dichos fenómenos.
- Presentar ante la CRA, en un término no mayor a quince (15) días hábiles, los diseños de los canales colectores de aguas lluvias.

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV) a la sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7, la cual deberá dar estricto cumplimiento a los procedimientos, medidas, protocolos y acciones establecidas en el PGRMV, con el fin de atender las posibles contingencias o emergencias que se puedan presentar durante la gestión de las aguas residuales domésticas generadas por el proyecto de viviendas Bosques de Monticello.

ARTÍCULO TERCERO: El Informe Técnico No. 0001255 del 3 de noviembre de 2017., hace parte integral del presente proveído.

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7, Representada Legalmente por el señor Jorge Eduardo Acevedo Uribe deberá cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, la suma correspondiente a **SEIS MILLONES, QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL, OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS. (\$6.539.867)** por concepto de seguimiento ambiental al Permiso de Vertimientos Líquidos otorgado, 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.

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7, será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente sus actividades.

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

ARTÍCULO SEPTIMO: La sociedad PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. Identificada con el NIT: 900.854.161 – 7, 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 días hábiles.

basat

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

RESOLUCIÓN N.º **0000000389900** DE 2017 **00000890**

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS SOLICITADO POR LA SOCIEDAD PROMOTORA DE TERRENOS DEL CARIBE S.A.S. NIT: 900.854.161-7, PARA EL PROYECTO BOSQUES DE MONTICELLO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SABANILLA, MUNICIPIO DE PUERTO COLOMBIA – ATLÁNTICO.”

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 C.R.A.

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

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

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

Dada en Barranquilla, a los **07 DIC. 2017**

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Japad
Exp. 1402-320.
Elaboro: Miguel Ángel Galeano Narváez. (Contratista). / Karem Arcón (Supervisor)
Revisó: Ing. Liliana Zapata Garrido. (Subdirectora de Gestión Ambiental).
Aprobó: Dra. Juliette Sleman Chams (Asesora de Dirección (C)).