



Corpoguajira

E- - 007 53

RESOLUCIÓN N° DE 2015

(30 ABR 2015)

“POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUA PARA LA FINCA MEDINA, SECTOR MALECON GRANJA DEL MUNICIPIO DE RIOHACHA – LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

EL SUBDIRECTOR DE GESTION AMBIENTAL ENCARGADO DE LAS FUNCIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, 1541 de 1978, 1594 de 1984, 3930 de 2010, Acuerdo 007 de 2015 y demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito de fecha 06 de abril de 2015, radicado en esta Corporación bajo el N° 20143300234352 la señora ARLENIS YANET VANEGAS VANEGAS, actuando en nombre propio, quien se identifica con la Cédula de Ciudadanía No 40.924.453 expedida en Riohacha – La Guajira, presentó solicitud de Permiso de vertimiento para aguas en la Finca Medina, del sector Malecón Granja, en la jurisdicción del Municipio de Riohacha – La Guajira, para lo cual anexó el formulario único nacional de solicitud de Permiso de Vertimiento, así como copia de otros documentos que estimó necesarios que fuesen evaluado en sus aspectos ambientales dentro del surtimiento de la respectiva actuación administrativa.

Que mediante oficios con radiados No 20153300235172 de 10/04/2015 y 20153300236082 de fecha 15 del mismo mes y año, la señora VANEGAS VANEGAS allega la información requerida por la autoridad ambiental en aras de dar cumplimiento a los requisitos exigidos por las normas ambientales vigentes.

Que mediante Auto No 418 de fecha 17 de Abril de 2015, CORPOGUAJIRA avocó conocimiento de la solicitud y corrió traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo de esta entidad para su evaluación y demás fines pertinentes.

Que contratistas comisionados para la evaluación y avalado por el coordinador del grupo, concluyeron lo plasmado en el informe técnico No 20153300125033 de fecha 28 de Abril de 2015, así:

Desarrollo Evaluativo

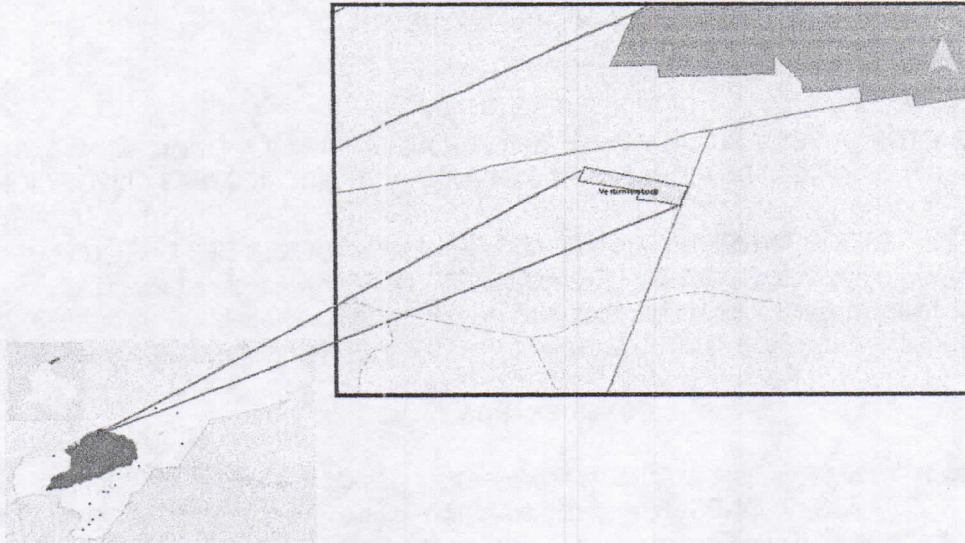
*Se procedió a realizar la evaluación de los requisitos del permiso de vertimientos, consagrados en el **Artículo 42 del CAPÍTULO VII** De la obtención de los permisos de vertimiento y planes de cumplimiento del **Decreto 3930 de 2010**; basados en el **Artículo 44**. Plan de gestión del riesgo para 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.*

Ítems 19. Evaluación ambiental del vertimiento.

1. LOCALIZACIÓN GEORREFERENCIADA DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

*El área del proyecto se localiza en el kilómetro 4 vía Riohacha – Cuestecitas en el Sector Guajirito. Se encuentra registrado con el número catastral 00300011171000, cuenta con un área total de 15 Ha 004 m², en una distancia aproximada de 1.2 kilómetros al casco urbano de Riohacha. **Imagen 1.***

Imagen 1. Localización del proyecto

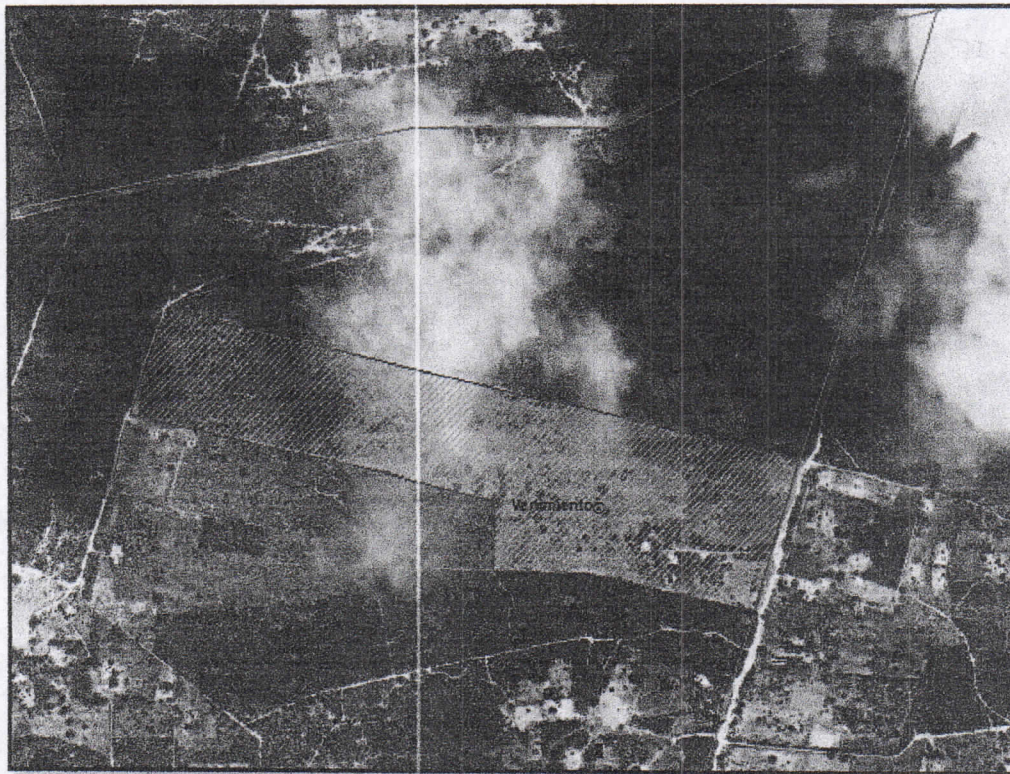


2. LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA DE VERTIMIENTO

Tabla 1. Coordenadas Geográficas

VERTIMIENTO	MAGNA-SIRGAS	
	N	E
PUNTO DE VERTIMIENTO	1.765.445 m.N	1.125.447 m.E

Imagen 2. Localización vertimiento



3. INFRAESTRUCTURA

Orientación y Techos

La orientación de la porqueriza debe ser de Este a Oeste, para la porqueriza se recomienda que los techos sean de zinc ya que este permite formar canales de agua lluvia que ayudan al lavado de los pisos, los techos deben tener una altura conveniente que permita la circulación de aire dentro de la porqueriza, la altura del piso a la cumbre debe ser de 4,5 m.

Muros Semitendinosos

Esta es una nueva alternativa para la construcción, debido a que son estructuras con alta resistencia y larga duración para este tipo de instalaciones. Además, es una técnica de mucho menor costo que las tradicionales, para la construcción de muros o paredes.

Canales y Tanques Almacenamiento de Aguas Lluvias

Mediante la disposición y ubicación del techo se pueden formar canales que recojan el agua lluvia, esta se puede almacenar en tanques con el fin de aprovecharla en el lavado de las instalaciones en general, y en forma de bebida para los animales, cuando se utiliza con este fin es mucho más fácil adicionar microorganismos benéficos para los porcinos.

Pisos y Piscinas

Estos deben tener un desnivel de 7% con el cual se facilita el lavado de estos deben estar gravados o con rejillas principalmente en los corrales de las cerdas y las crías recién nacidas, para evitar que los animales resbalen y sufran accidentes.

La piscina debe ser ubicada en el extremo opuesto de la puerta. Estas se construyen con el objetivo de ofrecer al animal un ambiente agradable, debido a que se ha observado que la naturaleza del cerdo es defecar y orinar en áreas húmedas o dentro del agua, y para mantener el animal refrigerado. Por otro lado, facilita el lavado de los pisos, al concentrar las heces y la orina en un solo lugar del corral.

El ancho y largo depende del tamaño y de la capacidad del corral. El desnivel de las piscinas es de un 3%, y la profundidad en el punto más alto debe ser de 20 cm.

Puertas

Las puertas son construidas con varilla o con tubo de metal, con el objetivo de que sean más resistentes. Poseen una altura de 1,2 m y un ancho de 1 m, aunque este último puede variar. El marco de las puertas se elabora con varilla de hierro de 1" de diámetro y luego se solda varilla de 1/2" cruzada, con la finalidad de hacer cuadros pequeños, que impidan la salida del corral a los lechones.

Comederos

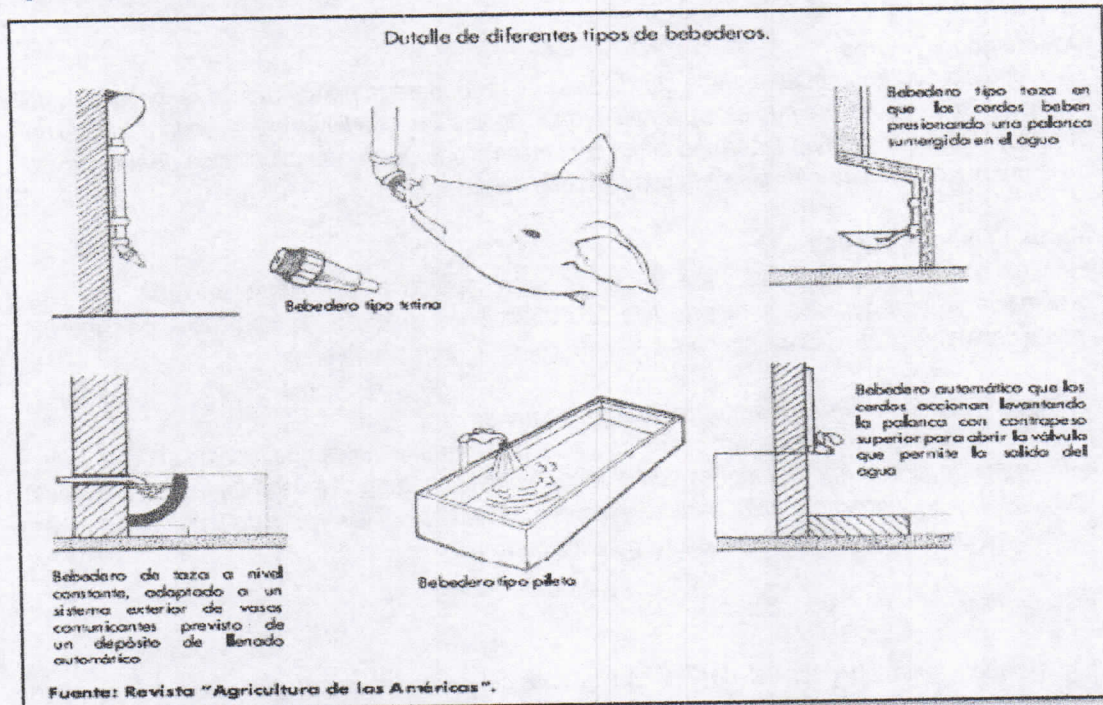
El comedero debe ubicarse cerca de la puerta del corral, paralelo al callejón, para facilitar su abastecimiento con alimentos desde afuera del corral, y en el área con mayor altura del piso del corral, esto con el objetivo de situarlo en la parte más seca.

Bebederos:

Bebederos de cemento

Sus dimensiones van de acuerdo al tamaño de los cerdos. Deben tener una buena pendiente y desagüe para facilitar su limpieza. Deben de estar ubicados en la parte más baja del corral, cerca de la salida de las aguas, para evitar la humedad. **Imagen 3.**

Imagen 3. Tipos de bebederos



Corrales de Parición y Maternidad

Para esto, se cuenta con corrales de parición de 3,8 m cuadrados con muros de 1,2 m de altura, donde los lechones permanecen durante los primeros 8 días de lactancia. Luego, la madre y los lechones se ubican en corrales de maternidad hasta el destete, estos tienen una dimensión de 5 m cuadrados con muros de 1,2 m de altura.

Corral del Macho Reproductor

Con el fin de estimular e intensificar las manifestaciones del celo de las cerdas, se pueden hacer ventanas en los muros de 20 cm de ancho y 60 cm de longitud, para que las cerdas y el verraco puedan tener mayor contacto visual y olfativo.

4. ANALISIS DE RIESGOS DEL SISTEMA DE VERTIMIENTO

Área de Influencia Directa -AID. En proyectos de este tipo, el área de influencia directa se circunscribe al área necesaria para la construcción y zonas complementarias (2000 m² aprox.) para las diferentes actividades del proyecto.

Hidrología

En la zona de estudio el arroyo más cercano se encuentra a 1 km. Se caracteriza por ser un arroyo intermitente con aumentos significativos en los meses de lluvia con desecación profunda de su lecho.

• Usos del agua

La fuente de abastecimiento de agua proviene de la empresa prestadora del servicio, en la actualidad administrada por ASAA.

En general, el agua se emplea principalmente en uso doméstico, aseo personal, consumo animal y limpieza de las instalaciones.

Tabla 2. Consumo de agua por tipo de cerdo

Clase de Cerdo	Ítem	Consumo Lt/día
Reproductores	Verracos	15 - 40
	Gestantes	10 - 30
	Lactantes	20 - 60
	Lechones en paritorio	1
Cerdos en crecimiento y engorde	Cuna	2 - 6
	Inicio	4 - 12
	Desarrollo y engorde	9 - 27

Frecuencia y tiempo para consumo del agua

El uso de agua se hará diario teniendo, se estima una frecuencia diaria para abastecimiento de 1.5 horas, con un vertimiento del 80% del consumo.

Paisaje

Para la delimitación del paisaje se definieron áreas homogéneas tales como:

- Uso del suelo (cultivos, rastrojos, pastos, bosque secundario, etc.)
- Acción antrópica (deforestación, contaminación y acciones de desarrollo)
- Tipo de vegetación

MEDIO BIÓTICO

Las Zonas de Vida, base para las grandes divisiones ambientales o ecológicas, que identifican y delimitan las asociaciones o ecosistemas, Pérez y otros, 1993,1995, y que se escenifican en el Municipio de Riohacha son:Tabla 3.

- Monte espinoso subtropical (me-ST)
- Bosque seco subtropical (bs-ST)

Tabla 3. Características del medio biótico

MONTE ESPINOSO SUBTROPICAL (me - ST)
Se localiza en casi todo el territorio municipal, excepto en la margen derecha (aguas abajo) del río Ranchería en aproximadamente 6 km antes de su desembocadura.
Condiciones Climáticas. En general, esta formación tienen como límites climáticos una biotemperatura media inferior a 24 °C, un promedio anual de lluvias entre 250 y 500 mm y pertenece a la Provincia de Humedad Semiárido. La evapotranspiración es bastante alta y la falta de agua para la vegetación es notoria por varios meses en el año. En estas zonas la temperatura alcanza con frecuencia valores superiores a los 30 °C, lo cual ocasiona una fuerte baja de la biotemperatura.
Vegetación. Hay dominio de cactus columnares, árboles y arbustos espinosos y caducifolios y una cobertura de gramíneas en mezcla con cactáceas suculentas y pequeños arbustos. La especie más abundante es el trupillo(<i>Prosopis juliflora</i>) en asociaciones puras o con mezcla de individuos de especies como el puy (<i>Tabebuia bellbergii</i>), <i>Pithecelobium dulce</i> , palo verde (<i>Cercidium praecox</i>), olivo (<i>Capparis odoratissima</i>), dividivi (<i>Caesalpinia coriaria</i>), guamacho(<i>Pereskia guamacho</i>), chicharrón (<i>Diphysacartha genensis</i>), brasil(<i>Haematoxylon brasiletto</i>), cardón (<i>Lemaireocereus griseus</i>) y eventualmente con <i>Capparis indica</i> , <i>Capparis linearis</i> , <i>Capparis flexuosa</i> , cereza (<i>Malpighia glabra</i>), cruceto(<i>Randia aculeata</i>), guayacán de bola (<i>Bulnesia arborea</i>), entre otras especies. Algunas de estas especies son más frecuentes y de mayor porte en la zona de vida bosque seco subtropical (bs-ST).
En la mayoría de los paisajes fisiográficos, en términos generales, la fisonomía de la vegetación se caracteriza por una altura entre 3 y 4 metros, esparcida o agrupada en manchas poco densas, sin dosel continuo y compuesta de uno a tres estratos de pequeños árboles, arbustos y herbáceas de acuerdo con el estado sucesional.

MONTE ESPINOSO SUBTROPICAL (me - ST)

Se pueden distinguir, en general, una gran agrupación o paisaje de vegetación, los cual corresponde al paisajes o unidad fisiográfica de la gran llanura.

Uso de la tierra. El pastoreo extensivo de cabras se constituye casi que en el único uso de la tierra rural para esta zona de vida, aunque en menor proporción se encuentra ganado bovino y asnal, éste último como bestia de carga ligera. La ganadería en mención, se constituye en una actividad tradicional de la zona, que no ha sido estudiada suficientemente; el número de cabras, ovejas, asnos y bovinos es realmente desconocido.

Los rebaños se concentran cerca de los pozos, molinos y jagüeyes, así como en sitios donde la vegetación presenta mejores condiciones de crecimiento. Dichas concentraciones, a su vez, pueden contribuir a un mayor deterioro del ambiente.

En aquellos sitios donde se presentan mejores condiciones de suelos se establecen huertas dentro de encierros. Como cultivos más comunes se tienen el maíz, millo, el frijol, la sandía y otros en menor proporción. El riego no es usual dada la falta de agua y el alto contenido de sales de la misma.

El proceso de deterioro de la vegetación se ha acelerado al ser utilizada la vegetación leñosa como única fuente de combustible, no obstante su bajo volumen de madera o biomasa.

Otras actividades humanas se relacionan con la pesca, además de minas de salinas.

5. IDENTIFICACIÓN, CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Categorías, valorización y distribución de los impactos. **Tabla 4-5**

Tabla 4. Relación de Categorías para Valoración de Impactos

Categoría	Subcategoría	Símbolo	Valoración
Carácter	Positivo	+	+
	Negativo	-	-
Magnitud	Alta	AL	3
	Media	ME	2
	Baja	BA	1
Importancia	Máxima	MA	3
	Intermedia	IT	2
	Mínima	MI	1
Cobertura	Puntual	PU	
	Local	LO	
	Regional	RE	
Duración	Temporal	TE	
	Permanente	PE	
Reversibilidad	Intermitente	IN	
	Reversible	RE	
	No Reversible	NR	

Tabla 5. Distribución de la Valoración de Impactos

-1	LEVE	1
-2	MODERADO	2
-3	SIGNIFICATIVO	3

ACTIVIDADES DEL PROYECTO		ETAPA PREVIA		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN		RESTAURACIÓN		TOTAL POR IMPACTOS		
		Localización y replanteo	Diseño de las obras	Instalación de campamentos	Instalación de campamento	Construcción de cimientos	construcción de muros	Adecuación e instalación de tubería	Adecuación e instalación de bebederos	Instalación de techo	Construcción de canales y tanques de almacenamiento	Construcción de pisos y piscinas	Desarrollo y limpieza de porquerías	Terminación de las obras	OPERACIÓN DE LOS POZOS	MAINTENIMIENTO	OBRAS DE DRENAJE		PAISAJISMO	
COMPON.	ELEM.	IMPACTOS POTENCIALES																		
FÍSICO - BIÓTICO	AIRE	Emisión puntual de gases contaminantes a la atmósfera				1		1		1	1	1	1							-6
		Incremento de niveles de ruido		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					-11
		Influencia sobre la calidad del aire																		0
		Emisión puntual de partículas en suspensión				2	2	2	2	2	2	1	1	1				1		-14
	SUELO	Generación de material sobrante					2	2	2					2			1			-9
		Compactación del suelo	1	1	1													2		-23
		Influencia sobre sus condiciones		1			2							1						-4
		Demanda del recurso		1		1			1	1	1	1	1	1	1					-9
		Modificación de habitats natural		1	1	1	1	1						1		1				-7
		Influencia sobre ecosistemas terrestres		1	1									1		1				-13
	HÍDRICO	Demanda del recurso para la ejecución de ciertas actividades y para consumo humano		1	1	1	1						1	1	1		1			-8
		Posible afectación sobre cuerpos de aguas superficiales		1		1												1		-3
		Aprovechamiento hidrico subterráneo en la fase de operación del proyecto																		9
	FAUNA	Influencia sobre la fauna terrestre endémica	1	1	1	1	1									1				-6
		Migración de especies por ejecución de algunas actividades del proyecto			2											2				-4
FLORA	Posible destrucción de la vegetación por ejecución de actividades del proyecto			1						3							1		-14	
	Reducción de la cobertura vegetal endémica	1	1										2	2					-21	
	Influencia sobre la vegetación por la poda de árboles endémicos		1		1	1													-3	
PAISAJE	Modificación temporal del paisaje puntual por la introducción de nuevos componentes		1																-1	
	Generación de residuos sólidos		2				2	2	2	2	2	2	2	2		1	1		-20	
	Alteración de elementos naturales		2		2														-1	
SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	SOCIAL	Mejoramiento de la calidad de vida														1			2	
		Optimización en la prestación de los servicios públicos domiciliarios																	3	
		Beneficio colectivo de la población																	3	
		Incremento de riesgos profesionales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					-12
	Entrega a la población de agua potable de mejor calidad																		3	
	Mejoramiento del nivel municipal																		6	
	ECONÓMICO	Generación de empleos																		51
		Valorización de predios																1	1	5
CULTURAL	Algunas molestias a comunidades		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					-11	
	Influencia sobre los recursos arqueológicos (si los hay)							1	1								1		-3	

CONCEPTO TECNICO

Evaluados los documentos denominados **EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO Y PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS**, de **EL PROYECTO PORQUERIZA MALECÓN GRANJA UBICADA EN EL KILOMETRO 4 VÍA RIOHACHA - CUESTECITAS, SECTOR GUAJIRITO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

Se conceptúa lo siguiente:

Solicitar información adicional contempladas en las observaciones emitidas, posterior al anexo de las mismas se procederá a darle el trámite respectivos, estas medidas a tomar garantizan la menor afectación posible sobre las condiciones medioambientales presentes en el área de influencia del proyecto, obra u actividad.

Presentar la información relacionada a la evaluación ambiental del vertimiento, bajo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente

Artículo 43. Evaluación ambiental del vertimiento. Para efectos de lo dispuesto en el numeral 19 del artículo 42 del presente decreto, la evaluación ambiental del vertimiento solo deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:

1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.
3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. Para tal efecto se debe tener en cuenta los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado. Cuando estos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la predicción y valoración de los impactos.
5. 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 usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.
7. 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.
8. 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.

Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos

A continuación se relacionan las principales acciones que se desarrollaran durante las diversas etapas del proyecto para dar cumplimiento al Plan de Contingencia y Gestión de Riesgos del proyecto de construcción de porquerizas.

FICHA TECNICA AMBIENTAL:

- No. 1. **Capacitación y educación ambiental**
- No. 2. **Señalización de Obras**
- No. 3. **Contratación mano de Obra no Calificada**
- No. 4. **Instalación Temporal y Abandono de Campamentos**
- No. 5. **Transporte de materiales, Manejo de Tubería y Movilización de Equipos**
- No. 6. **Manejo de Residuos Sólidos**
- No. 7. **Manejo de Residuos Líquidos**
- No. 8. **Manejo de Residuos Aceitosos**
- No. 9. **Reconformación del Terreno**

Observaciones

Soportado en información entregada solo de describen las fichas de manejo, por ende debe describir los mecanismos de captación, transporte, tratamiento y disposición final del vertimiento generado en las actividades ejecutadas en la Granja Malecón.

Artículo 44. 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.*

Que mediante Auto No 448 de fecha 28 de Abril de 2015, CORPOGUAJIRA solicitó al interesado información adicional dentro del trámite de Permiso de Vertimiento para aguas en la Finca Medina del sector Malecón Granja, en la jurisdicción del Municipio de Riohacha – La Guajira, la cual fue allegada mediante escrito con radicado No 20153300238532 de fecha 29 de Abril de 2015 y de la cual se avocó conocimiento en Auto No 459 del 29 de Abril de 2015, ordenándose correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de esta entidad para lo de su competencia.

Que mediante informe con radicado No 20153300126173 de fecha 30 de Abril de 2015, el funcionario comisionado del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental manifiesta lo siguiente.

EVALUACIÓN INFORMACIÓN ADICIONAL

Descripción de los mecanismos de captación, transporte, tratamiento y disposición final del vertimiento generado en las actividades ejecutadas en la Granja Malecón.

La Granja Malecón ha destinado el diseño de un sistema de tratamiento enterrado denominado comúnmente Fosa Séptica, el cual consiste en una cámara hermética que recibe la descarga de las aguas servidas provenientes de la red de alcantarillado de la Granja. Dentro de esta se debe producir una decantación (separación del líquido de los sólidos), descomposición y purificación de la materia orgánica por la acción de bacterias anaeróbicas. Los líquidos son evacuados por rebase y entregados al terreno ya sea por medio de un pozo absorbente, o por drenes.

Figura 1. Perfil del tanque séptico

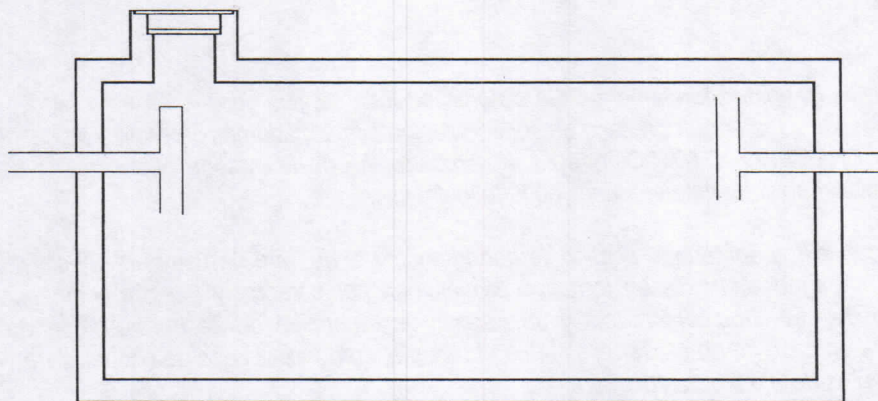
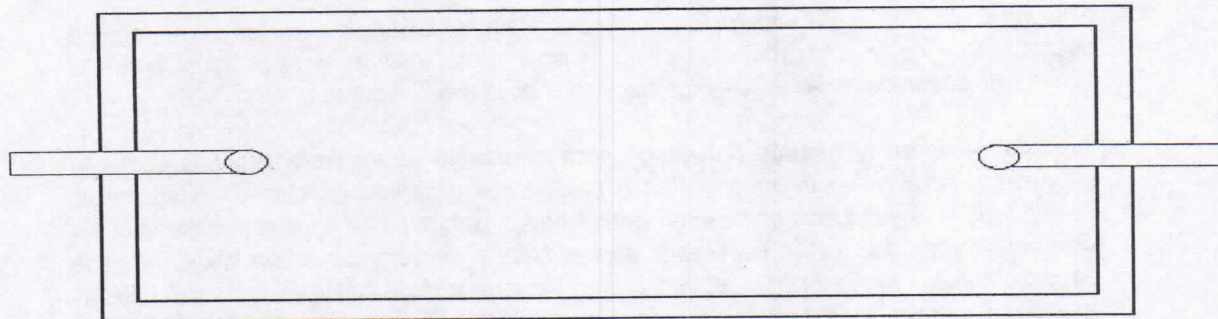


Figura 2. Vista superior del tanque séptico



La Figura 2 presenta el diseño del tanque séptico, de esta manera también se presentan los cálculos de dimensiones y volúmenes de la cámara de tanque séptico:

$q_e = 150,00$ [lts./hab.día] (Caudal unitario)

$n = 10$ [hab.] (Cantidad de habitantes en el inmueble)

$Q_e = 1500,00$ [lts/día] (Caudal total)

$t_r = 1,00$ [días] (Tiempo de residencia del líquido en la cámara séptica)

$V_e = t_r * Q_e = 1,500$ [m^3] (Volumen ocupado por el líquido en la cámara séptica)

$q_L = 40,00$ [lts./hab.año] (Dotación de lodos y costra de natas)

$IL = 2$ [años] (Intervalo de limpieza de lodos y costra de natas)

$V_{Ln} = n * q_L * IL = 0,800$ [m^3] (Volumen ocupado por lodos y costra de natas en la cámara séptica)

$V_a = h_a * A_{cs} = 0,460$ [m^3] (Volumen ocupado por el aire o gases en la cámara séptica)

Tipo de infraestructura a construir y adecuar

La tecnología utilizada en la Granja Malecón para el tratamiento de aguas residuales es por medio de un tanque séptico con sistemas de absorción incluido para esto se necesitó adecuar la zona para la construcción del sistema.

Por lo general el sistema de tratamiento de un tanque séptico está compuesto por diferentes estructuras o unidades que se complementan entre sí entre estas están: Trampa de grasa, Tanque séptico, Caja de distribución, Campo de infiltración u oxidación, Pozo de absorción, Trampas de grasa. Estas se instalan únicamente cuando se eliminan grasas en gran cantidad, en las Granjas el sistema es utilizado únicamente para el tratamiento de aguas residuales domésticas (sanitaria). Por esta razón no es necesaria una instalación de una trampa de grasa debido a que las aguas residuales no contienen un alto contenido de grasas o aceites.

Tanque séptico:

El tanque séptico es la unidad fundamental del sistema de fosa séptica ya que en este se separa la parte sólida de las aguas servidas por un proceso de sedimentación simple; además se realiza en su interior lo que se conoce como PROCESO SÉPTICO, que es la estabilización de la materia orgánica por acción de las bacterias anaerobias, convirtiéndola entonces en lodo inofensivo.

Para calcular la capacidad del tanque séptico se debe conocer el número de usuarios del sistema, luego se adopta un gasto de aguas servidas en términos de volumen por persona y por día sugiriendo como una medida un gasto de 150 litros/persona/día y un periodo de recepción de 24 horas, debiéndose tomar la proporción de esta en caso de no utilizar el sistema el otro día, como es el caso de escuelas rurales donde el lapso de utilización es de 6 a 8 horas diarias.

Campo de infiltración: La Granja contará con un sistema de tratamiento (Tanque séptico) con paredes perforadas para facilitar el drenaje del agua tratada por las paredes de este, teniendo como campo de infiltración los alrededores del tanque séptico.

Operación y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento

El mantenimiento se analiza dentro de tres tipos básicos:

Correctivo: Son intervenciones no programadas dirigidas a devolver al equipo, estructura, proceso u operación averiada a su estado operacional que tenía antes que el defecto fuera descubierto.

Preventivo: Son las intervenciones periódicas de cuidado e inspección programadas para prever la falla y prolongar el funcionamiento adecuado de las obras

Predictivo: Es la sustitución de piezas cuando es posible predecir su falla por antigüedad o condiciones de trabajo.

El proceso de descomposición de la materia sedimentable y la presencia de aceites y grasas da origen a la formación de natas que se ubican en la parte superior del tanque y a la producción de gases que deben ser eliminados a través de las instalaciones sanitarias de la vivienda.

A fin de facilitar la decantación del material sedimentable y evitar el escape de las natas y de los sólidos removidos, tanto a la entrada como a la salida del tanque séptico se colocan placas o tubos deflectores.

La falta de control en el funcionamiento de los tanques sépticos puede conducir a que las bacterias formadoras de metano, que juegan un papel importante en el proceso de estabilización de la materia orgánica, no permanezcan el tiempo necesario en el tanque como para cumplir con su función mineralizadora de manera completa.

La acción fundamental del tanque séptico sobre la materia orgánica sedimentable es la hidrólisis la que se realiza por medio de las bacterias formadores de ácidos que además facilitan la estabilización de la materia suspendida y soluble remanente en las zanjas o pozos de absorción, en donde se complementa el proceso de estabilización de esta materia orgánica remanente por acción de los microorganismos aeróbicos presente en los dispositivos de absorción. Este proceso de hidrólisis se desarrolla en la zona intermedia o de decantación del tanque séptico, por lo que siempre debe mantenerse su volumen útil tanto para favorecer el proceso de hidrólisis como el de sedimentación de modo que no escape material sedimentable que pueda afectar al sistema de infiltración a través del rápido taponamiento de los poros del suelo.

En resumen, el tanque séptico cumple tres funciones:eliminación y digestión de sólidos, tratamiento biológico, almacenamiento de natas y lodos.

Operación y control del tanque séptico

Arranque:

Propone el solicitante que antes de poner en funcionamiento el tanque séptico, este será llenado con agua y si fuera posible, inoculado con lodo proveniente de otro tanque séptico a fin de acelerar el desarrollo de los microorganismos anaeróbicos. Es probable que la puesta en funcionamiento se realice en los meses de mayor temperatura para facilitar el desarrollo de los microorganismos en general.

Inspección y evaluación:

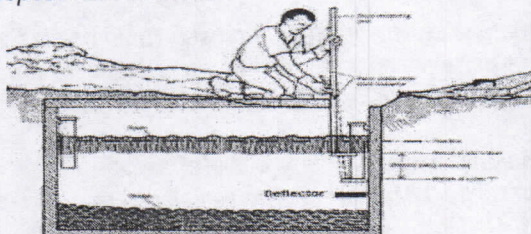
Se propone que el tanque séptico sea inspeccionado cada año, para efectuar la inspección o la limpieza, se debe tener el cuidado de dejar transcurrir un tiempo hasta tener la seguridad que el tanque se haya ventilado lo suficiente porque los gases que en ella se acumulan pueden causar asfixia o ser explosivos al mezclarse con el aire. El sistema de tratamiento será limpiado antes que se acumulen demasiada cantidad de lodos y

natas, ya que su presencia por encima de determinados niveles conduce a que puedan ser arrastrados a través del dispositivo de salida obturando el campo de infiltración. Cuando esto último suceda, el líquido aflora en la superficie del terreno y las aguas residuales se represan y en casos extremos el agua residual puede inundar la vivienda o a la edificación. Cuando se llega a estos extremos, no sólo es necesario limpiar el tanque séptico, sino que además será necesario construir un nuevo campo de infiltración.

Granja Malecón señala que el tanque séptico se ha de limpiar cuando el fondo de la capa de nata se encuentre a unos ocho centímetros por encima de la parte más baja del deflector o prolongación del dispositivo de salida o cuando la capa de lodos se encuentre a 0,30 m por debajo del dispositivo de salida.

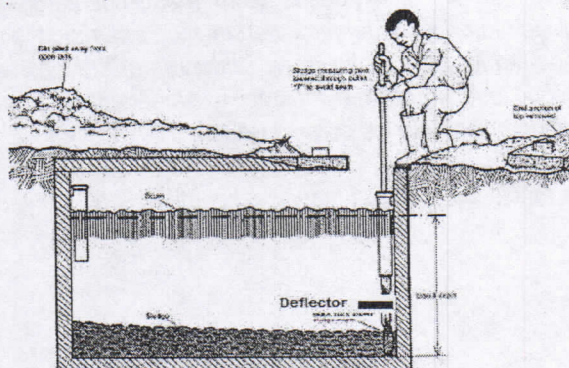
El espesor de la nata se puede medir con un listón de madera en cuyo extremo lleve fijada una aleta articulada (como se muestra en la figura) El listón se fuerza a través de la capa de nata hasta llegar la zona de sedimentación en donde la aleta se desplazará a la posición horizontal. Al levantar el listón suavemente, se podrá determinar por la resistencia natural que ofrece la nata, el espesor de la misma. Este mismo dispositivo puede ser empleado para determinar el nivel bajo del deflector o de la prolongación del dispositivo de salida.

Figura. Medición del espesor de las natas



Para determinar el espesor de lodo y la profundidad del líquido, Granja Malecón empleará un listón de madera en cuyo extremo tenga enrollado una tela tipo felpa (material del cual se fabrican las toallas) en una longitud de aproximadamente un metro (Como se muestra en la figura). Este dispositivo se hará descender hasta el fondo del tanque a través del dispositivo de salida para evitar la interferencia de la capa de nata. Luego de mantener el listón por un minuto, se le retira cuidadosamente y las partículas de lodo quedarán adheridas sobre el enrollado de felpa, permitiendo determinar el espesor de la capa de lodos.

Figura. Medición del espesor de lodos



Con la verificación del grosor de la capa de nata y del espesor de la capa de lodo se terminara el momento de la limpieza del tanque séptico.

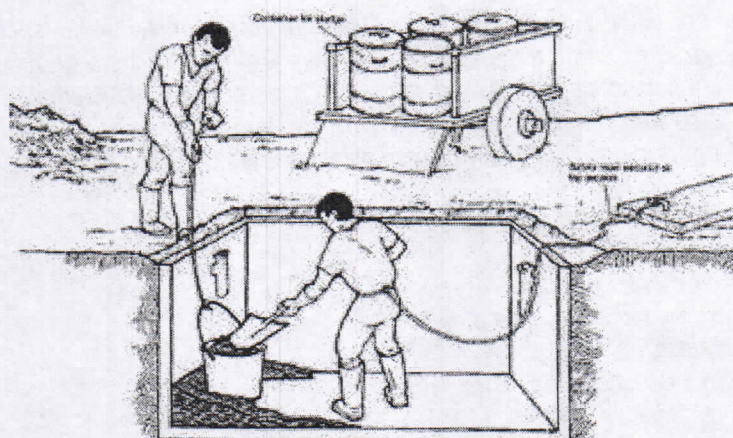
Limpieza:

La limpieza inicial o el intervalo entre dos limpiezas consecutivas dependen de la intensidad de uso del tanque séptico, por que cuanto mayor es el uso, menor será el intervalo entre limpiezas. El solicitante proyecta limpiarlo una vez por año. El dispositivo más empleado para la remoción del lodo del tanque séptico es el carro

cisterna equipado con bomba de vacío y manguera. El retiro de los lodos se realiza hasta el momento en que se observe que el lodo se torna diluido.

Durante la limpieza del tanque séptico, por ningún motivo se debe ingresar al tanque hasta que se haya ventilado adecuadamente y eliminado todos los gases, a fin de prevenir los riesgos de explosiones o de asfixia de los trabajadores. Cualquier persona que ingrese al interior de un tanque séptico será atada a la cintura una cuerda cuyo extremo lo mantenga en el exterior del tanque una persona lo suficientemente fuerte como para izarla en el caso de que los gases del tanque lo lleguen a afectar.

Figura. Retiro de lodos manualmente



Granja Malecón señala que una vez retirado el lodo, el tanque séptico no será lavado o desinfectado y más bien se dejará una pequeña cantidad de lodo como inóculo para facilitar el proceso de hidrólisis de las nuevas aguas residuales que han de ser tratadas.

Los lodos extraídos serán dispuestos en una planta de tratamiento de aguas residuales para su acondicionamiento final o enterrado convenientemente en zanjas de unos 60 centímetros de profundidad.

Las personas encargadas del mantenimiento y conservación de los tanques sépticos, emplearán guantes y botas de hule.

Abandono de la obra:

En el caso de abandono del tanque séptico, Granja Malecón establece que el mismo se rellenará con tierra o piedras para evitar que se convierta en un foco infeccioso o en madriguera de animales indeseables.

Granja Malecón propone una ficha, la cual será diligenciada cada vez que se realice el mantenimiento a la fosa séptica, en ella se incluyen los objetivos de la inspección, el estado y revisión del sistema y revisión de natas y lodos.

Análisis de la información asociada al manejo de riesgos

Para el análisis de riesgos tecnológicos del sistema de vertimiento Granja Malecón realizó una identificación de los factores de riesgos y los eventos que pueden tener impacto en cada una de las fases del proceso de vertimiento teniendo en cuenta sus causas, fuentes y escenarios de riesgos de cada uno. Así mismo valoró la probabilidad de ocurrencia de cada uno, el impacto que pueden ocasionar al sistema de tratamiento y a las Granjas en términos de pérdidas físicas de la infraestructura. La calificación del riesgo se desarrolló teniendo en cuenta los criterios de impacto en función de la intensidad y magnitud de los daños para dos momentos sin la ejecución de controles y con la ejecución de controles para prevenir cada uno de los riesgos.

Por otra parte, el análisis de riesgos externos o socio naturales del sistema de vertimiento de identificaron y valoraron las amenazas externas en términos de 10, probabilidad, magnitud e intensidad, información proporcionada por Plan Departamental de Gestión del Riesgo, obteniendo la calificación total para cada una

de las amenazas presentes en el Área de Influencia Directa. Para la valoración de la vulnerabilidad del sistema de tratamiento frente a cada amenaza identificada se determinaron criterios para determinar el grado de vulnerabilidad física de la fosa séptica en función del grado de exposición y resistencia. De igual forma se determinó y valoró la vulnerabilidad funcional del sistema en función de su resiliencia, obteniendo de las sumatorias de la vulnerabilidad total del sistema ante los agentes detonantes externos. Una vez obtenida la calificación de la amenaza y la vulnerabilidad se calificó el riesgo total en términos de pérdidas físicas de la infraestructura del sistema de tratamiento de aguas residuales de las Granjas.

Para el desarrollo del presente plan I solicitante utilizó herramientas que permiten recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática planteada.

Por la naturaleza del estudio se hizo una recopilación documental (fuente secundaria) que permitiera identificar las amenazas externas a las que se encuentra expuesta la zona de influencia de la Granja, así como los posibles impactos y riesgos que estas pueden generar sobre el sistema de tratamiento. En esta se hizo consultas en sitios web y en bibliotecas que permitieran profundizar en la temática de análisis de riesgos. Las fuentes de información secundaria permitieron establecer los criterios de:

- Valoración de la probabilidad de ocurrencia de eventos.
- Calificación de impactos.
- Calificación de eventos amenazantes.
- Valoración de exposición del sistema de tratamiento.
- Valoración de resistencia.
- Valoración del sistema en función de su resiliencia.
- Calificación de la vulnerabilidad total.
- Calificación del riesgo total.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el análisis de riesgo se determinaron las medidas preventivas y de mitigación pertinentes para cada riesgo, estableciendo la cronología para su realización, los objetivos y metas, estrategias y acciones. Estas medidas tienen como fin prevenir, minimizar y reducir sus impactos en el sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas medidas están apoyadas por el protocolo de emergencia y contingencia y los programas de rehabilitación y recuperación de las áreas o sistemas afectados.

CONCEPTO TÉCNICO

Evaluada la información adicional entregada por la Granja Malecón con el fin de acceder al permiso de vertimientos se conceptúa lo siguiente:

Debido a que el solicitante entregó la información y la misma aplica de manera correcta a corregir, prevenir, y/o mitigar los efectos o riesgos que pudieran generarse por el vertimiento puntual al suelo de aguas residuales provenientes de una porqueriza, se recomienda factible conceder permiso de vertimientos al suelo por el término de dos (2) años.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 80 de la Constitución Política de Colombia, el Estado deberá "prevenir los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las Corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y

aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el Decreto- Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Del Permiso de Vertimientos.

El Decreto 3930 de 2010 en el Artículo Primero, describe el objeto de la norma al determinar que 'las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico los vertimientos al recurso hídrico, al suelo ya los alcantarillados'.

Por su parte, el Artículo 41 del Decreto 3930 de 2010, establece lo siguiente: "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".

Los requisitos para el trámite del permiso de vertimientos son los siguientes:

"Artículo 42. Requisitos del permiso de vertimientos.

El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

- 1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.*
- 2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.*
- 3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.*
- 4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.*
- 5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.*
- 6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.*
- 7. Costo del proyecto, obra o actividad.*
- 8. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.*
- 9. Características de las actividades que generan el vertimiento.*
- 10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.*
- 11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.*
- 12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.*
- 13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.*
- 14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.*
- 15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.*
- 16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.*
- 17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.*
- 18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.*
- 19. Evaluación ambiental del vertimiento.*
- 20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.*
- 21. Derogado por el art. 9, Decreto Nacional 4728 de 2010. Plan de contingencia para la prevención y control de derrames, cuando a ello hubiere lugar.*
- 22. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.*

23. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso". (...)

El procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos, está contenido en el Artículo 45 del Decreto 3930 del 2010.

Por su parte, la norma de vertimientos es clara en definir en el Artículo 24 las situaciones en las cuales no se admiten vertimientos, así:

1. En las cabeceras de las fuentes de agua.
2. En acuíferos.
3. En los cuerpos de aguas o aguas costeras, destinadas para recreación y usos afines que impliquen contacto primario, que no permita el cumplimiento del criterio de calidad para este uso.
4. En un sector aguas arriba de las bocatomas para agua potable, en extensión que determinará, en cada caso, la autoridad ambiental competente.
5. En cuerpos de agua que la autoridad ambiental competente declare total o parcialmente protegidos, de acuerdo con los artículos 70 y 137 del Decreto-ley 2811 de 1974.
6. En calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillados para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.
7. No tratados provenientes de embarcaciones, buques, naves u otros medios de transporte marítimo, fluvial o lacustre, en aguas superficiales dulces, y marinas.
8. Sin tratar, provenientes del lavado de vehículos aéreos y terrestres, del lavado de aplicadores manuales y aéreos, de recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.
9. Que alteren las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 90 del presente decreto.
10. Que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos.

El Decreto 3930 de 2010, en el Artículo 44 hace referencia al Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos, y frente a esta materia dispone lo siguiente:

"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".

Finalmente, el Decreto 3930 de 2010, en el Artículo 47 sobre el otorgamiento del permiso de vertimientos dispuso que "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 en razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Subdirector de Gestión Ambiental encargado de las funciones del Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la señora ARLENIS YANET VANEGAS VANEGAS, actuando en nombre propio, quien se identifica con la Cédula de Ciudadanía No 40.924.453 expedida en Riohacha – La Guajira, Permiso de Vertimiento puntual al suelo de aguas residuales provenientes de una porqueriza en la Finca Medina, del sector Malecón Granja en la jurisdicción del Municipio de Riohacha – La Guajira, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El Permiso de Vertimiento de aguas residuales domésticas que se concede mediante este acto administrativo tendrá un término de duración de dos (2) años contados a partir de la fecha de su ejecutoria.

ARTÍCULO TERCERO: CORPOGUAJIRA podrá a través del Laboratorio Ambiental de la entidad, realizar muestreos periódicos de las aguas residuales para verificar el cumplimiento de las normas establecidas en esta materia.

ARTÍCULO CUARTO: La señora ARLENIS YANET VANEGAS VANEGAS, deberá cumplir con todas y cada una de las disposiciones establecidas en la Resolución 3930 de 2010, así como las que se deriven en las visitas de seguimiento ambiental realizado por los funcionarios de CORPOGUAJIRA.

ARTÍCULO QUINTO: La señora ARLENIS YANET VANEGAS VANEGAS, deberá informar inmediatamente a CORPOGUAJIRA cualquier variación de las condiciones en las cuales fue otorgado el presente Permiso de Vertimiento, para su respectiva evaluación y adopción de las medidas correspondientes.

ARTICULO SEXTO: CORPOGUAJIRA, podrá ordenar visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTICULO SEPTIMO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 3930 de 2010, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

ARTÍCULO OCTAVO: Por la Subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, notificar a la señora ARLENIS YANET VANEGAS VANEGAS, o a su apoderado.

ARTICULO NOVENO: Por la Subdirección de Calidad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira.

ARTICULO DECIMO: Remitir copia del presente acto administrativo al Grupo de Seguimiento Ambiental de la entidad, para que se tenga como instrumento de control y seguimiento.

ARTICULO DECIMO

PRIMERO: El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia, deberá publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA, por lo que se ordena correr traslado a la Secretaría General de esta entidad.

ARTICULO DECIMO

SEGUNDO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

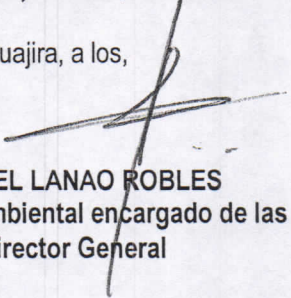
ARTICULO DECIMO


TERCERO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, capital del Departamento de la Guajira, a los,

30 ABR 2015


SAMUEL LANA O ROBLES
Subdirector de Gestión Ambiental encargado de las funciones del
Director General

Proyectó: F. Mejía


CORFOGUAJIRA

RIOHACHA. Artenis 30/30/2015
EN LA FECHA NOTIFIQUE PERSONALMENTE EL CONTENIDO DE LA
PROVIDENCIA QUE ANTES DE SER NOTIFICADO EN LA
Vanegas Vanegas 40.924.453
LE ADVERTI DE LOS DEBERES QUE DEBE CUMPLIR EN ENTREGAR EN
CONSTANCIA FIRMA
EL NOTIFICADO. Alfonso Vanegas Vanegas
EL NOTIFICADOR. Yulio Pequeño