



RESOLUCIÓN N° 01491 DE 2018
(13 JUL 2018)

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO LIQUIDO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA INSTITUCION EDUCATIVA SATELITE DE LA COMUNIDAD INDIGENA DE NAZARETH, LOCALIZADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE MANAURE - LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

EL 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, decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

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.

El Artículo 22.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, 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 2.2.3.3.5.2. 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:

0.1 491



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 2 de contingencia para la prevención y control de derrames, cuando a ello hubiera 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 considere necesarios para el otorgamiento del permiso" (...)

El procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos, está contenido en el Artículo 2.2.3.3.5.5 del Decreto 1076 del 2015.

Por su parte, la norma es clara en definir en el Artículo 2.2.3.3.4.4 las situaciones en las cuales no se admiten vertimientos, y por tanto determina la norma que éstos no serán permitidos 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 agro químicos 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 9° del presente decreto.

10. Que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos".

El Decreto 1076 de 2015, en el Artículo 2.2.3.3.5.4 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 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 1076 de 2015, en el Artículo 2.2.3.3.5.7 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"

En el inciso segundo indica el término máximo por el cual la autoridad ambiental que conoce de la solicitud del permiso puede otorgar el mismo: "El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años".

En cuanto al Plan de Gestión de Riesgo para el manejo del Vertimiento, el Artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 del 2015, establece lo siguiente:

"Las personas natura/es 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 oficio de fecha 31 de Julio de 2017, recibido en esta Corporación con el Radicado Interno N° ENT - 4035 de fecha 2 de Agosto del mismo año, el señor CESAR LEONARDO TERAN CASTRO, en su condición de Director de Proyectos de la Empresa C3 INGENIERIA S.A.S, autorizado del CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR, presentó para su evaluación la solicitud de Permiso de Vertimiento en la Institución Educativa Satélite Comunidad NAZARETH, localizada en Jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, para que fuesen evaluados en sus aspectos ambientales dicha solicitud.

Que revisada la solicitud impetrada por la Empresa C3 INGENIERIA S.A.S. mediante Radicado Interno N° ENT – 4035, se constató que esta adolecía de algunos de los requisitos establecidos en la ley 99 de 1993, Decretos 3930 de 2010, los cuales fueron exigidos mediante oficio con Radicado Interno N° SAL - 2893 de fecha 23 de Agosto de 2017.

Que la información requerida por la Corporación, fue subsanada por la Empresa C3 INGENIERIA S.A.S, mediante Oficio con Radicado Interno N° ENT – 5308 de fecha 02 de Octubre del 2017.

Que esta Corporación mediante Auto 1295 del 7 de Diciembre de 2017, avocó conocimiento de la solicitud de permiso de vertimiento y ordeno al grupo de Evaluación Control y Monitoreo Ambiental de la entidad evaluar dicha solicitud.

001491



Que mediante oficio con Radicado ENT – 2024 de fecha 10 de Abril de 2018, el CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR anexa constancia de pago por los servicios de evaluación y tramite del permiso objeto de este acto administrativo.

Que mediante memo de fecha 11 de Abril de 2017 con radicado INT – 1388, se remitió la solicitud de Permiso de Vertimiento en la Institución Educativa Satélite Comunidad NAZARETH, localizada en Jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, al Grupo de Evaluación Ambiental para lo de su competencia.

Que el día 19 de Abril de 2018, funcionario comisionado del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo de esta entidad, practicaron visita de inspección al sitio de interés en aras de verificar la viabilidad del permiso solicitado, en donde se le manifiesta al interesado que debe allegar información adicional relacionada con el Plan de Gestión de Riesgo de Vertimiento de los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas al igual que la Caracterización Presuntiva del mismo.

Que mediante oficio de fecha 11 de Julio de 2018, recibido en esta Corporación bajo el radicado ENT- 4620, el CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR, hace entrega de la información adicional requerida en campo.

Que en cumplimiento del Auto N° 1295 de 2017, el funcionario comisionado en informe de visita, con el Radicado interno N° INT - 3270 de fecha 12 de Julio de 2018 manifiesta lo que se describe a continuación:

1. Visita de Inspección Ocular.

La visita fue realizada el día 19 de abril de 2018 por parte del funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental y la misma se efectuó en compañía del Arquitecto Faben Mosquera Director de Obra Consorcio Desarrollo Escolar y en ésta se pudo apreciar lo siguiente:

De acuerdo con el dato suministrado por el ingeniero residente la escuela, la misma contará con 29 lavamanos, 4 lavaplatos, 1 lava verduras, 2 lava traperos, 3 orinales, 2 duchas, 23 sanitarios y 11 sifones.

Cada servicio sanitario de cada bloque en particular al igual que los existentes que se están reconstruyendo, se conectarán a una caja de registro y de estas a una principal a donde confluyen las de los demás bloques y de aquí se transportan hasta un tanque séptico tipo anaeróbico en donde se realiza el proceso de degradación de la materia orgánica mediante el cultivo de bacterias y el cual estará totalmente enterrado, pero se construirán un par de registro en concreto que coincidan con las tapas donde llegará el afluente y saldrá el efluente respectivamente a efectos de realizar inspecciones, mantenimientos y evacuaciones de lodos cuando estos lleguen a su capacidad máxima de producción y además servirá para la ubicación de la tubería tipo cuellos de ganso de aproximadamente 4 metros largos desde el suelo, para evacuar los gases metanos (CH_4) y ácidos sulfhídricos (H_2S) que generarán este tipo de aguas, provocadoras de olores ofensivos. Una vez se haya completado el volumen de almacenamiento en el tanque séptico y el cual tiene una capacidad de 20.000 litros, entonces por rebose los vertimientos irán por tuberías a un campo de infiltración en un terreno por fuera de la misma, pero que hace parte del englobe del terreno de construcción de la escuela. Tanto el área de ubicación del tanque séptico anaeróbico como el campo de infiltración deben contar con su cerramiento perimetral para evitar el ingreso de los niños, adultos y animales domésticos a éste sitio. Cabe anotar que la tubería que descargará los vertimientos de las ARD tratadas que irán al campo de infiltración, estarán enterradas uno 60 a 70 cm en el suelo y las cuales van alineadas en paralelos con sus respectivos orificios para evacuar el líquido e irrigarlo de manera homogénea en el suelo.

Se ha contemplado que los profesores conjuntamente con los estudiantes de la escuela, puedan aprovechar ese terreno y los efluentes debidamente tratados y libres de patógenos, para desarrollar allí cultivos de hortalizas o sembrar plantas ornamentales para embellecer el área.

P. Ruiz

Es importante acotar que una vez sea enterrado el tanque en el suelo, se deben ubicar dos tuberías de aproximadamente 4 metros de altura contados desde el suelo, con el fin de evacuar los gases que estas aguas generarán; una a la entrada y otra en la salida del mismo y el cual debe quedar anclado para evitar que por efectos del viento vayan a desprenderse.



2. Descripción del Proyecto

- ✓ **Descripción del Sistema de Desagüe Sanitario.** El sistema de desagüe sanitario inicia desde la salida sanitaria en piso que descarga por gravedad a colectores enterrados, que a su vez drenan a cajas de inspección dispuestas el interior de la institución educativa. Los caudales provenientes de las cajas de inspección llegan a una poza séptica que se ubicará por fuera de la institución en la parte sur en terrenos que hace parte de la misma.

Las redes sanitarias se plantean construirse en tubería de PVC-Sanitaria; en todos los lugares indicados en los planos y se instalarán tapones para limpieza (T.L.).

- ✓ **Red de Suministro de agua.** El agua utilizada para las actividades domésticas proviene de un pozo profundo, construido en la comunidad hace mucho tiempo y el cual se encuentra a un costado de la escuela en la parte Noroccidente a unos 50 metros aproximadamente y presenta las mismas características al observado en Winpiraren y los cuales obedecen a un programa del gobierno nacional para dotar de agua a las comunidades indígenas del departamento de La Guajira.
- ✓ **Unidades de Consumo.** La Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, contará con 29 lavamanos, 4 lavaplatos, 2 lava traperos, 5 orinales, 23 sanitarios, 1 lava verduras, 2 duchas y 12 sifones, los cuales en conjunto generarán Aguas Residuales de tipo Doméstico, que finalmente llegarán al Tanque Séptico y de aquí al Campo de Infiltración donde se completa en Tratamiento de las ARD.

01491



Corpoguajira



- ✓ **Red de Aguas Negras y Grises.** La Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, contará con las tuberías PVC de 4" que conducirán por gravedad tanto las Aguas Negras como las Grises, hasta cada uno de los pozos de inspección o registros que se construirán de acuerdo con los planos, hasta el tanque séptico donde se realiza la degradación de la materia orgánica y la cual termina en el campo de infiltración donde completa el tratamiento de la ARD.
- ✓ **Sistema Séptico Integrado.** El sistema está conformado por un tanque séptico tipo anaeróbico donde inicialmente llegan las ARD y el cual es un recipiente fabricado en fibra de vidrio que se instalará enterrado y tapado. Su función es recibir y descontaminar las aguas residuales que se producirán en la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, cuando realicen labores cotidianas como cocinar, entrar al baño o lavar la ropa, etc. El agua contaminada entra al tanque, los residuos sólidos van al fondo, en un proceso llamado sedimentación. Para lograr una buena descontaminación del agua en el tanque, éste sistema contará con cuatro cámaras: la primera es la trampa de grasas, la segunda y la tercera son el tanque séptico y la cuarta (ubicada en el centro) es el filtro biológico o Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA).



El tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas (aguas negras y grises), es un sistema de tratamiento tipo anaeróbico; es decir libre de oxígenos en donde las bacterias degradan la materia orgánica y el efluente llega hasta un campo de infiltración, donde se termina el tratamiento. La misma está compuesta o consta de cuatro operaciones así:

- a) **Trampa de grasas:** La Trampa de grasas se utiliza para retener los materiales flotantes como grasas y aceites vertidas al sistema y mejorar la eficiencia del pozo séptico, el filtro anaeróbico y el campo de infiltración. En su operación permite que las partículas de grasas que se acumulan en grumos voluminosos y livianos, que se van a la superficie donde son atrapadas por unos paneles especialmente diseñados para efectuar de forma repetitiva esta operación. El mismo quedará antes del pozo séptico y el retiro de éstas se hará de forma manual.

La remoción que se efectúa en este componente, ayuda a que los procesos de biodegradación en el sistema sean más eficientes, evitando que se sumerjan los bioactivos que llevan a cabo la degradación de la materia orgánica, situación que en caso de presentarse provocaría daños y taponamientos de los drenajes.

- b) **Tanque Séptico:** En el tanque séptico se lleva a cabo la digestión y decantación del efluente en cámaras separadas. El período de retención está comprendido entre 1 y 3 días; durante este período, los sólidos se sedimentan en el fondo del tanque, en donde se tiene lugar una digestión anaeróbica, ayudada por una gruesa capa de espuma que se forma en la superficie del líquido, logrando la retención de sólidos biodegradables contenida en la materia orgánica.
- c) **Filtro Anaeróbico:** El filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA) es un reactor de lecho de relleno, utilizado para la reducción de materia orgánica disuelta con la ayuda de microorganismos anaeróbicos que se encuentran adheridos sobre la superficie del material de relleno,

Esta estructura permite la descomposición final de la materia orgánica carbonácea. El filtro anaeróbico es un compartimiento dentro del tanque alimentado por el fondo, a través de una cámara difusora. El efluente entra a través de ésta y sube por entre los intersticios dejados por el agregado, formando una película biológicamente activa, la cual degrada una parte importante de la materia orgánica.

- d) **Cajilla de distribución:** Existirá una caja de distribución después del sistema de tratamiento, la cual también hace las funciones de cajilla de inspección y la misma tiene la finalidad de permitir la toma de muestras para la caracterización fisicoquímica y microbiológica de las aguas servidas que ingresan al sistema y enviar el efluente del sistema de tratamiento por la tubería perforada al campo de infiltración para culminar el proceso de oxidación en las zanjas dispuestas para ello. La misma tendrá una profundidad aproximada de 2 metros y en esta cajilla se efectúa la recepción de las aguas tratadas que salen del filtro anaeróbico.
- e) **Campo de infiltración:** Los campos de infiltración son excavaciones amplias de 50 cm a 1.0 m de profundidad, que se rellenarán con material filtrante y sobre el cual se colocan varios ramales de tubería de distribución perforada y junta perdida que reparten en forma uniforme el líquido, aprovechando las capas superiores del suelo que tienen mayor capacidad de absorción. Se emplean en terrenos estrechos y porosos.

En el campo de infiltración se percola el líquido en el subsuelo a tratar, permitiendo así su oxidación y disposición final. El área de infiltración se calcula en metros cuadrados de suelo, según el caudal del efluente del sistema, se considera que la percolación se lleva a cabo en una zanja de sección rectangular y que se produce en la base de la zanja.

3. Posibles Impactos Asociados al Vertimiento del STARD.

Dentro de los posibles impactos y aspectos ambientales en los que podrían influir o generar el sistema de tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas durante su operación, se consideran los siguientes:

- ✓ Impactos sobre el componente atmosférico por la emisión de olores ofensivos, escapes de gases producto del mantenimiento del sistema (metano y ácido sulfhídrico) y posible impacto sobre la salud de los estudiantes y vecinos cercanos por la generación de los mismos.
- ✓ Proliferación de criadero de fauna nociva para la salud por imperfecciones en la hermeticidad de los registros por donde hace tránsito el agua residual doméstica antes de llegar al sistema de tratamiento.
- ✓ Posibilidad de desbordamiento de aguas residuales en las instalaciones y pisos de la empresa, por taponamiento o atascamiento en las tuberías o registros que acopian las mismas para conducir las hasta la PTARD.
- ✓ Impacto sobre el componente terrestre: afectación de fauna y flora, generación de olores ofensivos y posible afectación a la salud por derrame de Aguas Residuales Domésticas.
- ✓ Impacto sobre el componente biótico, por la alteración del terreno donde se ubica el sistema de tratamiento por afectación a la fauna y flora del sector con la posible perturbación de hábitats terrestres.
- ✓ Impacto sobre el componente socioeconómico. Aquí se resaltan los posibles inconvenientes con las comunidades indígenas vecinas, cambio paisajístico y uso del suelo y cambios en la valorización de terrenos y construcciones vecinas.

4. Plan de Gestión de Riesgos de Vertimientos del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas de la Escuela Nazareth.

Teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 3930 de 2010, la empresa Consorcio Desarrollo Escolar hizo llegar, el documento denominado "Plan de Gestión de Riesgos de Vertimientos del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas de la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth" y para lo cual y teniendo en cuenta toda la normatividad asociada a este aspecto, la empresa en comento formuló el mismo y el cual cuenta con lo siguiente: alcances, descripción de las actividades y procesos asociados al vertimiento, características e influencia del sistema de tratamiento, requisitos del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en la Escuela Nazareth, análisis de riesgos del sistema de tratamiento, impactos ambientales causados por las actividades adelantadas en la Institución educativa, análisis de riesgos internos del sistema de vertimientos, análisis de riesgos externos, medidas de prevención y mitigación de riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento, protocolos de emergencia y contingencia, programa de rehabilitación y recuperación, sistema de seguimiento y evaluación del plan y profesionales responsables de la formulación del plan.

5. Informes de la Caracterización Físico-Química de Aguas Residuales Domésticas Escuela Nazareth

Dado que no fue posible el muestreo de las aguas residuales domésticas para su caracterización físico-química, por ausencia de vertimientos ya que no ha entrado en operación el sistema, se realizará este análisis a partir de información presuntiva. En consecuencia se adopta como parámetro de contaminación al ingreso al sistema de tratamiento, la DBO teórica calculada a partir de datos históricos de producción; por tanto, se usaran los valores de aportes de SST=76 mg/l y de DBO5=13.6 mg/l.

Proyección de la Carga Contaminante

La carga contaminante generada a corto plazo teniendo en cuenta la demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y los sólidos suspendidos totales (SST), se determinó mediante la siguiente expresión:

$$Cc = Q \times C \times 0.0036 \times (1/24)$$

Dónde:

Cc = Concentración de la carga contaminante, Kg/d

Q = Caudal promedio que llega a la laguna, L/seg

C = Concentración de la sustancia contaminante, mg/l

t = Tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día

0.0036 = Factor de conversión de unidades

Conociendo la carga contaminante diaria de la actividad productiva, podemos calcular las siguientes cargas contaminantes.

Carga Contaminante Generada.

$$Cc_{generada} = \frac{Cc_{producida}}{N^{\circ} \text{ producción total}}$$

A continuación calcularemos las cargas contaminantes generadas en la actividad productiva:

Para calcular estas cargas contaminantes contamos con los siguientes datos de entrada:

El caudal fue proyectado a partir de los caudales máximos de precipitaciones que son vertidas a la laguna de sedimentación de aguas de escorrentías.

El caudal debe relacionarse con la producción para determinar el aporte de descarga de agua residual. De esta manera el aporte de carga de la laguna es el siguiente:

$$\text{Aporte} = 1 \text{ lps} / 470 \text{ mm} = 0,00213 \text{ lps}$$

Demanda Biológica de Oxígeno DBO5

En consecuencia, la carga contaminante será:

$$Cc = Q \times C \times 0.0036$$

$$Cc = 1 \text{ lps} \times 13.6 \text{ mg/l} \times 0.0036 \quad Cc = 0,048 \text{ kg/día}$$

$$Cc_{generada} = 0,048 \text{ kg día/470 mm}$$

$$Cc_{generada} = 0,0001 \text{ kg/mm-día}$$

$$Cc_{generada} = 0,1 \text{ g mm-día}$$

Sólidos suspendidos totales, SST

Se estima la carga contaminante de la siguiente manera:

$$Cc = Q \times C \times 0.0036$$

$$Cc = 1 \text{ lps} \times 76 \text{ mg/l} \times 0.0036$$

$$Cc = 0,274 \text{ kg/día}$$

La carga contaminante generada será:

$$Cc_{generada} = 0,2736 \text{ kg día/470 mm}$$

01491



$Cc\ generada = 0,00058\ kg/mm - día$
 $Cc\ generada = 0,58\ g\ mm - día$

6. CONCEPTO TÉCNICO

Después de practicada la visita de inspección ocular a la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, analizar lo contemplado en el documento soporte a la solicitud, realizada la evaluación técnica de la operatividad del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD) que se instalará, detallar minuciosamente el expediente de la misma y analizar lo señalado en la Resolución 631 de 2015, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 y el Decreto 50 de 2018 acogidos en el Decreto 1076 de 2015; el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental adscrito a la Subdirección de Autoridad Ambiental, considera procedente Otorgar **Permiso de Vertimientos para Residuos Líquidos**, generados por el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, por un término de **cinco (05) años** a favor del **CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR**.

Que en razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a favor del CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR identificado con el NIT 900.980.711-7, Permiso de Vertimientos generados por el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena NAZARETH, localizada en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: El Permiso que se otorga en este Acto Administrativo se establece por el término de Cinco (05) años, contados a partir de la ejecutoria de esta resolución.

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: El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR, deberá dar estricto cumplimiento a todas las medidas establecidas en la información allegada y evaluada, a la normatividad ambiental que esta y entre en vigencia e igualmente a aquellas que surjan de las visitas de seguimiento ambiental por parte de la Autoridad Ambiental competente y además:

- El efluente del sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas, generadas por la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, serán vertidas al suelo en un terreno por fuera de ésta y que hace parte de la misma institución educativa.
- El vertimiento de las aguas residuales domésticas de la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth, deberá cumplir con lo establecido en los Decretos 3930 de 2010, 4728 de 2010 y Resolución 631 de 2015, como también lo señalado en el Decreto 50 de 2018 y demás normas que los modifique o sustituya.

PARÁMETRO	VALOR
pH	5 a 9 Unidades
Temperatura	< 40°C
Materiales Flotantes	Ausente
Grasas y/o Aceites	Remoción > 80% en carga
Sólidos Suspendidos	Remoción > 80% en carga
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	Remoción > 80% en carga

- c. El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR o quien asuma a futuro la responsabilidad de la institución educativa, bajo ninguna circunstancia deberán permitir o realizar el vertimiento de aguas residuales domésticas, con contenidos por encima de lo establecido en las normas.
- d. El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR o quien asuma a futuro la responsabilidad de la institución educativa, deberá realizar todas las actividades pertinentes que impidan el deterioro del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas que se instalará en la Institución Educativa Satélite de la Comunidad Indígena Nazareth y la necesidad de efectuar los mantenimientos preventivos de manera periódica, para el funcionamiento óptimo del mismo. Cualquier contaminación o riesgo de daño generado por el indebido funcionamiento de este sistema, deberá ser resultado por el usuario, so pena de las sanciones legales contempladas en la Ley 1333 de 2009. El usuario deberá dar cumplimiento a los parámetros establecidos para las aguas clasificadas en la Resolución 631 de 2015, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4728 de 2010 y el Decreto 50 de 2018, acogidos todos en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, o aquellas que las sustituyan o modifiquen.
- e. El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR o quien asuma a futuro la responsabilidad de la institución educativa, cuando realice mantenimiento en el sistema de tratamiento de los vertimientos líquidos domésticos, como retiro de lodos y agua sin tratar; debe garantizar que la empresa que realice esos mantenimientos, retiro y disposición final de los mismos, cuente con el respectivo permiso otorgado por la autoridad ambiental y supervise que la disposición final de los mismos, se haga en una laguna de oxidación o cualquier otro sistema de tratamiento para este tipo de agua y que se cuente con el permiso ambiental respectivo. De no cumplirse con ese requerimiento y el incumplimiento de las demás obligaciones arriba plasmada, se procederá a derogar el permiso otorgado y se actuará conforme a la ley ambiental vigente.

PARÁGRAFO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA "CORPOGUAJIRA", supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el Acto Administrativo que ampare el presente concepto, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar y la suspensión del, permiso otorgado.

ARTÍCULO QUINTO: El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR, deberá informar inmediatamente a CORPOGUAJIRA cualquier variación de las condiciones en las cuales fue otorgado el presente permiso de vertimientos, para su respectiva evaluación y adopción de las medidas correspondientes.

ARTÍCULO SEXTO: El CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales y/o daños que puedan ocasionar sus actividades, sobre el suelo y cuerpos de aguas superficiales y subterráneo.

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

ARTICULO OCTAVO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 1076 de 2015, 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 NOVENO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal del CONSORCIO DESARROLLO ESCOLAR o a su apoderado debidamente constituido.

ARTICULO DÉCIMO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar personalmente o por aviso al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira, o a su apoderado.

ARTICULO DÉCIMO

PRIMERO: El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia, deberá publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA.

01491



ARTICULO DÉCIMO

SEGUNDO:

1437 de 2011.

Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley

ARTICULO DÉCIMO

TERCERO:

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

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

13 JUL 2018

LUIS MANUEL MEDINATORO
Director General

Proyectó: A. Mendoza
Revisó: J. Palomino
Aprobó: F. Mejía