

RESOLUCIÓN N°

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”, en uso de sus atribuciones legales, estatutarias, delegatarias, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución N° RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, se otorgó por un término de diez (10) años **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, a la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, con Nit 890.980.040-8, Representada legalmente por el señor **JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.631.136; para el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas –ARD, a generarse en la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** - sede Sonsón, en beneficio del predio con FMI 028-31073, ubicado en la vereda Rio Arriba, del municipio de Sonsón, Ant.

Que mediante Auto N° AU-01862-2024 del 11 de mayo de 2024, se dio inicio al trámite ambiental de **MODIFICACIÓN DE PERMISO DE VERTIMIENTOS**, otorgado a través de la Resolución RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, solicitado por la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, con Nit 890.980.040-8, Representada legalmente por el señor **JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.631.136, en el sentido de instalar un nuevo sistema de tratamiento, así como cambiar la descarga a la fuente hídrica “La Negra”, en beneficio del predio con FMI 028-31073, ubicado en la vereda Rio Arriba, del municipio de Sonsón, Ant.

Que a través del Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, con Nit 890.980.040-8, en el sentido de instalar un nuevo sistema de tratamiento, así como cambiar la descarga a la fuente hídrica “La Negra”, en beneficio del predio con FMI 028-31073, ubicado en la vereda Rio Arriba, del municipio de Sonsón, Ant.

Que consecuente con lo anterior, y con el fin de continuar con el trámite de modificación y cesión de derechos y obligaciones del permiso de vertimientos, personal técnico adscrito a la Subdirección de Recursos Naturales – Grupo de Recurso Hídrico, en cumplimiento de las funciones atribuidas en el artículo 31, numerales 11 y 12 de Ley 99 de 1993, evaluó la información presentada, realizó visita al predio de interés el día 29 de julio de 2024, generándose el Informe Técnico N° **IT-05503-2024** del 22 de agosto de 2024, del cual es pertinente transcribir los siguientes apartes:

“(…)”

3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

Descripción del proyecto:

La sede Sonsón de La Universidad de Antioquia, se encuentra localizada en la vereda Rio Arriba, actualmente cuenta con dos sistemas de tratamiento, sin embargo, solo uno de estos se encuentra funcionando. Dentro de la universidad existen salones de clase, baterías sanitarias, no existe un restaurante o espacio de dispenso de alimentos al público.

Cuenta con una población actual de 180 personas, distribuidos en cargos administrativos, docentes y estudiantes de pregrado. Así mismo, se estima un aumento de la población en 710 personas en total, una vez se finalice la construcción de la nueva infraestructura del bloque 3. Por tanto, la población futura de la sede Sonsón será de 710. El permiso de vertimientos otorgado inicialmente aprobó dos Sistemas de tratamiento de aguas residuales STARD A y STARD B, desde el inicio de

su vigencia, todas las aguas residuales fueron tratadas únicamente en el STARD A. La solicitud de modificación del permiso de vertimientos que se evalúa en este documento consiste suprimir el STARD A y tratar todas las aguas residuales en el STARD B.

Fuente de abastecimiento: Aguas del Páramo de Sonsón. Adjunta carta donde se informa por parte de la empresa la disponibilidad del servicio.

Concordancia con el POT o EOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales:

- **Concepto usos del suelo:** No es anexado concepto de usos de suelos dentro del trámite de modificación del permiso, sin embargo, este se considera un uso establecido, bajo la designación de suelo conceptualizado con base al Plan Básico de Ordenamiento Territorial aprobado por el Concejo Municipal bajo el Acuerdo 030 de octubre 11 de 2001, Componente Rural ítem 4.2 “Áreas de uso múltiple”

- **Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:**

Con base en el Sistema de Información Geográfico de Cornare y verificaciones en visita técnica, el predio de interés presenta limitaciones ambientales derivadas del Acuerdo Corporativo 251 de 2011, el cual fija las Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferente a las corrientes hídricas y nacimientos de agua, considerando los drenajes sencillos que discurren al interior del mismo.

- **POMCA**

Que con base en el Sistema de Información Geográfico de Cornare, el inmueble de interés se encuentra al interior de la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica-POMCA del río Arma aprobado mediante la Resolución 112-1187 del 13 de marzo de 2018, en las categorías, zonas y subzonas que se detallan a continuación.

Según la Resolución No. 112-0397 del 13 de febrero de 2019, modificada por la Resolución No RE-02048 del 2 de junio del 2022, por medio de la cual es actualizado el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del POMCA en referencia, a continuación, son descritos los usos permitidos para la subzona de interés:

Áreas complementarias para la conservación: Se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en cada uno de los predios que la integran; en el otro 30% podrán desarrollarse las actividades permitidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, así, como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre será de tres (3) viviendas por hectárea.

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles: El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare.

Características del o los sistemas de tratamiento propuestos por el interesado:

Según la solicitud presentada con el radicado No CE-09240-2024 del 05 de junio de 2024, la modificación consiste en cambiar el medio de disposición y descarga del sistema de tratamiento del STARD B pasando de ser proyectado a campo de infiltración a fuente hídrica, la propuesta plantea como alternativa de disposición final conducir los vertimientos a la quebrada denominada La Negra, mediante tubería construida a un costado de la vía.

Así mismo mediante radicado No CE-08306-2024 del 21 de mayo del 2024, La Universidad de Antioquia manifiesta que el sistema **STARD A** será clausurado, puesto que el sistema **STARD B** que se está terminando de implementar cuenta con la capacidad para tratar la totalidad de las aguas residuales domésticas a generarse en el Campus Sede Sonsón.

Es presentado documento actualizado con las memorias de cálculo, dejando claro que la población máxima a atender dentro de la universidad es de 710 personas entre las aulas de clase, laboratorios y áreas administrativas, esto incluido el bloque que se está finalizando su construcción. Todas las aguas residuales que se generen serán tratadas en el **STARD B**.

A continuación, es descrito el medio de descarga del STARD B a modificarse en el presente tramite, teniendo en cuenta que la configuración del sistema y dimensiones no sufre modificaciones, este es el mismo aprobado, su capacidad no aumenta puesto que la población es la misma.

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada:	Quebrada La Negra	Q (L/s): 0.35	Doméstico	Intermitente	24 (h/día)	30 (días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
	-75	18	2.162	05	43	17.256

b) Características del vertimiento:

Mediante el oficio con radicado No CE-04140-2024 del 11 de marzo del 2024, se remite informe de mantenimientos. En este informe son descritas las actividades realizadas al sistema de tratamiento denominado STARD A.

Respecto a la caracterización correspondiente al año 2023 del STARD A, se menciona que esta no fue realizada, dado que se está construyendo el bloque No 3 y el STARD B, y la población presente no representa las condiciones normales de operación de este sistema, adicionalmente este sistema será clausurado, así mismo se menciona en el informe de mantenimiento que fueron extraídos los lodos del sistema con un volumen de 8.1 metros cúbicos que fueron dispuestos dentro del mismo predio. Posteriormente es realizada limpieza del material filtrante, finalizando con la adición de bacterias anaerobias al filtro FAFA para la recuperación y estabilización del tratamiento biológico.

Evaluación ambiental del vertimiento:

Mediante el radicado No CE-08306-2024 del 21 de mayo del 2024, el interesado presenta documento con la Evaluación ambiental del vertimiento, en la que actualiza el ítem de valoración y predicción de impactos ambientales generados a agua.

Dentro del documento de evaluación es presenta un capítulo de cierre y abandono con actividades de extracción y adecuación de la zona donde se encuentra instalado actualmente el sistema de tratamiento STARD A.

Modelación de la fuente receptora

Por medio de correspondencia externa con radicado No CE-13310-2024 del 14 de agosto del 2024, se presenta informe de Modelación sobre a Quebrada La Negra mediante el Modelo QUAL2K, se realizó la simulación en un tramo de 484 metros.

Es presentado Estudio Hidrológico para la Quebrada la Negra, el cual se realiza mediante el método de balance hídrico de largo plazo, para lo cual se usó un modelo digital de elevación, esto con el fin de realizar la delimitación de la cuenca y se usaron datos de estaciones de precipitación del área de influencia de la página del IDEAM (se interpolaron los datos), fueron usados mapas de temperatura, evapotranspiración para determinación del caudal medio en la cuenca.

Se realizó aforo mediante método velocidad, obtienen un caudal mínimo de 8.20 L/s.

Mediante estudio hidrológico el caudal medio es 11.51 L/s y el caudal mínimo se obtuvo usando el 25 % del caudal medio correspondiente al 1.25 L/s.

Para la predicción de impactos se analizaron los siguientes escenarios:

Escenario 0: Escenario de base, condiciones actuales de la fuente hídrica, sin vertimiento

Escenario 1. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora

Escenario 2. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal mínimo en la fuente receptora

Escenario 3. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora.

Escenario 4. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal mínimo en la fuente receptora.

El estudio arroja las siguientes conclusiones

(...)

Se realizó el estudio hidrológico de la Quebrada La Negra la cual será la fuente receptora del Vertimiento de agua residual doméstica a generarse en el proyecto, con el fin de determinar el caudal medio y mínimo de la fuente receptora del vertimiento; la determinación de caudales mínimos se realiza con el objetivo de conocer la capacidad de la fuente para recibir y asimilar el vertimiento y poder tomar las decisiones técnicas que lleven a evitar una afectación sobre el recurso hídrico.

Según los datos de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos planteados dentro del modelos de calidad realizado a la Quebrada La Negra sobre un punto de monitoreo señala que el cuerpo de agua cuenta condiciones de calidad del agua buenas, y presenta con baja contaminación por materia orgánica, así como una baja concentración de sólidos suspendidos totales y nutrientes. En campo se observa que es una cuenca con vegetación rarájía y bosque de galería y no se evidencian otros puntos de descarga a lo largo de los recorridos.

La Fuente receptora, naturalmente posee una buena concentración de oxígeno disuelto en el agua (8,32 mg/L), generados por las características hidráulicas propias de la Fuente (cascadas), que propician tasas de reaeración altas, que favorecen los procesos de depuración de contaminantes, y la reaeración incorporando rápidamente oxígeno desde la atmósfera a la columna de agua lo que permite que en todos los escenarios de modelación la concentración de oxígeno disuelto no sufra cambios significativos.

La presente simulación contempla el escenario crítico, es decir, en el caso en que la descarga a la fuente se realice sin previo tratamiento y que, sumado a esto, la fuente hídrica alcance su caudal mínimo (Escenario 4). Este escenario permite evaluar la calidad de la fuente hídrica y su capacidad de autodepuración real, toda vez que permite predecir el impacto que podría tener la ocurrencia de un evento tal como un daño en el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas.

La actividad generadora de vertimiento por tratarse de una institución educativa, no se caracteriza por generar cambios de temperatura ni de potencial de hidrogeno (pH), ya que se encuentra relacionada directamente con las condiciones ambientales y el pH con actividades propiamente domésticas.

Mientras el vertimiento se produzca bajo condiciones normales (escenario 1), las cuales corresponden a una descarga con tratamiento previo, cumplimiento de los parámetros de diseño del STARD, y la fuente receptora se encuentre en su caudal medio, la afectación sobre la calidad de esta será baja de acuerdo con el análisis presentado en el modelo de calidad.

El factor de dilución obtenido, teniendo en cuenta los caudales críticos, permiten concluir que la Quebrada La Negra cuenta con una buena capacidad para diluir y asimilar el vertimiento de forma adecuada, siendo esta última en condiciones de caudal mínimo 23.426 veces el caudal del vertimiento y en condiciones de caudal medio 32,88 veces el caudal del vertimiento.

No se deberá en ninguna circunstancia realizar el vertimiento sin tratamiento a la fuente hídrica ya que se generaría un impacto alto sobre la fuente, la vida acuática y las poblaciones asentadas aguas abajo.

Se espera que a los 500 metros se aumente la capacidad de asimilación y depuración de la carga orgánica debido a la tributación de la fuente Receptora Sobre la quebrada La Negra.
(...)

Sobre la Estructura de descarga: Se establece que será mediante tubería de 6 pulgadas, y una estructura compuesta por un cabezal de salida en concreto, se allegan memorias de diseño de la estructura y cálculo de la capacidad de la tubería de descarga.

Obra N°:			1			Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga	
Nombre de la Fuente: Quebrada La Negra			Descarga: Cabezal de salida en concreto			Duración de la Obra:		Permanente	
Coordenadas						Altura(m):		0.70	
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		Ancho(m):	
-75° 18' 2.162"			5° 43' 17.25"			2415		Longitud(m):	
								Diámetro (m)	
								0.15 (6")	
								Pendiente longitudinal (%)	
								3.0	
								Profundidad de Socavación(m):	
								NA	
								Capacidad(m3/seg):	
								0.003	
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)	
								2426.3	
								Cota de punto más baja de la obra (m)	
								2415	
Observaciones:			Cabezal de concreto. La cimentación de la estructura de descarga debe ser mayor a la profundidad de descarga.						

a) Caracterización de la fuente receptora del vertimiento:

No son presentados los resultados de la caracterización, dentro del modelo de calidad se presenta el siguiente resumen de los parámetros bajo los cuales fue analizado el modelo y simuladas las condiciones de la fuente para asimilar el vertimiento, sin embargo, no se justifica de qué fuente se obtienen estos parámetros.

Headwater Water Quality	Units	12:00 a. m.
Temperature	C	19,00
Conductivity	umhos	
Inorganic Solids	mgD/L	2,00
Dissolved Oxygen	mg/L	8,32
CBODslow	mgO2/L	3,00
CBODfast	mgO2/L	2,00
Organic Nitrogen	ugN/L	800,00
NH4-Nitrogen	ugN/L	1700,00
NO3-Nitrogen	ugN/L	200,00
Organic Phosphorus	ugP/L	0,00
Inorganic Phosphorus (SRP)	ugP/L	3050,00

Observaciones de campo:

El día 29 de junio del 2024, fue realizada visita a la Universidad de Antioquia, sede Sonsón en compañía del señor Jonathan Murillo Valdés como residente de la obra, en dicha visita fueron revisados los sistemas aprobados mediante Resolución No RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021. Las aguas residuales generadas en los bloques existentes y en las obras de construcción de ampliación del Campus, están siendo dispuestas en el STARD A, su descarga actual es a campo de infiltración que se localiza dentro del predio a unos 5 metros de donde se ubica el sistema. Por su

parte el sistema de tratamiento STARD B, se encuentra en proceso de terminación, sus obras se encuentran en un 90 % de ejecución según lo menciona el residente de la obra, este estará completamente finalizado una vez se cuente con la modificación del permiso.

Durante el recorrido el residente menciona que se tomó la decisión de clausurar el STARD A, pues con el STARD B es suficiente para cubrir la demanda de la población del campus, además que la descarga no era viable a suelo, pues el espacio en donde se pretendía ubicar el campo de infiltración no es suficientemente amplio para lo requerido, dado que en este sitio se están realizando obras de ampliación del campus, las cuales fueron trasladadas varios metros por condiciones topográficas, finalmente menciona que opto por el uso de una fuente hídrica relativamente cercana al predio de la Universidad, esta cuenta con la capacidad para realizar la disposición allí.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: mediante el radicado No CE-09240-2024 del 05 de junio de 2024, es presentado nuevamente el documento, con la actualización de la información respecto a la descarga a fuente hídrica y son ajustadas fichas de medidas de reducción del riesgo, en las que se proponen entre otras medidas de mantenimiento, inspecciones y de compensación y demás acciones correctivas a que haya lugar.

De control y seguimiento

Evaluación de requerimientos realizados por medio del último acto administrativo Informe técnico No IT-08837-2023 del 28 de diciembre del 2023 de control y seguimiento al permiso de vertimientos.

ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
Verificación de requerimientos o compromisos requeridos mediante el informe técnico de control y seguimiento IT-08837-2024 del 28 de diciembre del 2023.					
Presente el informe de caracterización del vertimiento del sistema de tratamiento existente (Sistema A), de acuerdo con los términos de referencia de la Corporación, evidenciando el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015.	Febrero 2024	x			No aplica: Mediante radicado No CE-08306-2024, del 21 de mayo del 2024 el interesado informo que el sistema STARD A, será clausurado en la presente vigencia razón por la cual no fue realizada caracterización en este año.
Realice el mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas existente (Sistema A) y presente los soportes y evidencias, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (registros fotográficos, certificados, etc.)	Febrero 2024	x			Mediante el radicado No CE-04140-2024 del 11 de marzo del 2024 la universidad envió informe de las actividades de mantenimiento realizadas a STARD A.
Presente el informe de actividades donde se evidencia la ejecución de la optimización del sistema de tratamiento de aguas residuales existente (Sistema A), de acuerdo con lo contemplado en el Radicado CE-19545-2021 del 10 de noviembre de 2021,	Febrero 2024	x			No aplica: El sistema será clausurado

ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
Verificación de requerimientos o compromisos requeridos mediante resolución con radicado, RE-06129-2021 del 174 de septiembre del 2024.					
Realice caracterización anual del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y envíe el informe según términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará toma de muestras en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestro compuesto como mínimo de 6 horas, con alícuotas cada 20 o 30 minutos, en el afluente (entrada) y efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura y caudal, y analizar los parámetros de: demanda biológica de oxígeno evaluada a los cinco días (DB0 5), demanda química de oxígeno (DQO), grasas & aceites, sólidos sedimentables totales, sólidos suspendidos totales.	Febrero 2024	x			No aplica: Mediante radicado No CE-08306-2024, del 21 de mayo del 2024 el interesado informo que el sistema STARD A, será clausurado en la presente vigencia razón por la cual no fue realizada caracterización en este año.
Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (registros fotográficos, certificados, entre otros).	Febrero 2024		x		Mediante el radicado No CE-04140-2024 del 11 de marzo del 2024 la universidad envió informe de las actividades de mantenimiento realizadas a STARD A.
Se deberán llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por la Corporación, así mismo realizar revisión periódica de la efectividad de las acciones, medidas y protocolos presentados en el plan, y del ser el caso realizar las actualizaciones o ajustes requeridos.	Febrero 2024		x		No es presentada información de este requerimiento dado que la conformación del sistema cambio pasando a ser un solo sistema el cual descarga a fuente hídrica, por lo que dicho requerimiento no es aplicable en las condiciones de modificación del este permiso. Por tanto, no se han presentado contingencias en el STARD.

4. CONCLUSIONES

- 4.1 La solicitud de modificación del permiso de vertimientos realizada por la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, con Nit 890.980.040-8, Representada legalmente por el señor **JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.631.136, es viable para modificar los sistemas de tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas a generarse.
- 4.2 Con la ampliación de la infraestructura en la sede Sonsón de la Universidad de Antioquia, fue necesario replantear el medio de disposición del vertimiento, por lo que dentro de los estudios presentados en el trámite de modificación, la Universidad propone tratar los vertimientos mediante un solo sistema dado que el **STARD B** cuenta con la capacidad para atender la población total, es así como el **STARD A** el cual estaba recibiendo todos los vertimientos generados en el campus será clausurado.
- 4.3 Como ajuste adicional se realizará el cambio de la descarga del **STARD B**, pasando del suelo a fuente hídrica como medio de disposición. Dentro del trámite es presentada la documentación para dar cumplimiento con los requerimientos de la norma vigente, con lo que se determina su viabilidad, el detalle de la localización y evaluación tanto de la obra como de la evaluación de los impactos generados sobre la fuente hídrica son descritos en el ítem de Datos del vertimiento.
- 4.4 Según el modelo de calidad presentado, la quebrada La Negra, posee una buena concentración de oxígeno disuelto en el agua (8,32 mg/L), generados por las características hidráulicas propias de la Fuente (cascadas), que propician tasas de reaireación altas, esto favorece los procesos de depuración de contaminantes, y la reaireación incorporando rápidamente oxígeno desde la atmósfera a la columna de agua lo que permite que en todos los escenarios de modelación la concentración de oxígeno disuelto sufra cambios mínimos. El factor de dilución obtenido, teniendo en cuenta los caudales críticos, permite concluir que la Quebrada La Negra cuenta con una buena capacidad para diluir y asimilar el vertimiento de forma adecuada, siendo esta última en condiciones de caudal mínimo 23.426 veces el caudal del vertimiento y en condiciones de caudal medio 32,88 veces el caudal del vertimiento.
- 4.5 Sin embargo, es pertinente señalar que la concentración en el vertimiento no deberá superar los límites permitidos en la Resolución N° 0631 de 2015, para descargas domésticas según Capítulo V, Artículo 8, lo cual será objeto de control y seguimiento por parte de la Corporación.
- 4.6 El documento de Plan de Gestión y Manejo del Riesgo del Vertimiento, es modificado en lo que se refiere a la actualización de la caracterización y las fichas de reducción del riesgo, cuyas medidas están enfocadas en mitigar el riesgo a afectar el recurso hídrico antes eventuales contingencias, considerando las posibles fallas en el funcionamiento del sistema de tratamiento.
- 4.7 Dentro del documento de evaluación es presenta un capítulo de cierre y abandono con actividades de extracción y adecuación de la zona donde se encuentra instalado actualmente el sistema de tratamiento STARD A, el cual será clausurado.
- 4.8 Con el ajuste del medio de disposición, el cual pasa a ser la fuente hídrica denominada Quebrada La Negra, la caracterización del vertimiento debe dar cumplimiento al Artículo No 8 de la Resolución 631 del 2015.
- 4.9 La demás información y condiciones del permiso otorgado mediante Resolución RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, se mantienen iguales.
- 4.10 Con la información allegada por la parte interesada es factible dar concepto favorable para la modificación del permiso de vertimientos otorgado mediante, Resolución RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, debido a que se cumple con los requisitos establecidos

en el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.3.4.9., y se deberá dar cumplimiento a los establecido en el acto administrativo producto del análisis del acto administrativo.”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”*.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: *“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Que el artículo 80 ibidem, establece que: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución...”*

Que el artículo 132 del Decreto-ley 2811 de 1974, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas que: *“Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo.”*

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: *“... 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.”*

El Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone, 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 el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.3.3.5.9, establece los términos para modificación del permiso de vertimientos, *“(...) Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.*

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el artículo 42 del presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.

El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 45 (...)

Que la Entidad, es la encargada de vigilar el cumplimiento de la normativa de vertimientos, de la que cabe destacar el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, en el que se estableció que es requerido para toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos; a tal efecto, el artículo 2.2.3.2.20.5 prohíbe verter sin tratamiento previo los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan

contaminar o eutróficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos..”

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que con base en lo anterior, esta Entidad considera procedente MODIFICAR el PERMISO DE VERTIMIENTOS otorgado mediante RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, para el sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas a generarse en la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON, localizada en la vereda Río Arriba, en el sentido de suprimir el STARD A y cambiar el medio de descarga del STARD B, ya que después de la evaluación técnica se considera que, se encuentra completamente acorde con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, y 050 de 2018, según lo plasmado en la evaluación de la información y conclusiones del Informe Técnico N° IT-05503-2024 del 22 de agosto de 2024.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente el Subdirector de Recursos Naturales, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR el artículo primero de la Resolución N° RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, en el sentido de suprimir el STARD A y cambiar el medio de descarga del STARD B, realizada por la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, con Nit 890.980.040-8, Representada legalmente por el señor **JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.631.136.

ARTÍCULO SEGUNDO: MODIFICAR el artículo segundo de la Resolución N° RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021, en el sentido de suprimir el STARD A, conservando el STARD B descrito a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

SISTEMA B

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento:	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _	Otros: ¿Cuál?: _			
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
Sistema de tratamiento de aguas residuales STARD B		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75°	17'	50.77"	5°	43'	8.49"	2442
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Tratamiento primario y Secundario	Reactor anaerobio de flujo pistón (RAFP). Filtro anaerobio de flujo	RAFP: Diámetro: 1,9 m Área transversal: 2,84 m2 Longitud: 10,6 m Long. 1er compartimento: 1,57 m Long. 2do compartimento: 1,62 m Volumen total: 9,0 m3						

	ascendente (FAFA).	Tiempo de retención: 7 horas Eficiencias 50% FAFA Volumen 13,6 m3 Diámetro: 1,9 m Área: 2,8 m2 Largo: 4,81 m Tiempo de retención: 9, 2 horas Eficiencia: 71,3%
Manejo de Lodos	Lechos de secado	Diámetro eras: 2,0m Área: 3,14 m2 Altura lecho de secado: 0,70 m Profundidad gravas: 0,20 m Profundidad arenas: 0,25 m Profundidad lodos: 0,25 m Volumen almacenamiento lodos: 2,20 m3
Otras unidades	No existen	N.A

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	Quebrada La Negra	Q (L/s): 0.35	Doméstico	Intermitente	24 (h/día)	20 (días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
		-75	18	2.162	05 43 17.256	2415

ARTÍCULO SEGUNDO: ACOGER la obra de descarga, mediante tubería de 6 pulgadas, y una estructura compuesta por un cabezal de salida en concreto, con las siguientes características:

Obra N°:	1	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga
Nombre de la Fuente: Quebrada La Negra	Descarga: Cabezal de salida en concreto		Duración de la Obra: Permanente
Coordenadas			Altura(m): 0.70
LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z	Ancho(m): 0.40
			Longitud(m): 0.61
			Diámetro (m) 0.15 (6")
			Pendiente longitudinal (%): 3.0
			Profundidad de Socavación(m): NA
			Capacidad(m3/seg): 0.003
			Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m) 2426.3
			Cota de punto más baja de la obra (m) 2415
Observaciones:	Cabezal de concreto. La cimentación de la estructura de descarga debe ser mayor a la profundidad de socavación.		

PARAGRAFO PRIMERO: Esta autorización se otorga considerando que la obra referida se ajustará totalmente a la propuesta de diseño teórica (planos y memorias de cálculo) presentada en los estudios que reposan en el expediente 057560438520

PARAGRAFO SEGUNDO: La presente autorización se otorga de forma Permanente (durante la duración del permiso de vertimientos). La autorización de la estructura de descarga, ampara únicamente la obra descrita en el presente acto administrativo.

PARAGRAFO TERCERO: Lo dispuesto en este Acto Administrativo no confiere servidumbre sobre predios de propiedad privada eventualmente afectados por la ejecución de las estructuras de descarga, siendo responsabilidad del titular realizar las gestiones y trámites correspondientes.

PARAGRAFO CUARTO: informar a Cornare una vez se dé inicio a los trabajos correspondientes a la presente autorización con el fin de realizar el control y seguimiento respectivo.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR la actualización del **PLAN DE GESTION DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS – PGRMV**, para el sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, a generarse la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** sede Sonsón, ubicado en la vereda Rio Arriba, municipio de Sonsón.

ARTÍCULO CUARTO: Modificar el artículo cuarto **literal a de las obligaciones anuales** para que en adelante quede así:

- a) *Una vez construido el sistema de tratamiento de aguas residuales doméstico, realizar caracterización anual y enviar el informe según términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará la toma de muestras en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestreo compuesto como mínimo de ocho (8) horas con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en el artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.*

ARTÍCULO QUINTO. INFORMAR a la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** sede Sonsón, a través de su Representante legal, garantizar en todo momento que el tratamiento de las ARD se realice bajo los parámetros de diseño del STAR, y, por ende, el cumplimiento normativo de la Resolución No. 0631 de 2015, para lo que se deben realizar labores de mantenimiento periódico al sistema de tratamiento, situación que será corroborada por la Corporación, una vez se implemente y entre en operación el sistema de tratamiento propuesto.

ARTÍCULO SEXTO: Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo y que la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR que la vigencia del permiso continúa siendo la establecida en la Resolución Resolución N° RE-06129-2021 del 14 de septiembre de 2021. Así mismo las demás obligaciones y condiciones establecidas se mantienen iguales.

ARTÍCULO OCTAVO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre el Control y Seguimiento y cobro de tasas retributivas.

ARTÍCULO NOVENO: Advertir que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la

adopción de las medidas y sanciones establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo el correspondiente trámite sancionatorio.

ARTÍCULO DECIMO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre el Control y Seguimiento y tasa retributiva.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: INFORMAR al interesado que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en el permiso ambiental dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: NOTIFICAR personalmente la presente decisión a la **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - SEDE SONSON**, Representada legalmente por el señor **JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**, o quien haga sus veces.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de CORNARE a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ÁLVARO LOPEZ GALVIS
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES

Proyectó: Abogado / V Peña P / Fecha: 23/08/2024 - Grupo de Recurso Hídrico.

Expediente: 057560438520

Proceso: Tramite ambiental - Asunto: Modificación Permiso de Vertimientos.