

RESOLUCIÓN No.
02 AGO. 2023

No - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE- en ejercicio de las facultades legales, en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto No. 1076 de 2015

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – Cardique, recibió a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), solicitud distinguida con el consecutivo No. 1070805001624022001 de 31 de agosto de 2022, expediente COR-00116-22, presentada por el señor VITELMO MAURICIO RUIZ ACOSTA, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.218.363, quien actúa en calidad de representante legal de la sociedad COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. - SERBACOL, distinguida con el Nit. 805.001.624-0, mediante la cual formuló solicitud de Permiso de Vertimientos para las aguas residuales tratadas ARD generadas en el proyecto urbanístico "La Cantabria", que se localiza en las coordenadas 10°22'36.09"N y 75°26'7.32"O, en el Municipio de Turbaco, Bolívar.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental, en virtud de lo establecido en la Ley 633 de 2000 y lo consignado en la Resolución No. 1280 de 2010 MADS, procedió a liquidar los costos del servicio de evaluación, tasándolos en la suma de Ocho Millones Ochocientos Noventa y Un Mil Seiscientos Diez Pesos (\$8.891.610).M/cte., cuya constancia de pago fue adjuntada a la información soporte.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental, profirió Auto de Inicio de Trámite No. 0353 del 30 de septiembre de 2022, el cual se encuentra publicado en el Boletín Oficial de esta Corporación, avocó el conocimiento de la solicitud de permiso de vertimientos, ordenó su evaluación, la práctica de visita técnica al área de interés y la emisión del correspondiente concepto técnico.

Que fue proferido el Concepto Técnico No. 414 de 28 de julio de 2023, en el cual se materializa la evaluación técnica de la solicitud presentada, del cual para sustento del presente acto administrativo se extraen y transcriben los siguientes apartes relevantes:

(...)

FECHA DE LA VISITA	1 de junio de 2023
PERSONA QUE ATENDIÓ LA VISITA	Ing. Cesar Arciniegas
GEOREFERENCIACION	Coordenadas ubicación Proyecto La Cantabria 10°22'36.09"N y 75°26'7.32"W Coordenadas ubicación aproximada del punto de vertimiento, PTAR La Cantabria 10°22'39.66"N-75°26'5.5"W
DIRECCION	Turbaco- Bolívar
MUNICIPIO	Cartagena
VEREDA/CGTO	N/A
REGISTRO FOTOGRAFICO	

RESOLUCIÓN No.

1227

02 AGO 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

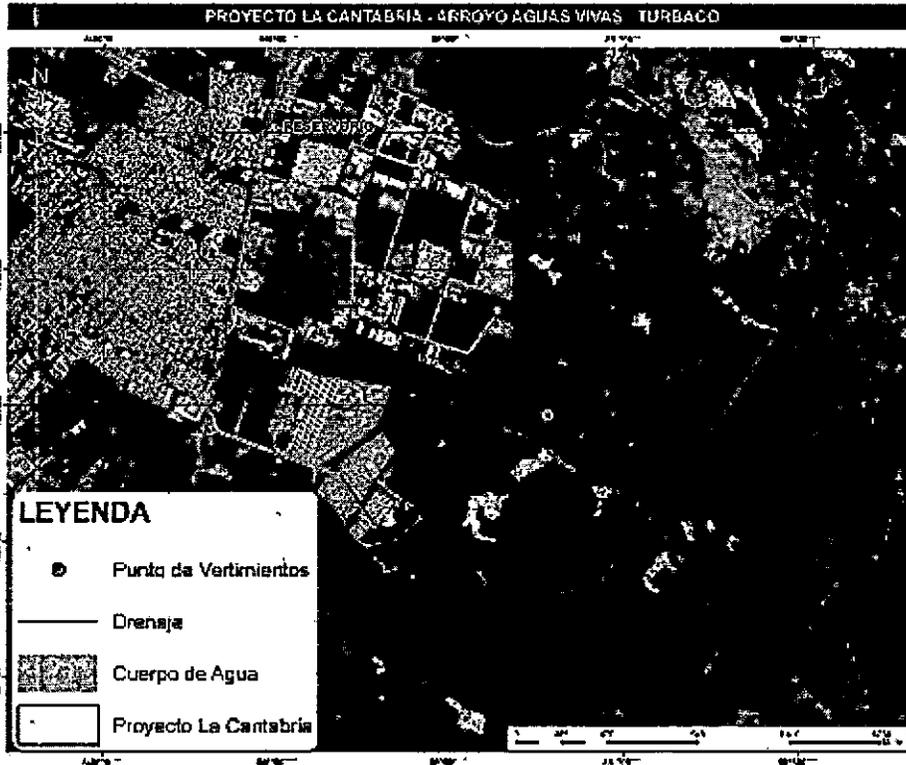


Imagen 1. Ubicación Proyecto La Cantabria



Image 2. Tramo Arroyo aguas Vivas predio La Cantabria



Imagen 3. Tramo Arroyo aguas Vivas predio La Cantabria

(...)

DESCRIPCIÓN DE LA VISITA

Se realizó visita de inspección el día 1 de junio de 2023, para dar trámite a la solicitud de permiso de vertimiento de 36.2 l/s de las aguas residuales tratadas, generadas en el proyecto urbanístico

RESOLUCIÓN No.

1227

02 AGO. 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

La Cantabria. Las aguas residuales tratadas serán vertidas en el Arroyo Aguas Vivas, en el punto ubicado, aproximadamente en las coordenadas 10°22'39.66"N-75°26'5.5"W.

Durante el recorrido se verificó ubicación de los predios del proyecto urbanístico La Cantabria, la ubicación estimada de la PTAR y se realizó verificación del cuerpo de agua receptor (Arroyo Aguas Vivas), en el tramo que atraviesa los predios del proyecto.

Adicional, se realizó recorrido por canales pluviales ubicados en instalaciones de la Zona Franca Parque Central, por donde transitarían los vertimientos generados del proyecto urbanístico La Cantabria, según la información suministrada por el usuario.

Al momento de la visita no se observó obras de adecuación de los terrenos y no se había dado inicio de obras constructivas de la PTAR. La visita estuvo guiada por el Ingeniero Cesar Arciniegas, asesor ambiental del proyecto.

A continuación, se presenta lista de chequeo de verificación, de requisitos ambientales:
(...)

INFORMACIÓN PRESENTADA POR USUARIO

A continuación, información relevante aportada por el solicitante:

NOMBRE Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Turbaco, específicamente en un lote de terreno de aproximadamente 96.5Ha, localizado sobre la margen derecha a aproximadamente 630m de la doble calzada variante Cartagena Kilómetro 5, frente al barrio Villa Grande 2 del Municipio de Turbaco.

Figura 1. Localización geográfica del proyecto urbanístico la Cantabria.



Fuente: Autor, 2022

RESOLUCIÓN No.

02 A60, 2023

Nº - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Descripción del Proyecto

El proyecto consta de 2.918 viviendas unifamiliares de interés social y 860 viviendas unifamiliares de interés prioritario con lotes de terreno por vivienda de 70m², para un total de 3.778 viviendas. El proyecto se construirá en 17 etapas y estará diseñado y aprobado de acuerdo con la normatividad sismorresistente NSR-10 y las demás normas vigentes y reglamentos exigidos por las autoridades competentes.

Las zonas verdes contarán con juegos de niño y Kioscos generando espacios comunitarios agradables. El proyecto contará con parqueaderos privados en cada vivienda.

Infraestructura de Servicios

- **Acueducto**

En el diseño hidráulico del proyecto se contempla que cada vivienda es una unidad constructiva y su suministro de agua es totalmente independiente de las demás, la cual se alimentará directamente de las extensiones de redes de acueducto de la ciudad que se instalarán en el proyecto.

El diseño de las instalaciones hidráulicas comprenderá los sistemas de suministro de agua fría a los diversos aparatos sanitarios de cada unidad constructiva (vivienda) de forma independiente, directa desde de la red de la ciudad. Todos los medidores estarán ubicados en el primer piso y serán alimentados mediante una acometida conectada a las redes generales de distribución de acueducto del proyecto.

- **Alcantarillado**

El proyecto contará con una Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR) y un sistema de alcantarillado con colectores principales y secundarios. El esquema que se utilizará para trazar los colectores tanto principales como secundarios aprovecha la topografía del terreno y de esa forma se evitará el diseño de grandes diámetros o de profundidades de excavación muy elevadas. El diseño de la red de alcantarillado se identificará en los planos de acueducto y alcantarillado.

- **Drenajes Pluviales**

El proyecto conducirá sus aguas a través de las vías que van a lo largo de todo el urbanismo. La sección de la vía que se comporta como un canal es del orden de 5m de ancho y bordillos de 15 centímetros. A su vez esta vía conducirá el flujo a un drenaje natural, lo que garantiza que el flujo corra libremente sin amenaza de posible inundación del proyecto, ya que se encuentra en niveles por encima de las cotas de inundación a 100 años de acuerdo con lo diseñado en el estudio hidrológico.

- **Energía Eléctrica**

Este servicio será prestado por la empresa Afinia S.A. E.S.P.

Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece

El solicitante indica que su fuente de abastecimiento será directamente desde de la red de la ciudad

Características de las actividades que generan el vertimiento

RESOLUCIÓN No.

02 AGO. 2023

NO - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

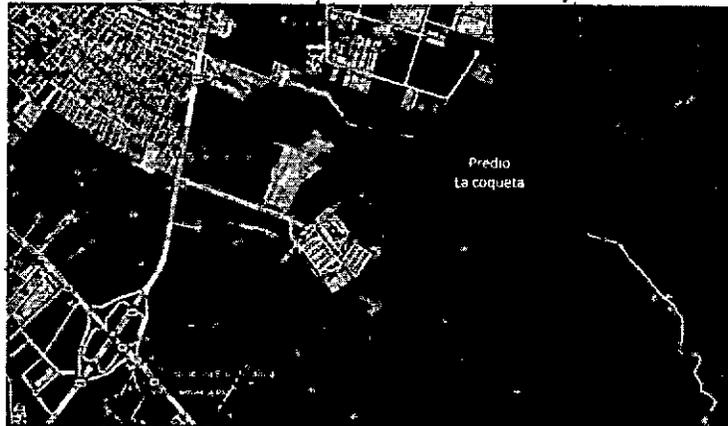
Los vertimientos generados por el proyecto urbanístico La Cantabria, serán ocasionados por las actividades domésticas provenientes de la zona residencial, se toma estas descargas como un flujo de tipo permanente, además este aumenta cuando se presentan precipitaciones en la zona.

Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece

El vertimiento de aguas residuales domésticas del proyecto urbanístico La Cantabria será a la escorrentía de terreno natural, es decir al canal natural que atraviesa el lote, cabe resaltar que cuando se hagan estas descargas, estas aguas deberán cumplir con la normatividad ambiental vigente.

El predio se localiza en el municipio de Turbaco en las coordenadas $10^{\circ}22'36.09''N$ y $75^{\circ}26'7.32''O$ en un área de 96.5 Ha, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2. Localización del área del Proyecto.



Fuente: Autor, 2022.

CAUDAL DE LA DESCARGA EXPRESADA EN LITROS POR SEGUNDO

El caudal de la descarga de Aguas Residuales doméstica es de 36.2 l/s.

FRECUENCIA DE LA DESCARGA EXPRESADA EN DÍAS POR MES

La frecuencia con que se realizará la descarga de las aguas residuales es 30 días/mes

TIEMPO DE LA DESCARGA EXPRESADA EN HORAS POR DÍA

El tiempo de descarga a emplear es de 24 h/día.

TIPO DE FLUJO DE LA DESCARGA

El tipo de flujo de descarga proyectado es continuo.

RESOLUCIÓN No.

02 AGO 2021

Nº - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

CARACTERIZACIÓN ACTUAL DEL VERTIMIENTO EXISTENTE O ESTADO FINAL PREVISTO PARA EL VERTIMIENTO PROYECTADO DE CONFORMIDAD CON LA NORMA DE VERTIMIENTOS VIGENTE

De acuerdo a la modelación presentada por el solicitante el estado final previsto del vertimiento corresponde al exigido a los límites permisibles establecidos en la normatividad ambiental 0631 de 2015.

SISTEMA DE TRATAMIENTO.

Proceso de tratamiento del agua residual doméstica:

Se realizará el diseño para el sistema de tratamiento tomando como base la Resolución 0330 de 2017 y teniendo en cuenta las recomendaciones establecidas en el RAS para las buenas prácticas de ingeniería para el diseño de sistemas de saneamiento básico y agua potable.

El sistema estará compuesto por las siguientes unidades:

- Canal de Entrada.
- Rejas de Cribado (grueso y fino).
- Tanque Desarenador.
- Tanque de Igualación y Homogenización.
- Tanque Anaeróbico (Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente con Manto de Lodos UASB).
- Tanque Anoxico (Desnitrificación).
- Tanque Aeróbico (Lodos Activados por proceso MBBR).
- Tanque de Sedimentación Secundario de Lodos.
- Tratamiento terciario por Filtración con Carbón Activado y Arena.
- Lecho de secado para lodos.

Por lo tanto, la instalación de un sistema anaerobio en este sitio, requerirá las siguientes condiciones de manejo:

- Operación y mantenimiento en los procesos biológicos por parte de personal idóneo en el tema.

Los tratamientos biológicos tienen por objeto la reducción de la contaminación orgánica y la coagulación y eliminación de los sólidos coloidales no decantables. Estos procesos se llevan a cabo mediante la intervención de microorganismos que actúan sobre la materia orgánica e inorgánica sumergida, disuelta y coloidal existente en el agua residual, transformándola en sólidos sedimentables que pueden separarse por acción de la gravedad.

Un proceso anaerobio se caracteriza por ocurrir en ausencia de oxígeno libre, en él ocurre la descomposición de diferentes compuestos orgánicos e inorgánicos, con el fin de liberar energía requerida para el crecimiento y mantenimiento de los organismos anaerobios.

En algunas ocasiones este proceso puede considerarse menos eficiente en la producción de energía que el aerobio, además de producir una cantidad de biomasa menor en el mismo tiempo comparado con el proceso aerobio.

RESOLUCIÓN No. **1227**
02 AGO. 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

El proceso de digestión anaerobia se prefiere para la estabilización de fangos concentrados producidos en el tratamiento de agua residual y de determinados residuos industriales.

En el proceso de digestión anaerobia, la estabilización se alcanza cuando se produce metano y dióxido de carbono. El gas metano producido es altamente insoluble, y su desprendimiento de la solución presenta la estabilización real del residuo.

El gas que se recolecta del tanque anaeróbico, será conducido a un tanque cilíndrico que lo almacenará y distribuirá en caso de ser necesario, antes de llegar al tanque de almacenamiento el gas pasará por un medidor de gas para el control del mismo, el exceso de gas debe quemarse.

Una vez el agua pasa por el tanque UASB, será conducida hacia reactor anaeróbico de flujo Ascendente con Manto de Lodos UASB y el reactor anaeróbico flujo pistón y filtro FAFA.

Dentro de la documentación presentada por el solicitante, se encuentra el documento, "DISEÑO SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS PARA EL PROYECTO LA COQUETA"

(...)

EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad

Proyecto urbanístico La Cantabria es un proyecto de vivienda, ubicado en el municipio de Turbaco, Bolívar en las coordenadas 10°22'36.09"N y 75°26'7.32"O en un área de 96.5 Ha.

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.

INFORMACIÓN DE DISEÑO

Los aportes de aguas residuales deben determinarse con base en información de consumos y/o mediciones recientes registradas en la localidad (Res. 0330 de 2017).

- Caudal medio diario

El Caudal Medio Diario o Caudal de Aguas Residuales (Qmd) se obtiene de multiplicar la dotación neta establecida (Dneta), por el número de habitantes proyectados al periodo de diseño (P) y por un coeficiente de retorno (CR = 0.85 establecido en el Artículo 134: Caudal de Aguas Residuales, 0330 de junio de 2017) y dividir el resultado entre 86400 para obtener el resultado en litros por segundo. Ver cuadro anexo en las memorias de cálculo donde se calcula el caudal medio diario (Qmd) para cada uno de los años del horizonte de diseño.

(...)



RESOLUCIÓN No.

02 AGO. 2023

No. - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

- Caudal de infiltración

Las aguas freáticas que ingresan a la red de alcantarillado por fisuras en los colectores, por juntas mal ejecutadas, en la unión de colectores con pozos de inspección y demás estructuras, generan el caudal de Infiltración (Q_{inf}), el cual se determina multiplicando un factor de aporte por infiltración ($F_{inf} = 0.1$ L/seg-ha, establecido en el Artículo 166: Caudal de Diseño, 0330 de junio de 2017) por el área de drenaje (A_d) para cada uno de los años del horizonte de diseño.

$$Q_{inf} = 59 \text{ ha} \times 0,1$$

$$Q_{inf} = 5,9 \text{ l/seg}$$

- Caudal medio de diseño

El Caudal Medio de Diseño (Q_{mD}) se obtiene de sumar, el Caudal Medio Diario (Valor medio de Tiempo Seco) más el caudal de infiltración con el factor de $F_I = 0.1$ L/seg-ha (Caudales establecidos en el Artículo 166: Caudal de Diseño, 0330 de junio de 2017). Se obtiene el resultado en litros por segundo. Ver cuadro anexo en las memorias de cálculo donde se calcula el caudal medio de Diseño (Q_{mD}) para cada uno de los años del horizonte de diseño.

(...)

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.

El sistema de tratamiento propuesto por el solicitante no contempla el uso de insumos o productos químicos. El sistema propuesto requiere energía eléctrica las 24 horas del día para el funcionamiento del proceso.

Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua.

Con base en el reconocimiento del área de influencia se realiza la descripción de los aspectos abióticos, bióticos y socio-económicos, se elaboró un diagnóstico ambiental.

El solicitante presentó el diagnóstico de la valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados, mediante la matriz de identificación de aspectos e impactos, como se observa a continuación:

(...)

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

RESOLUCIÓN No.
02 AGO. 2023

No - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

- Estudio Hidráulico.

La documentación contiene el análisis hidráulico del vertimiento de las aguas tratadas del proyecto urbanístico Cantabria, por medio del software HEC-RAS, este modelo simula la capacidad hidráulica del tramo Arroyo Aguas Vivas que atraviesa el lote, con el fin de conocer las condiciones generadas por esta actividad, ya que se evalúa lo que precipita más lo que se vierte al cuerpo de agua, esto para determinar el nivel del agua en la zona, en las siguientes figuras se puede apreciar las secciones transversales del arroyo.

(...)

De acuerdo al resultado obtenido, se recomienda realizar obras hidráulicas con el objetivo de acondicionar la geometría del arroyo, esto permitirá que el flujo transite libremente, ayuda a evacuar los excesos de agua que se puede acumular, como en la superficie como en el interior del suelo, con el fin de proporcionar las condiciones de aireación y actividad biológica necesaria para la degradación de la materia orgánica que se pudiera depositar en el lecho del arroyo.

- Análisis hidrológico de la zona:

Basados en las condiciones climáticas de la zona, haciendo énfasis en la precipitación, se plantearon dos escenarios dependiendo de las épocas del año, se evalúa para una época seca y una época húmeda, respectivamente, se toma la precipitación del mes más seco y del mes más húmedo para efectuar los análisis en el modelo QUAL2K.

- Datos de entrada del Arroyo Aguas Vivas:

El Arroyo Aguas Vivas se caracteriza por ser una fuente de agua intermitente, situado cerca de Arroyo Tomatal y al norte de Arroyo Zuleta y a 9km del municipio de Turbaco – Bolívar. La toma de muestra de calidad del agua, aguas arriba se localiza en las coordenadas 10°22'36.95"N y 75°25'35.80"O donde se tomó el primer punto de los análisis de los parámetros fisicoquímicos. El cuerpo de agua realiza su recorrido por todo el lote La Coqueta por lo que el otro punto se tomó en las coordenadas geográficas 10°22'55.58"N y 75°26'12.39"O. En las siguientes figuras se aprecia los puntos de monitoreo y la segmentación del arroyo para su análisis en el software QUAL2K.

(...)

Conclusiones aportadas por el solicitante:

- DBO

La grafica de resultado de este parámetro muestra que la curva de consumo de oxígeno suele ser al principio débil y después se eleva rápidamente hasta un máximo sostenido, bajo la acción de la fase logarítmica de crecimiento de los microorganismos.

RESOLUCIÓN No.

Nº - 1227

02 AGO. 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Se observa una disminución de miligramos de oxígeno por litro de agua residual, lo cual indica un trabajo eficaz de la PTAR, pero de igual manera se observa en la en la gráfica que el valor obtenido en la simulación está por debajo de los valores totales admisibles por la norma, mostrando un valor constante para la mayor parte del tramo de estudio, de igual manera se ve un trabajo marcado de la PTAR logrando una disminución considerable en estos valores.

- TEMPERATURA

Se observa un aumento de temperatura a lo largo del tramo, que se atribuye al cambio en la altitud del cauce, así como otro factor del aumento es debido a las intervenciones a la cobertura vegetal realizadas por el proyecto

- OXIGENO DISUELTO

Los valores de oxígeno disuelto presentan una disminución, debido al aumento de contaminación por material orgánico vertida por las aguas residuales domésticas tratadas del proyecto al cuerpo de agua superficial, esta disminución también puede asociarse al consumo de oxígeno de los microorganismos degradadores de material orgánico que habitan en este medio.

Como se mencionó previamente la dilución o concentración de los compuestos disueltos, pueden modificar las condiciones de calidad del recurso hídrico, por el efecto que tienen sobre aumento/disminución en los sólidos suspendidos, erosión del suelo y transporte de sedimentos (Xia, 2010). Los fenómenos de dilución o concentración están directamente relacionados con el volumen de agua que se transporta. En el periodo que comprende el presente estudio los caudales presentan variaciones, efecto de los cambios en las precipitaciones que ocurren en la zona donde se localiza el proyecto.

Pero en general los parámetros fisicoquímicos evaluados en el modelo QUAL2K, están por debajo de los valores permisibles de la Resolución 631 de 2015 en su artículo 8, lo que nos indica que la PTAR funciona de la mejor manera, garantizando la conservación del cuerpo de agua y disminuyendo los posibles impactos asociados a esta actividad.

Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos

Los programas ambientales tienen como objetivo principal establecer las medidas de carácter ambiental que permitan prevenir, mitigar, compensar y/o corregir los efectos de las acciones del proyecto sobre los componentes abióticos y bióticos del área intervenida; principalmente a través del control y seguimiento de la contaminación del agua para el medio biótico y la socialización y participación de la comunidad del área para el medio socio-económico. El solicitante presentó ficha de manejo de control y seguimiento de la calidad del agua

CONSIDERACIONES

NORMATIVIDAD RELACIONADA

Decreto 1076 de 2015



RESOLUCIÓN No. 02 AGO. 2023

NO - 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Resolución 0631 de 2015

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez efectuada la visita el 1 de junio de 2023 y evaluada la documentación aportada, se resaltan las siguientes consideraciones:

- La sociedad **COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. SERBACOL**, empresa prestadora de servicios públicos del proyecto urbanístico La Cantabria, presenta ante Cardique, solicitud de permiso de Vertimientos de las aguas residuales generadas en el proyecto, correspondiente a 36.2 l/s.
- El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Turbaco, específicamente en un lote de terreno de aproximadamente 96.5Ha, localizado sobre la margen derecha a aproximadamente 630m de la doble calzada variante Cartagena Kilómetro 5, frente al barrio Villa Grande 2 del Municipio de Turbaco. El proyecto se construirá en 17 etapas, consta de 2.918 viviendas unifamiliares de interés social y 860 viviendas unifamiliares de interés prioritario con lotes de terreno por vivienda de 70m², para un total de 3.778 viviendas.
- De acuerdo al Plan básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Turbaco Bolívar, el uso del suelo donde se desarrollará el proyecto se clasifica como suelo de expansión urbana, el suelo de expansión únicamente podrá ser objeto de urbanización y construcción previa adopción del respectivo plan parcial.
- Que de acuerdo a lo indicado por el solicitante y lo evidenciado en la visita técnica, se propone realizar los vertimientos en el arroyo Aguas vivas, el cual es un cuerpo de agua de características intermitentes, que nace al oriente del municipio de Turbaco, recorre de forma natural el lote del proyecto y finalmente se conecta al sistema de canales pluviales y reservorio de agua artificial ubicado en los predios de la Zona Franca Parque Central que cuenta con concesión de agua otorgada por Cardique.
- De acuerdo a lo observado en la visita técnica, el tramo del arroyo Aguas vivas que atraviesa los predios del proyecto la Cantabria, presenta características irregulares, con zonas de muy poca anchura y profundidad, generándose zonas de estancamiento de agua debido a la baja hidrodinámica del cuerpo de agua.
- La documentación presentada contiene los planos y el diseño para el sistema de tratamiento de aguas domésticas, tomando como base la Resolución 0330 de 2017 y teniendo en cuenta las recomendaciones establecidas en el RAS.
- La matriz de evaluación de impactos ambientales para la zona de influencia del proyecto La Cantabria, no contempla la existencia de otros usuarios del recurso hídrico aguas abajo del punto de vertimiento propuesto; omitiendo de esta manera, la valoración de posibles impactos y las medidas de control a implementar, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre la calidad del agua que estos usuarios utilizan en sus predios.

RESOLUCIÓN-NO. **1227**

02 AGO. 2021

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

- Dicho lo anterior, el alcance de la evaluación de impactos ambientales debería estar integrada a la modelación que para el efecto de este permiso se aportó, de tal forma que se pudiera concluir de manera clara la no afectación de la calidad del agua que estos usuarios utilizan.
- Dentro de la documentación aportada se presenta la modelación ambiental del vertimiento, donde se muestra el comportamiento de las variables analizadas sobre el cuerpo de agua receptor, en el escenario de época seca y época húmeda; concluyendo de manera general, que los parámetros fisicoquímicos evaluados en el modelo QUAL2K, se mantuvieron por debajo de los límites permisibles en la Resolución 631 de 2015 en su artículo 8. No obstante, a lo anterior, el análisis presentado no es claro en cuanto a los valores de los parámetros físico químico modelados
- Teniendo en cuenta las particularidades del cuerpo de agua receptor, y las posibilidades de materialización del escenario, se debió presentar la modelación del vertimiento sin tratamiento alguno con uso de caudal mínimo en la fuente receptora, de tal forma que permitiera evaluar la asimilación de contaminantes en el cuerpo de agua receptor, y se estimaran las posibles afectaciones en el recurso hídrico y su zona de influencia.
- De acuerdo a las proyecciones presentadas en la modelación del vertimiento, se considera que el cuerpo de agua tiene alta probabilidad de presentar eutrofización, teniendo en cuenta que los niveles de fósforo proyectados superan las concentraciones de referencia contempladas en Índice de contaminación trófico: ICOTRO

Concentraciones de referencia del fósforo para ICOTRO (A. RAMÍREZ et al, 1997)

Oligotrófico	<0,01	(g·m ⁻³)
Mesotrófico	0,01 - 0,02	(g·m ⁻³)
Eutrófico	0,02 - 1	(g·m ⁻³)
Hipereutrófico	>1	(g·m ⁻³)

Del mismo modo aguas abajo del vertimiento se encuentra ubicado un reservorio de agua artificial que cuenta con concesión de agua otorgada por esta Corporación, el cual por su poca dinámica, podría verse altamente afectado por excesos de fósforo, generando su eutrofización.

- En la evaluación ambiental, no se evidencia las medidas que se adoptarían para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural de los habitantes del sector, derivadas de la operación de la PTAR del proyecto La Cantabria.
- No se documentó el proceso de limpieza y mantenimiento de los sistemas de tratamiento, donde se describiera el manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de lodos retirados en dichas actividades.



RESOLUCIÓN No. 02 AGO. 2023

No. 1227

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

- *La información presentada no contiene el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV), el cual hace parte de las obligaciones establecidas en el marco normativo para la obtención del permiso de vertimientos, Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.3.3.5.4.*
- *... Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento. "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 de vertimiento.*

CONCEPTO TECNICO

CONCLUSIONES

De acuerdo a las consideraciones técnicas expuestas en la parte considerativa, se decide negar el permiso de vertimientos solicitado por la sociedad COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. SERBACOL, para las aguas residuales domesticas generadas en el proyecto La Cantabria.

Si el representante legal decide continuar con la ejecución del proyecto, deberá realizar las adecuaciones y correcciones pertinentes del caso, de acuerdo a los requisitos exigidos para la obtención de los permisos de vertimientos. Hasta tanto el proyecto no cuente con el debido permiso, no podrá realizar ningún tipo de vertimientos.

(...)

Que la Constitución Política establece en los artículos 8 y 58 que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, así mismo el artículo 80, inciso 2º ibidem, señala que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el artículo 31, numeral 9 de la Ley 99 de 1993, establece como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, por lo cual esta Corporación es competente para resolver la solicitud que fue elevada.

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5, señala que se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas o 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 el artículo 2.2.3.3.5.1 del mismo Decreto establece, que 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.

RESOLUCIÓN No. **1227**
02 AGO. 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Que mediante Resolución No. 699 de 6 de julio de 2021, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo.

Que para resolver la presente solicitud de concesión de aguas, se tendrá en cuenta que el artículo 8 del Decreto Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de los Recursos Naturales), establece:

"Artículo 8.- Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables.

Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares.

Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;
(..)

d.- Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas;

e.- La sedimentación en los cursos y depósitos de agua;
(...)

o.- La eutrofización, es decir, el crecimiento excesivo y anormal de la flora en lagos y lagunas(...)"

Que el permiso de vertimientos bajo estudio, se aplicaría al desarrollo y operación del proyecto urbanístico denominado "La Cantabria" que se localizará en el Municipio de Turbaco, sobre un lote de terreno de aproximadamente 96.5Ha, en el que se construirán 17 etapas, con 2.918 viviendas unifamiliares de interés social y 860 viviendas unifamiliares de interés prioritario, en lotes de terreno por vivienda de 70m², para un total de 3.778 viviendas.

De conformidad con lo informado por la Subdirección de Gestión Ambiental mediante el Concepto Técnico No. 414 de 28 de julio de 2023, los constructores del proyecto proponen realizar los vertimientos sobre el Arroyo Aguas Vivas, el cual es un cuerpo de agua de características intermitentes, que recorre de forma natural el lote del proyecto y finalmente se conecta al sistema de canales pluviales y al reservorio de agua artificial ubicado en los predios de la Zona Franca Parque Central;

Que así mismo expone el referido concepto, que una vez revisadas las condiciones técnicas y la proyección del vertimiento propuesto, que el cuerpo de agua receptor presenta características irregulares, con zonas de muy poca anchura y profundidad, generándose zonas de estancamiento de agua debido a la baja hidrodinámica del cuerpo de agua, por lo que presenta alta probabilidad de presentar eutrofización, teniendo en cuenta que los niveles de fósforo proyectados superan las concentraciones de referencia contempladas en el índice de contaminación trófico.

RESOLUCIÓN No. **1227**

02 AGO. 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Que en similar sentido expone la Subdirección de Gestión Ambiental, que existen recursos naturales circundantes al área bajo estudio que pueden verse afectados por el vertimiento propuesto, tales como el reservorio un reservorio de agua artificial localizado aguas abajo, el cual podría verse altamente afectado por los excesos de fosforo, lo que reafirma generaría virtualmente su eutrofización.

Que además se suma la falta de información adecuada para prevenir los efectos del vertimiento, toda vez que la evaluación de impactos ambientales y el análisis presentado no ofrecen claridad en cuanto a los valores de los parámetros físico químico modelados, así como que la modelación del vertimiento debió ser presentada sin tratamiento alguno, con uso de caudal mínimo en la fuente receptora, de tal forma que permitiera evaluar la asimilación de contaminantes en el cuerpo de agua receptor, lo anterior de entre otras falencias de carácter técnico que imposibilitan el otorgamiento del permiso solicitado y que fueron discriminadas en las conclusiones del concepto técnico.

Que atendiendo las anteriores consideraciones, y en especial lo expuesto por parte de la Subdirección de Gestión Ambiental mediante el Concepto Técnico No. 414 de 28 de julio de 2023, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, se dispondrá negar el permiso de vertimientos solicitado por la sociedad COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. - SERBACOL, distinguida con el Nit. 805.001.624-0, bajo el consecutivo Vital No. 1070805001624022001 de 25 de enero de 2023, y expediente No. COR-00116-22,

Que en mérito de lo expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, en uso de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993 y el Decreto No. 1076 de 2015,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Negar el permiso de Vertimientos para aguas residuales tratadas ARD, solicitado por la sociedad COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. - SERBACOL, identificada con el Nit. 805.001.624-0, representada legalmente por el señor VITELMO MAURICIO RUIZ ACOSTA, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.218.363, mediante la solicitud con radicado Vital No. 1070805001624022001 de 25 de enero de 2023 y expediente No. COR-00116-22, dentro del desarrollo del proyecto urbanístico "La Cantabria" que se localizará en las coordenadas 10°22'36.09"N y 75°26'7.32"O, en el municipio de Turbaco, Bolívar

ARTÍCULO SEGUNDO: Para todos los efectos legales, el Concepto Técnico No. 414 de 28 de julio de 2023, emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: Publíquese el presente Acto Administrativo en el Boletín Oficial de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE, de conformidad con lo establecido en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO CUARTO: Notifíquese el presente Acto Administrativo a la sociedad COMPAÑIA DE SERVICIOS BASICOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. - SERBACOL, distinguida con el Nit. 805.001.624-0, por intermedio de su representante legal, el señor VITELMO MAURICIO RUIZ ACOSTA, identificado con



RESOLUCIÓN No. **1227**

U 2 AGO, 2023

"Por medio de la cual se niega un permiso de vertimientos y se dictan otras disposiciones"

cédula de ciudadanía No. 72.218.363, o quien haga sus veces al momento de la misma, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, para lo cual se dirigirán las correspondientes notificaciones al correo electrónico: proyectos@casolucionesambientales.com y contabilidad@serbacol.com

ARTÍCULO QUINTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

02 AGO. 2023

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ANGELO BACCI HERNÁNDEZ
Director General

	Nombre	Cargo	Firma
Revisó	Arlen Enrique Cabarcas Fernández	Profesional Especializado	
Revisó	Helman Soto Martínez	Secretario General	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente