RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

EL DIRECTOR JURÍDICO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA- CAR, en ejercicio de las facultades delegadas por la Dirección General mediante la Resolución 20247000081 del 16 de enero de 2024, modificada por la Resolución 20247000193 del 16 de febrero de 2024 y con fundamento en el Numeral 9 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

ANTECEDENTES

Que mediante Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022, la Corporación negó al municipio de La Calera - Cundinamarca, identificado con Nit 899999712-5, representado legalmente por el señor Carlos Cenén Escobar Rioja, identificado con C.C. No. 11.230.614 de La Calera, el permiso de vertimientos y la autorización de ocupación de cauce, para la descarga de aguas residuales de la PTAR del municipio de La Calera, la cual se encuentra a la altura del predio identificado con matrícula inmobiliaria 50N-1196080, en jurisdicción de este.

Que el citado acto administrativo fue notificado el 27 de septiembre de 2022, personalmente a la Doctora YULY KATHERINE ALVARADO CAMACHO, identificada con cédula de ciudadanía No. 41478015 y T.P. No. 300.643, en su calidad de Apoderada del municipio de La Calera - Cundinamarca, identificado con Nit 899999712-5.

Que mediante documento con radicación CAR No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022, la Doctora YULY KATHERINE ALVARADO CAMACHO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.030.627.956 y T.P. No. 300.643, del C.S.J., en su calidad de Apoderada del municipio de La Calera - Cundinamarca, identificado con Nit 899999712-5, presentó a esta entidad recurso de reposición contra la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022.

DEL RECURSO DE REPOSICIÓN

Que acorde con la legislación que regula la materia, el recurso de reposición se constituye en un instrumento legal mediante el cual la parte interesada tiene la oportunidad de ejercer el derecho de controvertir una decisión, para que la administración previa su evaluación, la confirme, aclare, modifique o revoque, previo el lleno de las exigencias legales establecidas con tal propósito.

Que, en dicho sentido, la finalidad esencial del recurso de reposición no es otra distinta a que al funcionario de la administración que tomó una decisión administrativa, tenga la

oportunidad para que enmiende o corrija un error, o los posibles errores que se hayan podido presentar en el acto administrativo por él expedido, en ejercicio de sus funciones.

Que el procedimiento para la presentación y resolución de recursos contra los actos administrativos se encuentra reglado en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA) - Ley 1437 de 2011 artículos 74 y siguientes, que particularmente respecto del recurso de reposición al tenor literal expresan:

"Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos. – Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos:

1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque."

A su vez, en lo relacionado a la interposición de recursos, se establece en su artículo 76 la oportunidad y presentación de esta manera:

"Los recursos de reposición y apelación deberán 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, o al vencimiento del término de publicación, según el caso. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.

Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión (…)."

Que además del plazo para el ejercicio de los recursos, el CPACA determina los requisitos que deben acompañar su interposición, en los términos del artículo 77:

"Por regla general los recursos se interpondrán por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación. Igualmente, podrán presentarse por medios electrónicos. Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:

1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.

2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.

3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.

4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio. Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados. Si el recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de

abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses.

Si no hay ratificación se hará efectiva la caución y se archivará el expediente. Para el trámite del recurso el recurrente no está en la obligación de pagar la suma que el acto recurrido le exija. Con todo, podrá pagar lo que reconoce deber".

Que, por otra parte, el artículo 80 del CPACA, establece el alcance del contenido de la decisión que resuelve el recurso:

"Decisión de los recursos. -Vencido el período probatorio, si a ello hubiere lugar, y sin necesidad de acto que así lo declare, deberá proferirse la decisión motivada que resuelva el recurso. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso (…)."

Que es necesario mencionar, que en las actuaciones administrativas ambientales que se adelanten ante esta autoridad ambiental regional, deben respetarse los valores de los principios que orientan las relaciones entre el estado y los particulares, así las cosas, el contenido y motivación del acto administrativo recurrido, atiende al principio de sujeción a la ley en desarrollo del principio de legalidad y en armonía con los fines del Estado Social de Derecho, en tal sentido, el CPACA establece:

"*Artículo 3o. Principios. Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales. 1. En virtud del principio del debido proceso, las actuaciones administrativas se adelantarán de conformidad con las normas de procedimiento y competencia establecidas en la Constitución y la ley, con plena garantía de los derechos de representación, defensa y contradicción. (...)*

En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa".

Que, con relación a la conclusión del procedimiento administrativo, estipula el CPACA los siguiente:

"Artículo 87. Firmeza de los actos administrativos.

Los actos administrativos quedarán en firme:

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

1. Cuando contra ellos no proceda ningún recurso, desde el día siguiente al de su notificación, comunicación o publicación según el caso.

2. Desde el día siguiente a la publicación, comunicación o notificación de la decisión sobre los recursos interpuestos.

3. Desde el día siguiente al del vencimiento del término para interponer los recursos, si estos no fueron interpuestos, o se hubiere renunciado expresamente a ellos.

4. Desde el día siguiente al de la notificación de la aceptación del desistimiento de los recursos.

5. Desde el día siguiente al de la protocolización a que alude el artículo 85 para el silencio administrativo positivo.".

DE LA PROCEDENCIA DEL RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO POR EL MUNICIPIO DE LA CALERA, A TRAVÉS DE APODERADA

Que atendiendo a lo descrito con relación a los requisitos y condiciones que deben observarse al interponer el recurso de reposición (artículo 77 de la Ley 1437 de 2011), en el caso sub examine, se puede concluir lo siguiente:

1. El recurso de reposición se interpuso por escrito y está dirigido a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, por lo que se cumple este requisito.

2. En cuanto a la oportunidad legal para interponer el recurso de reposición, en primer lugar, es preciso indicar que, la diligencia de notificación de la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022, se surtió de manera personal a la apoderada del MUNICIPIO DE LA CALERA, el 27 de septiembre de 2022.

En segundo lugar y atendiendo a que el plazo de diez (10) días hábiles para presentar el escrito de impugnación, contados a partir del día siguiente de la notificación vencía el día 11 de octubre de 2022, y este fue interpuesto el mismo día 11 de octubre de 2022 (radicado No. 202210187564), se concluye que se presentó en la oportunidad legal.

Del mismo modo es preciso indicar que, el recurso de reposición fue presentado a través de apoderada (doctora YULY KATHERINE ALVARADO CAMACHO), con fundamento en el poder amplio y suficiente que le concedió el representante legal del MUNICIPIO DE LA CALERA, señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA.

3. En el desarrollo del recurso, la apoderada del municipio de La Calera, presenta de manera concreta los motivos de inconformidad relacionados con la decisión de negar el Permiso de Vertimientos y la Autorización de Ocupación de Cauce para la PTAR del municipio de La Calera, mediante Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de

septiembre de 2022, solicitando que se revoque en todas sus partes el precitado acto administrativo y en su lugar *"… se continue con el trámite respectivo a fin que se nos autorice el permiso de vertimientos y la ocupación de cauce para la PTAR del municipio de la Calera, la cual se encuentra a la altura del predio identificado con matrícula inmobiliaria 50N-1196080¨*.

4. En el acápite de pruebas del escrito de impugnación, que se pretenden hacer valer se aportan las siguientes:

1. Respuesta solicitud de información predio denominado con cedula catastral 00-00-0017-0221-000, matricula inmobiliaria N°50N-1196080, en cuanto a los elementos ambientales
2. Certificación suscrita por la Gerente de la Empresa de Servicios Públicos de La Calera-ESPUCAL ESP, de la existencia de los contratos 055 de 2022 y 059 de 2022, consultoría e interventoría respectivamente para la actualización, complementación y validación de estudios y diseños del proyecto de ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio, así como de la necesidad de adicionar y prorrogar los contratos para la realización de la modelación hidráulica en los términos y condiciones que requiere la RESOLUCIÓN DJUR N.50227001350 DEL 20 DE SEPTIEMBRE NOTIFICADA PERSONALMENTE EL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2022. El monto de la adición se encuentra en construcción de la propuesta financiera por parte del Contratista y posterior verificación y compromiso de recursos con cargo al rubro de alcantarillado urbano que tiene recursos disponibles a la fecha.
3. Carpeta comprimida contentiva de los siguientes documentos:
   ANEXO 1: -Certificado de tradición y libertad predio con matrícula inmobiliaria N. 50N-1196080.
   - Predio el Rosal SPD
   -Ubicación PTAR Y CABEZOTE
   ANEXO 2: - Manual de operación y mantenimiento La Calera
   ANEXO 3: - Anexo II Diligenciado - Formulario del registro único tributario -
   FUN ocupación de cauce
   FUN permiso de vertimientos
   Informe procesos e hidráulico V1.

   ANEXO 4: -CONCEPTO USO PTAR CASCO URBANO

   ANEXO 5: Estudio y diseño geotécnico PTAR CALERA que tienen presencia en la zona de influencia directa del predio para la PTAR del Municipio de la Calera. Secretaria de Planeación Municipal de la Calera.
   Archivo Excel contentivo de las observaciones técnicas y contraargumentos del Municipio.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Así mismo, solicito se decrete y aperture periodo probatorio por el máximo de la ley, que nos permita concluir con la ejecución de los contratos suscritos por la Empresa ESPUCAL ESP encaminados a culminar con los demás ítems solicitados que se enmarcan en la actualización que se viene adelantando. Igualmente Sírvase su señoría decretar de oficio todas las pruebas que considere conducentes y pertinentes dentro del presente proceso.

DE LAS PRUEBAS DECRETADAS PARA RESOLVER EL RECURSO DE REPOSICIÓN PRESENTADAS POR LA RECURRENTE

Que el artículo 79 del CPACA dispone lo siguiente:

"TRÁMITE DE LOS RECURSOS Y PRUEBAS. Los recursos se tramitarán en el efecto suspensivo. Los recursos de reposición y de apelación deberán resolverse de plano, a no ser que al interponerlos se haya solicitado la práctica de pruebas, o que el funcionario que ha de decidir el recurso considere necesario decretarlas de oficio."

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del CPACA, son admisibles todos los medios de prueba señalados en la Ley 1564 de 2012 "*Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones*", en consecuencia, a la luz de lo establecido en el artículo 165 de la citada Ley, los documentos que sean útiles para la formación del convencimiento de la autoridad con jurisdicción y competencia para decidir, deben ser objeto del correspondiente análisis para la toma de la decisión respectiva, de igual manera el dictamen pericial, así como la inspección judicial.

Que desde la perspectiva de las normas procedimentales y la concepción doctrinaria en relación con los fines de la prueba, es preciso indicar que, las mismas están vinculadas a los objetivos generales del proceso (aplicar el derecho a un caso controvertido mediante una sentencia, pues es la función jurisdiccional), pero es importante señalar que ésta también tiene sus fines particulares o específicos, que coadyuvan para la obtención del fin general que es lograr producir la convicción de la autoridad, aportarle un conocimiento de los hechos mediante la formación sobre ellos de juicios verdaderos, en grado de certeza, llegando lo más cerca posible a la realidad (Derecho Probatorio. Gustavo Humberto Rodríguez, Ediciones Librería del Profesional, 1983, p. 20-21).

Que, dentro del trámite de la presente actuación administrativa ambiental en la etapa de recursos, la Corporación a través de la Dirección Regional Bogotá D.C. – La Calera – profirió el Auto DRBC No. 01226002084 del 8 de noviembre de 2022, por medio del cual se ordenó por un término de treinta (30) días contados a partir de su notificación, la práctica de pruebas previo a decidir de fondo el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022, a través del cual se dispuso lo siguiente: *"(…) ARTÍCULO 2: Ordenar como pruebas para resolver el recurso de reposición interpuesto por el Municipio de La Calera, Cundinamarca, mediante radicado CAR*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022, las siguientes:

DOCUMENTALES

1. *La evaluación de la documentación técnica allegada en el referido radicado, con el objeto de determinar la viabilidad de modificar, aclarar, revocar o confirmar la decisión adoptada mediante la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022, conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.*

En este orden de ideas, cumplidos los requisitos legales establecidos en la normatividad vigente para la procedencia del recurso de reposición, se realizará el análisis de fondo de los motivos de inconformidad aducidos por la apoderada del municipio de La Calera, y posteriormente se presentarán las consideraciones de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR frente a los mismos, en los siguientes términos:

DEL RECURSO DE REPOSICIÓN PRESENTADO POR LA APODERADA DEL MUNICIPIO DE LA CALERA

La apoderada del municipio de La Calera, en su escrito de reposición solicita lo siguiente, previa la citación de algunos antecedentes y la realización de algunas precisiones:

"(…)

En cumplimiento de estas órdenes para el año 2015 el Municipio suscribió el contrato No. PDA-C-291-2015 con la Empresas Públicas de Cundinamarca (EPC) por un valor $935.443.650, cuyo objeto fue: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CALERA." Actividades que a la fecha ya no continúan en ejecución debido a las diferentes situaciones, contingencias y avances graduales que se han presentado.

Igualmente para la vigencia 2022, ESPUCAL E.S.P, suscribió los contratos 055 de 2022 y 059 de 2022, consultoría e interventoría encaminados a la actualización, complementación y validación de estudios y diseños del proyecto de ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio, contratos que se encuentran en ejecución y con la presente negativa de la RESOLUCIÓN DJUR N.50227001350 DEL 20 DE SEPTIEMBRE, se veria afectado el producto final entregable asi como la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio.

Situación que generaría hallazgos con los entes de control que podrían ser de naturaleza administrativa, fiscal y disciplinaria,sumado a que luego de una revision exhaustiva de los fundamentos técnicos de la decisión, hemos realizado un analisis por menorizado de cada uno de los items, para ello, remitimos en archivo excel adjunto table contentivo de nuestros argumentos para controverter la decision y se Allegan los documentos que se relacionan en el acapite de pruebas los cuales constituyen factor subsanable a las observaciones técnicas realizadas.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Así mismo, se han venido realizando actividades encaminadas al cumplimiento de la Sentencia en comento así como a los diferentes requerimientos normativos que conlleven a una protección efectiva de los recursos naturales, contemplando adicionalmente que para el presente trámite el Municipio ha destinado recursos públicos para el pago del presente tramite y los recursos invertidos en los contratos suscritos.

De lo anterior, se colige plenamente que el Municipio de la Calera y la Empresa de Servicios Públicos de La Calera -ESPUCAL E.S.P., , y en consecuencia solicito se continúe con el trámite respectivo a fin que se nos autorice el permiso de vertimientos y la ocupación de cauce para la PTAR del Municipio de la Calera, la cual se encuentra ubicada a la altura del predio identificado con matrícula inmobiliaria 50N-1196080.

Solicito se incorpore al expediente las siguientes:

1.Respuesta solicitud de información predio denominado con cedula catastral 00-00-0017-0221-000, matricula inmobiliaria N°50N-1196080, en cuanto a los elementos ambientales que tienen presencia en la zona de influencia directa del predio para la PTAR del Municipio de la Calera. Secretaria de Planeación Municipal de la Calera.
2.Certificación suscrita por la Gerente de la Empresa de Servicios Públicos de La Calera-ESPUCAL ESP, de la existencia de los contratos 055 de 2022 y 059 de 2022, consultoría einterventoría respectivamente para la actualización, complementación y validación de estudios y diseños del proyecto de ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio, así como de la necesidad de adicionar y prorrogar los contratos para la realización de la modelación hidráulica en los términos y condiciones que requiere la RESOLUCIÓN DJUR N.50227001350 DEL 20 DE SEPTIEMBRE NOTIFICADA PERSONALMENTE EL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2022.El monto de la adición se encuentra en construcción de la propuesta financiera por parte del Contratista y posterior verificación y compromiso de recursos con cargo al rubro de alcantarillado urbano que tiene recursos disponibles a la fecha.

3. Carpeta comprimida contentiva de los siguientes documentos:
ANEXO 1: -Certificado de tradición y libertad predio con matrícula inmobiliaria N. 50N- 1196080.
- Predio el Rosal SPD
-Ubicación PTAR Y CABEZOTE
ANEXO 2: - Manual de operación y mantenimiento La Calera
ANEXO 3: - Anexo II Diligenciado
- Formulario del registro único tributario
- FUN ocupación de cauce
- FUN permiso de vertimientos
- Informe procesos e hidraúlico V1.
ANEXO 4: -CONCEPTO USO PTAR CASCO URBANO
ANEXO 5: Estudio y diseño geotécnico PTAR CALERA

4. Archivo Excel contentivo de las observaciones técnicas y contraargumentos del Municipio.
Así mismo, solicito se decrete y aperture periodo probatorio por el máximo de la ley, que nos permita concluir con la ejecución de los contratos suscritos por la Empresa ESPUCAL ESP encaminados a culminar con los demás ítems solicitados que se enmarcan en la actualización que se viene adelantando. Igualmente Sírvase su señoría decretar de oficio todas las pruebas que considere conducentes y pertinentes dentro del presente proceso.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

(…).”

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR

Que en primera instancia es preciso determinar que, los procedimientos administrativos ambientales están encaminadas a la observancia plena de los preceptos legales y jurisprudenciales, que garantizan el respeto al derecho fundamental del debido proceso.

Que así mismo es oportuno establecer que, los artículos 29, 30 y 31 de la Ley 99 de 1993, determinan que las Corporaciones Autónomas Regionales, están encargadas por la Ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, para resolver los motivos de inconformidad esbozados por la apoderada de la sociedad recurrente, esta autoridad ambiental regional acude al resultado de las pruebas ordenadas mediante Auto DRBC No. 01226002084 del 8 de noviembre de 2022, y que se encuentran contenidas en el Informe Técnico DESCA No. 011 del 30 de enero de 2023, en los siguientes términos:

¨(…)

II. ***EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN***

5.1. ***Análisis del Recurso de Reposición interpuesto frente a la Resolución DJUR 50227001350 del 20 de septiembre de 2022.***

Mediante el Sistema de Información Documental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – SIDCAR a través del Memorando No. 01223002704 del 17 de noviembre de 2022, la Dirección Regional Bogotá DC – La Calera – DRBC, solicita a la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental – DESCA, apoyo para la evaluación técnica del recurso de reposición ante la Resolución DJUR 50227001350 del 20 de septiembre de 2022., presentado por el Municipio de La Calera, mediante Oficio con Radicado No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022, en cumplimiento al artículo 2 del Auto DRAM 03226000759 del 10 de junio de 2022.

Teniendo en cuenta el artículo 2 del Auto DRBC 01226002084 del 08 de noviembre de 2022, y los argumentos referidos mediante Oficio con Radicado No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022, por El Municipio de de La Calera, se determina el siguiente concepto técnico:

Tabla 1. *Respuesta al Recurso de Reposición*

No.	Requerimiento realizado en el Auto DRBC 01226002084 del 08 de	Presenta		Análisis información presentada en el recurso de reposición allegado
		Si	No	

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	noviembre de 2022 y análisis realizado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022			***mediante el Oficio con Radicado CAR No. 20221044461 de 01 de junio de 2022***
	Artículo 1: *Requerir al municipio de La Calera, identificado con NIT. 899999712-5, representado legalmente por el señor Carlos Cenén Escobar Rioja, identificado con C.C. No. 11.230.614 de La Calera, para que en un término de noventa (90) días contados a partir de la notificación del presente Auto allegue con destino al expediente la siguiente documentación tendiente a determinar la procedencia o no de otorgar el respectivo Permiso de Vertimientos y Ocupación de Cauce, conforme a lo dispuesto en el Informe Técnico DESCA 042 del 8 de enero de 2021 y a lo expuesto en la parte motiva de este proveído:* ***"(…)*** *Evaluación Ambiental: Realice los ajustes al documento denominado Evaluación Ambiental del Vertimiento teniendo en cuenta el análisis realizado en el numeral 5.2.1., allegando la siguiente información:* *En el oficio con radicado No. 20201107828 de 17 de febrero de 2020, se menciona que la planta de tratamiento de Aguas residuales del municipio de La Calera se encuentra ubicada en el costado nororiental a las afueras del casco urbano del municipio sin embargo no se hace referencia a las coordenadas de ubicación ni al nombre del predio. (…)"*	***X***		*En referencia a los argumentos expuestos es importante aclarar que mediante Informe Técnico Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de julio de 2022 se estableció el cumplimiento de este requerimiento.*
	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. ***"(…)***		***X***	*En referencia a los argumentos expuestos anteriormente, nos permitimos informar que la información allegada hace referencia a la misma información evaluada mediante Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022, es claro que en el documento se presentan la operaciones unitarias, así como las memorias técnicas de sistema de tratamiento, sin embargo teniendo en*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	*En el anexo 2 se adjunta el manual de operación de la PTAR, donde se especifican las memorias técnicas de los procesos y tecnología a implementar, donde se hace claridad de los procesos unitarios implementados en la PTAR. **"(…)***			*cuenta la información allegada, a implementación de las diferentes operaciones que conforman el sistema de tratamiento será por etapas en el documento no se presenta claridad sobre en que etapa se implementara cada una adicionalmente se reitera los expuesto por la Dirección de Infraestructura – DIA mediante memorando No. 20223026372 esta Dirección informa que el proyecto actualmente no se ajusta normativamente y en su totalidad, a lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 generando un concepto no viable en la cofinanciación para la construcción del sistema de tratamiento.* *Razón por la cual se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*
	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. ***"(…)*** *En la documentación que reposa en el oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020 no se evidencia información acerca dela químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.* *"Con la información del anexo 2, se responde la operatividad de la PTAR. La Planta funciona con energía eléctrica y flujo a gravedad, con un sistema de tratamiento de lodos activados tipo SBR el cual hace la degradación e la carga orgánica por medio de microorganismos aerobios, por lo cual no se usan insumos*		***X***	*Para dar cumplimiento con este numeral el usuario tuvo que realizar una descripción general de los insumos, productos químicos, formas de energía, procesos físicos y químicos que se realizan en la actividad que genera los vertimientos, así como de los productos químicos que se aplican para la operación de la planta de tratamiento (Dosis, frecuencia, concentración).* *Se debe relacionar además si en el proyecto o actividad se requieren utilizar sustancias nocivas o combustibles, independientemente de su uso, indicando cantidad y características de almacenamiento.* *Dicho lo anterior una vez revisado el anexo 2 la información allegada no es suficiente para el cumplimiento de este numeral.* *Se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado mediante Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	químicos para el tratamiento del agua residual domestica (ARD). ***(…)"***			
	Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental Competente. ***"(…)*** *Oficio con radicado No. 20201107828 de 17 de febrero de 2020, se menciona que para predecir y valorar los impactos ambientales que puedan derivarse del vertimiento, se tiene como principal referencia los resultados que se obtuvieron en la aplicación de las modelaciones en cada parámetro, con el objetivo de poder hacer una jerarquización que fuese resultado de una valoración.* *Para realizar esta valoración de impactos se aplicó una metodología adaptada, en donde se discrimino por cada uno de los parámetros modelados en impacto ambiental que podría generar y se clasifico bajo unos criterios definidos.* *Como resultado del análisis se obtiene que el impacto ambiental con mayor puntaje (según esta metodología que utilizó como información objetiva los resultados de la modelación) es el que podría generar las concertaciones de*		***X***	*En referencia a los argumentos expuestos por el usuario se precisa lo siguiente enviado por la Dirección de Recursos Naturales mediante memorando 20223121253 del 23 de diciembre de 2022, donde se expone que las simulaciones de calidad del agua son utilizadas para conocer la variación de los contaminantes en el tiempo.* *De acuerdo con lo anterior, más allá de haber presentado el modelo de calidad, este debe representar las condiciones de asimilación de la fuente receptora del vertimiento.* *Tal como se detalló en el numeral 6.1.1 del Informe Técnico DESCA No. 0946 de 21 de julio de 2022, el modelo "(...) al no tener soportado debidamente la conformación de la hidráulica del modelo y la calibración de la campaña 2018 y la pendiente hidráulica utilizada (0,01); las tasas de decaimiento y velocidades de sedimentación; el modelo no ofrece garantías de una calibración técnica aceptable; y por lo tanto, no puede recrear debidamente la asimilación (...)".* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no procede el argumento del solicitante y se mantiene lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	DBO, debido a las variaciones del fosforo orgánico y el nitrógeno orgánico. *Esta está relacionada con la evaluación y modelación del vertimiento.* ***(…)"***			
	Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua o al suelo. ***"(…)*** *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020, se mencionan los impactos positivos que están asociados a la optimización de la Ptar La Calera; sin embargo, no se presenta relación de los impactos presenta relación de los impactos negativos ni las respectivas medida para mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua.* *Por lo tanto, el usuario deberá complementar la información presentada detallando la metodología implementada en la valorización de impactos y los rangos establecidos en la misma.* *Los impactos que el usuario identifique deben concordar con los resultados obtenidos en la modelación de calidad del agua y los impactos negativos con mayor valoración deberán tener su respectiva ficha de manejo.* *Los impactos a prevenir, mitigar y controlar están ligados con al modelación del vertimiento.* ***(…)"***		***X***	*Teniendo en cuenta que la descripción y valoración de impactos están ligados como lo menciona el usuario con la modelación del vertimiento es importante reiterar lo expuesto enteramente, más allá de haber presentado el modelo de calidad, este debe representar las condiciones de asimilación de la fuente receptora del vertimiento.* *Tal como se detalló en el numeral 6.1.1 del Informe Técnico DESCA No. 0946 de 21 de julio de 2022, el modelo "(...) al no tener soportado debidamente la conformación de la hidráulica del modelo y la calibración de la campaña 2018 y la pendiente hidráulica utilizada (0,01); las tasas de decaimiento y velocidades de sedimentación; el modelo no ofrece garantías de una calibración técnica aceptable; y por lo tanto, no puede recrear debidamente la asimilación.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no procede el argumento del solicitante y se mantiene lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022.*
	Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretenden desarrollarse, y medidas que se adoptaran para evitar o minimizar efectos negativos de orden			*En este ítem el usuario debe hacer alusión a la incidencia del proyecto sobre la calidad de vida en este caso de los habitantes del municipio de La Calera se encuentran cerca del proyecto, así mismo debe realizar la descripción de las acciones que deberá implementar para minimizar los impactos negativos, no es*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	sociocultural que pueden derivarse de la misma. *"(…)* *No se evidencia la información correspondiente al Permiso de Ocupación de Cause.* *Relacionado con la modelación del vertimiento* ***(…)"***			*suficiente con el estudio de calidad hídrica.* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no procede el argumento del solicitante y se mantiene lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022.*
	Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla. *"(…)* *No se evidencia la información correspondiente al Permiso de Ocupación de Cause.* *En el* ***Anexo 3****., se relaciona la siguiente información: La Empresa de Servicios Públicos de La Calera por medio del oficio 0522 del 10 de junio del 10 de 2020, recepcionada ante la CAR bajo el número de radicado No. 20201127629, por medio del cual se allegan a la autoridad ambiental la siguiente información:* *1. Formulario Único de Ocupación de Cauces diligenciado con plano anexo de la ubicación de la PTAR La Calera y el cabezal de descarga sobre la fuente receptora.* *2. Puesto que el cabezal de descarga fue construido junto con la PTAR existente por la Corporación Autónoma Regional CAR, hace aproximadamente 19 años, no se cuenta con las memorias de cálculo. Sin embargo, dentro de los estudios y diseño de la ampliación de la PTAR, se tienen contemplados los perfiles hidráulicos del cabezal de descarga, que*	***X***		*Una vez revisada la información allegada mediante Oficio con Radicado No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022, se puede comprobar lo que el usuario menciona en el recurso con respecto a la documentación allegada para para el trámite de Ocupación de Cauce, se aceptan los argumentos del usuario y es posible considerar que el usuario da cumplimiento a este numeral de acuerdo a los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015., sin embargo es importante aclarar que no es posible otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce hasta tanto el usuario de cumplimiento a la totalidad de los requisitos establecidos para el Permiso de Vertimientos.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	se encuentra en el documento denominado Informe de procesos e hidráulicos V1.1 (numeral 4.3.3), ubicado en la carpeta 1. "diseño hidráulico" de la carpeta anexo 17 "memorias técnicas" de la información enviada mediante oficio radicado CAR 20201107828. Página 67 (Informe de procesos e hidráulico). *3. Plancha de ubicación del predio El Rosal, donde se ubica la PTAR La Calera. En rotulo se encuentran las coordenadas de la ubicación de la PTAR y cabezote de descarga.* *4. Se adjunta formulario de ocupación de cauce.**(…)"***			
	Plan de Gestión de Riesgo *Introducción* ***"(…)*** *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020, se observa la formulación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos - PGRMV de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca) con el fin de establecer una planificación adecuada y oportuna que garantice una manejo eficiente de los recursos humanos, técnicos y financieros que permitan atender una situación en la cual se encuentre un riesgos la humanidad o la estructura que se encuentren dentro del área de influencia de la planta de tratamiento.* *Sin embargo, no se indica los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, su grado de incertidumbre y las fechas durante las que se formuló el PGRMV Se requiere que el usuario presente este ítem según los Términos de Referencia de la Resolución MADS 1514 del 2012.*		***X***	*En referencia a los argumentos expuestos por el usuario se precisa que las simulaciones de calidad del agua son utilizadas para conocer la variación de los contaminantes en el tiempo.* *De acuerdo con lo anterior, más allá de haber presentado el modelo de calidad, este debe representar las condiciones de asimilación de la fuente receptora del vertimiento.* *Tal como se detalló en el numeral 6.1.1 del Informe Técnico DESCA No. 0946 de 21 de julio de 2022, el modelo "(...) al no tener soportado debidamente la conformación de la hidráulica del modelo y la calibración de la campaña 2018 y la pendiente hidráulica utilizada (0,01); las tasas de decaimiento y velocidades de sedimentación; el modelo no ofrece garantías de una calibración técnica aceptable; y por lo tanto, no puede recrear debidamente la asimilación (...)".* *Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no procede el argumento del solicitante y se mantiene lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	"... La actualización del plan de gestión de riesgo del vertimiento está relacionado con la nueva modelación del vertimiento."			
	Antecedentes *"(…)* *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El PGRMV de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca) tiene como antecedente los "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, realizados por Empresas Públicas de Cundinamarca EPC.* *No se referencia la presencia u ocurrencia de amenazas identificadas en la zona, ni la clasificación y reglamentación de los usos del suelo de acuerdo a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial municipal -POT, el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca - POMCA y/o zonificación ambiental prevista para la zona en que operara la PTAR.* *"... El plan de ordenamiento territorial se adjunta documento del uso del suelo (Ver anexo 4). I Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca - POMCA y/o zonificación ambiental prevista para la zona en que operara la PTAR. Se anexa (Ver anexo 6).*	***X***		*Una vez evaluada la información y revisado los argumentos expuestos por el usuario, respecto a este numeral, se puede considerar que el usuario da cumplimiento.*
	<u>Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento.</u> ***"(…)*** *En el Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020 se encuentra la descripción general del sistema de tratamiento la cual se compone de las siguientes etapas:*		***X***	*En referencia a los argumentos expuestos anteriormente, nos permitimos informar que la información allegada hace referencia a la misma información evaluada mediante Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022, es claro que en el documento se presentan la operaciones unitarias, así como las memorias técnicas de sistema de tratamiento, sin embargo teniendo en cuenta la información allegada, a*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	✓*Preliminar: Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Militamices rotativos + Desarenador* ✓ *Secundario: SBR (lodos activados aireación extendida tipo secuencial por tandas)* ✓ *Desinfección: Desinfección por medio UV* ✓*Manejo de lodos: Espesado de lodos + Deshidratación de lodos* *El vertimiento se hará sobre la estructura existente al Río Teusacá, 24 horas, con un caudal semanal de 86. 50 /ls y un máximo horario de 145. 741/s mediante un sistema a gravedad sobre una tubería de 24" PVC.* *Se menciona que el sistema funciona básicamente por un sistema a gravedad en los sistemas manuales y por bombeo en su sistema mecánico hacia los difusores, el cual requiere, para su operación, gasolina Diésel, energía eléctrica y grasas y aceites mecánicos, lubricantes, entre otros para su funcionamiento.* *En el documento se evidencian dimensiones, capacidad hidráulica y tiempo de retención de cada una de las estructuras que componen el sistema de tratamiento, mantenimiento y cierre definitivo del SG V para atender riesgo por vertimientos se realizará exclusivamente por el sistema de descarga actual al río Teusacá desde la PTAR o desde el tratamiento preliminar se observa un inventario de los cuerpos de agua atravesados en la conducción del sistema, así mismo hace referencia a dos (2) fases para la implementaciones de las unidades unitarias, sin embargo en el documento no hay claridad sobre las operaciones unitarias y la etapas de tratamiento que se van a implementar en cada una de las fases.*			*implementación de las diferentes operaciones que conforman el sistema de tratamiento será por etapas en el documento no se presenta claridad sobre en que etapa se implementara cada una adicionalmente se reitera los expuesto por la Dirección de Infraestructura – DIA mediante memorando No. 20223026372 esta Dirección informa que El proyecto actualmente no se ajusta normativamente y en su totalidad, a lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 generando un concepto no viable en la cofinanciación para la construcción del sistema de tratamiento.* *Razón por la cual se mantiene le incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	*"...El funcionamiento de la PTAR se describe en manual de operación adjunto en el **anexo 2.***			
	Área de influencia ***"(...)*** *Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.* *Se delimito el área de influencia directa de acuerdo con la longitud de mezcla máxima que determino el modelo de vertimiento.* *Se determinó una longitud de mezcla de 253.29 metros.* *Para efectos de la toma de datos se eligió un punto ubicado a 307 metros del punto de descarga del vertimiento futuro.* *Sin embargo se considera necesario que el usuario ajuste el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los Términos de Referencia para la Elaboración del PGRMV, establecidos en la Resolución MADS 1514 de 2012, en la que se menciona lo siguiente:* *[...]* *Se deberá delimitar el área de influencia del Plan de Gestión del Riesgo, con base en los resultados del Análisis de Riesgos y los posibles impactos ambientales que se manifiesten como resultado de situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento.*		***X***	*En referencia a lo expuesto por el usuario es necesario mencionar que esta Corporación realizo observaciones con respecto a la modelación y si bien el usuario llevo a cabo una evaluación de impactos y la determinación de la zona de mezcla no es posible aceptar estos argumentos hasta tanto se realicen los ajustes solicitados a modelación de calidad hídrica, adicionalmente se debe tener en cuenta lo expuesto en la Resolución 1514 de 2012, con respecto a la delimitación del are de influencia.* *Razón por la cual se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	Esta relacionado con la modelación del vertimiento. ***(…)”***			
	Suelos, cobertura y usos del suelo ***“(…)*** *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *En el documento denominado PGRMV para la PTAR del municipio de La Calera se indica que de acuerdo con el POT es suelo rural.* *El usuario deberé complementar la información suministrada con la descripción de las características físicas (textura, estructura, permeabilidad, densidad aparente y real, capacidad de campo y capacidad de infiltración.) y químicas (capacidad de intercambio Catiónico - CIC Potencial de Hidrogeno - pH, presencia de metales pesados.) del suelo y cobertura vegetal del área donde se localiza la PTAR.* *Se cuenta con un estudio de geotécnico, pero hace falta relacionar la información relacionada con las propiedades fisicoquímicas del suelo.* ***(Ver anexo 5)*** *Estudio geotécnico.* ***(…)”***		***X***	*De acuerdo a los argumentos establecidos por el usuario, los términos de referencia para la elaboración de PLGRMV se encuentran enmarcados por la Resolución 1514 de 2012, el usuario deberá atender las recomendaciones y presentar la información en mapas temáticos, en una escala representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de información. Un mapa para características de los suelos y otro para cobertura vegetal y usos del suelo.* *Por lo anterior se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*
	Usos del agua ***“(…)*** *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *En el documento de indica que Aguas abajo del vertimiento no existen usos de agua que sean afectadas o susceptibles de afectación por el vertimiento del municipio.* *Sin embrago es necesario que se*		***X***	*Con respecto a los argumentos expuestos por el usuario, deberá tener en cuenta los términos de referencia establecidos por la Resolución 1514 de 2012.* *Por lo anterior se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	complemente la información presentada teniendo en cuenta que se debe realizar un censo de los usos del agua en las fuentes hídricas afectables por el vertimiento, para el área de influencia del sistema, en especial, la identificación y georreferenciación de las bocatomas que surten de agua a la comunidad, los sitios en los que se utiliza el agua para actividades agropecuarias y recreativas que son susceptibles de afectación dentro del área de influencia. La información se debe presentar en mapas temáticos, a una escala representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de la información. *Esta relacionado con la modelación del vertimiento.* ***(…)"***			
	Medio Biotico ***"(…)*** *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El documento denominado PGRMV para la PTAR del municipio de La Calera menciona que no se evidencia presencia de périfiton o micro algas en el área de influencia directa e excepción de pastos y rastros propios de los taludes del Río Bogotá.* *Sin embrago se X, tal y como se establece en la Resolución MAOS 1514 de 2012.* ***(…)"***		***X***	*Con respecto a los argumentos expuestos por el usuario, deberá tener en cuenta los términos de referencia establecidos por la Resolución 1514 de 2012.* *Por lo anterior se mantiene el incumplimiento de acuerdo a lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*
	Permiso de vertimientos ***Evaluación ambiental del vertimiento.*** ***"(…)*** *De acuerdo con el análisis realizado en el numeral 5.2 del presente informe técnico, se puede concluir que el usuario no dio cumplimiento a la totalidad de los requerimientos establecidos en el Decreto 050 de 2018.*	***X***		*Teniendo en cuenta los argumentos expuestos en este recurso se mantiene el incumplimiento y lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 946 del 21 de julio de 2022.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	Se responde con la modelación el vertimiento.			

VI. ***CONCEPTO TÉCNICO***

De acuerdo con el análisis realizado al recurso de reposición allegado por el Municipio de La Calera (Cundinamarca), mediante Oficio con Radicado No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022 se concluye lo siguiente:

6.1. ***Evaluación Ambiental de Vertimiento**: Se mantiene técnicamente los argumentos descritos en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022.*

6.2. ***Plan de gestión del Riesgo**: Se mantiene técnicamente los argumentos descritos en el Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de Julio de 2022 con respecto a: la introducción, Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento, área de influencia, suelos, cobertura y usos del suelo, usos del agua y medio biótico, con respecto a los antecedentes es posible aceptar los argumentos del usuario y establecer el cumplimiento.*

6.3. ***Permiso de Ocupación de Cauce**: De acuerdo con el análisis realizado en el numeral 5.1 del presente Informe Técnico es posible aceptar los argumentos del usuario y establecer que la documentación cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015.*

6.4. ***Permiso de vertimientos**:* Una vez revisada la información aportada en el recurso de reposición, y teniendo en cuenta el análisis realizado en el numeral 5.1 del presente informe técnico, se encontró que el Municipio de La Calera no cumplió con la totalidad de los requisitos establecidos para la Evaluación Ambiental del Vertimiento y el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.

VI. RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES

Remitir el presente Informe Técnico al Área Jurídica de la Dirección Regional Bogotá – La Calera DRBC para que sea complemento de los argumentos establecidos como respuesta al recurso de reposición interpuesto por el Municipio de La Calera en contra de la Resolución DJUR 50227001350 del 20 de septiembre de 2022.

(…)¨

Que atendiendo lo conceptuado en el precitado Informe Técnico, el municipio de La Calera, mediante radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023, allega documentación complementaria para ser evaluada por parte de la Corporación.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Que la información mencionada fue remitida por parte de esta Dirección Regional a la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental DESCA, mediante Memorando DRBC No. 01233000677 del 23 de marzo de 2023.

Que mediante radicado CAR No. 20231098487 del 3 de octubre de 2023, el municipio de La Calera allega el Modelo de Calidad de Agua calibrado para su respectiva revisión.

Que luego del análisis y la revisión de toda la documentación aportada durante el desarrollo del presente trámite, la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación, emitió el Informe Técnico DESCA No. 0999 del 14 de noviembre de 2023, que conceptuó:

¨(…)

EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

5.1. Documentación Presentada para la Solicitud del Permiso de Vertimientos.

Dentro de la información obrante en el Expediente CAR No. 82533 se encuentra el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, el Oficio con Radicado No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023 y el Oficio con Radicado No. 20231098487 del 03 de octubre de 2023, con la siguiente información:

<u>Descripción del sistema de tratamiento de la PTAR La Calera</u>

- *Ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de La Calera*

  La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de La Calera se encuentra ubicada en el costado nor oriental, a las afueras del casco urbano municipal, la cual se encuentra en operación desde el año 2003. La ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales implementada por el municipio se encuentra a continuación:

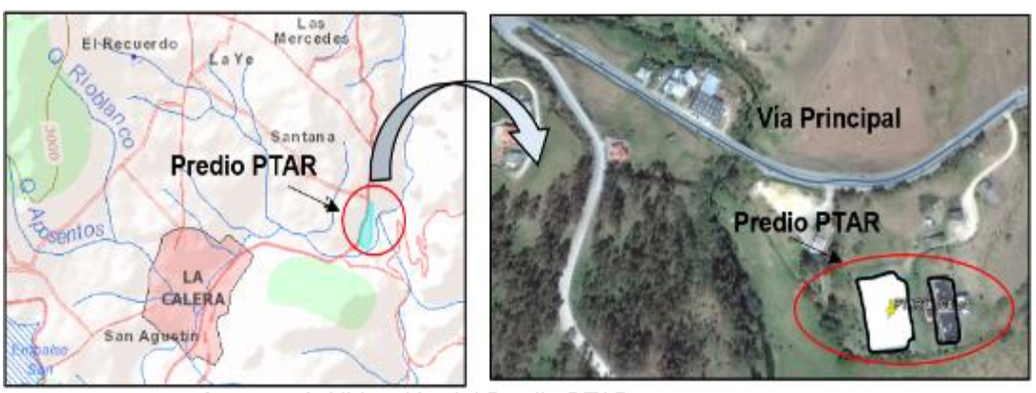


Imagen 1. Ubicación del Predio PTAR

i. *Población y Caudal de Diseño*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Caudales de diseño	UNIDAD	PERIODO DE DISEÑO		
		2022	2034	2050
Población	**Habitantes**	27.876	43.999	77.089
Caudal de Aguas Residuales	**L/s**	46	70,38	106,35

Fuente: La Consultoría

- ***Procesos Unitarios***

  El proceso de tratamiento utilizado, SBR, permite la utilización de una o varias líneas de tratamiento para operar en paralelo, para este caso, el consultor adopta la configuración de un tren de tratamiento para primera etapa (hasta el año 2034), que trabajará en paralelo con los dos tanques SBR existentes y un tren adicional a implementar en segunda etapa (hasta el año 2050), Cada tren está compuesto por un reactor SBR (secuential Batch reactor), compuesto por las fases de llenado, reacción, sedimentación, descarga (compuesta por la subfases de evacuación y clarificado y evacuación de lodos en exceso) y espera.

- ***Tratamiento Preliminar***

  El tratamiento preliminar está diseñado para un caudal de 217.38 L/s, que corresponde al caudal máximo, es decir, para la Fase II (Año 2050), este tratamiento se compone de los siguientes elementos; canal de ingreso, reja de cribado medio, militamices, desarenador y estructura de control de velocidad Parshall.

  El flujo hidráulico en este proceso empieza en el canal de entrada, el canal contiene una reja de cribado manual, posteriormente se localizan dos militamices en paralelo, cada uno con la capacidad de cribado de QMH/2, posteriormente las aguas se dirigen a dos desarenadores de flujo horizontal ubicados en paralelo, cada uno con capacidad para tratar el QMH y finalmente pasan por una canaleta Parshall de 9" de ancho de garganta que hace las veces de elemento de control hidráulico y medidor de caudal.

  a) ***Estructura de aforo y control de velocidad Parshall***

  - *La canaleta está ubicada a la salida de los desarenadores, con un ancho nominal de 23 cm (W=3/4 pies), que es el adecuado para un caudal entre 3.11 a 455.90 l/s.*

  b) ***Militamices Rotativos***

  - *Teniendo en cuenta el caudal de entrada corresponde a 217.38 l/s, para el final del periodo de diseño al año 2050, se prevé la implantación de dos tamices rotativos en paralelo, cada uno con capacidad para tamizar el 100% del caudal antes mencionado y que coincide con el caudal de entrada al pretratamiento. Esta configuración permite la operación alternada en condiciones normales y facilita el mantenimiento rutinario de los equipos.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

- *El equipo mecánico deberá constar de un canastillo metálico en acero inoxidable con perforaciones de 3 mm de paso máximo, un tornillo transportador sin fin con accionamiento motorizado, con un sistema de lavado y un sistema compactador-deshidratador.*

***Tabla 1**. Diseño de militamiz*

Militamices Rotativos	Qmin	Qmed	Qmax
Diámetro abertura de militamiz (m)	0,003	0,003	0,003
Ancho del canal (m)	0,65	0,65	0,65
Profundidad en el canal (m)	0,050	0,190	0,490
Área transversal (m2)	0,03	0,12	0,32
Velocidad de paso (m/s)	0,64	0,56	0,68
Coeficiente de pérdidas en militamiz	0,6	0,6	0,6
Pérdidas en el militamiz (m)	0,035	0,027	0,040
Factor de seguridad	1,5	1,5	1,5
Pérdidas netas en militamiz (m)	0,052	0,040	0,059
Hw (m)	0,102	0,230	0,55

c) ***Desarenador***

El sistema de desarenación requiere ser dimensionado para remover al menos el 95% de la masa de partículas tamaño arena, en este caso se diseñan dos desarenadores en paralelo, cada uno con capacidad de diseño para el caudal máximo horario.

***Tabla 2**. Diseño del desarenador*

Diseño del Desarenador	Q (l/s)	Ancho (m)	Alto(m)	Vel. (m/s)	Longitud (m)	TRH (s)
Caudal Mínimo	20.72	1.10	0.050	0.377	8.5	23
Caudal Medio	69.05	1.10	0.190	0.330	8.5	26
Caudal Maximo	217.38	1.10	0.490	0.403	8.5	21

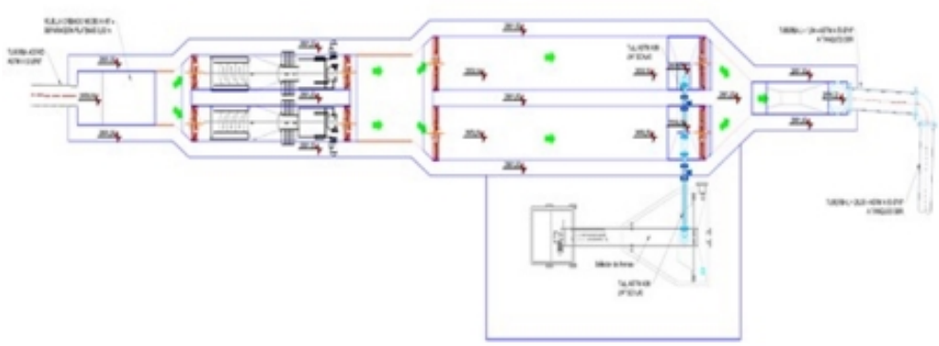


***Imagen 2**. Tratamiento preliminar*

- ***<u>Tratamiento Secundario</u>***

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Se encuentra de manera posterior al tratamiento preliminar y es en esta etapa donde, de manera biológica, se produce la degradación de la mayoría de la materia orgánica biodegradable.

El proceso de tratamiento a utilizar en esta planta se denomina SBR (Secuential Batch Reactor) y corresponde a una variante de los procesos de tratamiento de lodos activados. La característica particular de este proceso consiste en que todo el proceso de tratamiento (aireación-sedimentación) se realiza en un solo tanque lo cual implica una operación de tipo "intermitente" o de flujo discontinuo y hace necesario la utilización de mínimo 2 tanques.

El sistema se compone en un ciclo de operación compuesto por las siguientes etapas:

- ***Llenado**: En esta etapa el tanque está en un nivel bajo e ingresa agua residual cruda hasta el nivel operativo estimado.*
- ***Reacción**: Etapa donde se ingresa aire al medio durante un periodo de tiempo de terminado conservando el nivel operativo.*
- ***Sedimentación:** Es una etapa de quietud donde se apagan los equipos de aireación y no ingresa, ni sale agua, ni lodos del tanque.*
- ***Decantación:** En esta fase, con el ingreso de agua residual cerrada se procede a la evacuación parcial del clarificado y posteriormente, a la evacuación del lodo de exceso.*

A continuación, se presenta de manera esquemática la configuración típica de un tanque y los ciclos operativos del sistema SBR:

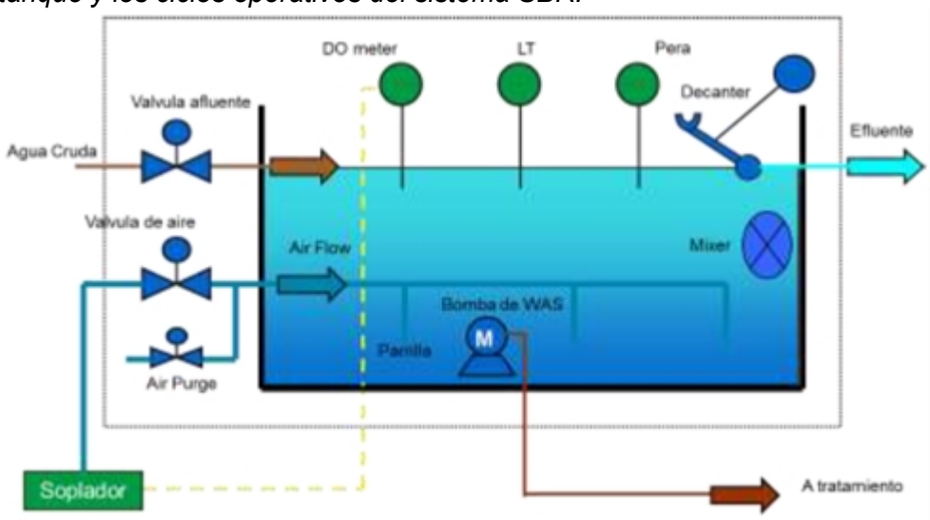


***Imagen 3.** Esquema ciclo operativo SBR*

***Tabla 3**. Dimensiones de los tanques SBR*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Volumen de los tanques	Unidad	2022	2034	2050
altura máxima libre promedio	m	6,7	6,7	**6,7**
Profundidad de decantación	m	3,50	1,94	**1,16**
Altura mínima en el tanque	m	3,20	4,76	**5,54**
Volumen total teórico por cada tanque	m3	1600,59	3506,82	**4405,75**
Características tanques actuales	**Unidad**	**2022**	**2034**	**2050**
altura máxima libre	m	6,7	6,7	**6,7**
Ancho adoptado del tanque	m	13,4	13,4	**13,4**
Largo adoptado del tanque	m	18,6	18,6	**18,6**
Volumen adoptado por tanque	m3	1669,91	1669,91	**1669,91**
Número de tanques	un	2	2	**2**
Volumen real de tanques por ciclo	m3	3339,82	3339,82	**3339,82**
Características tanques futuros	**Unidad**	**2022**	**2034**	**2050**
altura máxima libre	m	6,7	6,7	**6,7**
Ancho adoptado del tanque	m	37,2	37,2	**37,2**
Largo adoptado del tanque	m	13,4	13,4	**13,4**
Volumen adoptado por tanque	m3	3339,82	3339,82	**3339,82**
Número de tanques	un	1	1	**2**
Volumen real de tanques por ciclo	m3	3339,82	3339,82	**6679,63**
Volumen real total	m3	6679,63	6679,63	**10019,45**
Tiempo de retención hidráulico promedio	**horas**	**40,0**	**26,4**	**26,2**
Masa de SST de acuerdo al volumen de los tanques y la concentración de SST asumida en el tanque	**kg SSTA**	**17741**	**26385**	**45989**
Edad de Lodos	**días**	**18,4**	**17,1**	**16,9**

- ***Desinfección:*** *El sistema de desinfección busca inactivar los patógenos presentes en el agua tratada, dado que se trata de un sistema de lodos activados, se implementa un sistema de desinfección tipo UV en canal abierto con el caudal máximo horario y con una dosis suficiente para permitir que el efluente cumpla con la norma de calidad respectiva, que para este caso corresponde a un máximo permisible de 20000 NMP/UFC para el Caudal Máximo Horario, En este caso se implementará un sistema UV de canal abierto.*

- ***Sistema de evacuación de lodos****: El sistema de manejo de lodos, corresponde al sistema denominado WAS, el cual permite la evacuación de los lodos de exceso hacia el sistema de deshidratador de lodos. El sistema permite evacuar los lodos de exceso del sistema de tratamiento, para esta planta en particular, estos lodos de exceso serán evacuados desde el tanque SBR hasta el sistema de tratamiento de lodos.*

  a) ***Deshidratación de Lodos:*** *Para la deshidratación de los lodos en exceso generados, se plantea la implementación de un sistema mecanizado el cual hace referencia a un decantador centrífugo, el cual tiene como funcionamiento el siguiente principio: La separación se produce en un rotor cilíndrico horizontal provisto de un tornillo transportador, la alimentación se realiza a través de un tubo de entrada fijo y se acelera suavemente mediante un rotor de entrada, las fuerzas centrífugas hacen que los sólidos sedimenten en las paredes del rotor, el tornillo sinfín gira en la misma dirección que el rotor, pero a distinta velocidad desplazando*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

así los sólidos hacia el extremo cónico del rotor, sólo la parte más seca de la torta sale del rotor a través de las aberturas para descarga de sólidos que hay en la carcasa, la separación tiene lugar a lo largo de toda la parte cilíndrica del rotor, el líquido depurado sale del rotor a través de diques de placa.

***Tabla 4**. Caudal de lodos a evacuar en cada fase*

Caudal de lodos a evacuar			
Descripcion	**Unidad**	**2034**	**2050**
Masa de SS de exceso (MX/Tr)	kg/d	1544,43	**2726,61**
Concentración de sólidos en efluente	mg/l	30	**30**
Masa de sólidos de desecho	kg/d	1362,00	**2450,95**
SS en lodo de exceso (Xr)	mg/l	7901,12	**9180,11**
	Kg/m3	**7,90**	**9,18**
caudal de lodos de desecho	m3/d	172,38	**266,98**

b) ***Disposición final:** A la salida del decanter centrífugo se coloca una tolva que permita acumular de manera temporal el lodo deshidratado y de la cual se verterá hacia una volqueta o vehículo similar para su transporte al sitio de disposición final.*

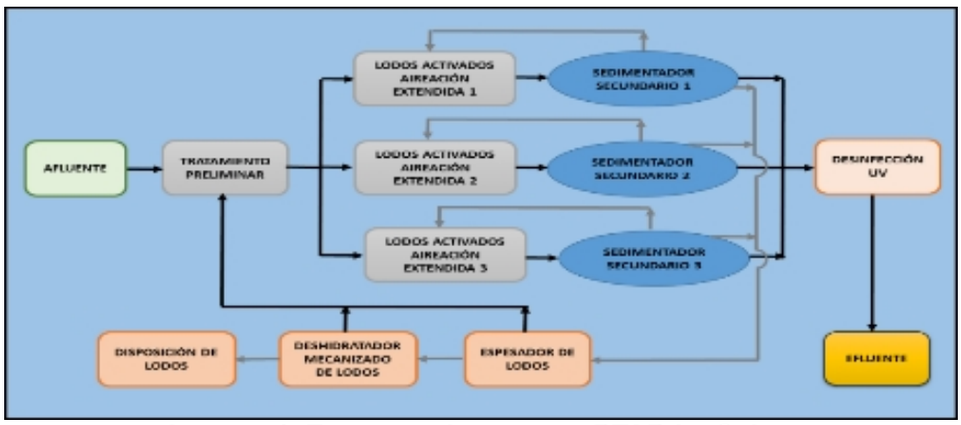


Imagen 4: Esquema de proceso PTAR La Calera

En la tabla a continuación se resumen las características del afluente y efluente, teniendo en cuenta las consideraciones básicas de diseño

***Tabla 5.** Características del afluente y efluente*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Características del afluente y efluente del proceso biológico				
Descripcion	Unidad	Año		
		2022	2034	2050
Población	hab	27.876	43.999	77.089
Q = Caudal de diseño	l/s	46,41	70,38	106,35
	m^3/d	4009,82	6080,83	9188,64
So = DBO afluente*	g/m^3	303,80	316,20	366,63
	kg/d	1218,18	1922,76	3368,79
Se = DBO efluente	g/m^3	30	30	30
	kg/d	120,29	182,42	275,66
Eficiencia de remoción	%	90,13	90,51	91,82
Si = DQO afluente	g/m^3	455,70	474,30	549,94
	kg/d	1827,27	2884,13	5053,18
SST = Sólidos Suspendidos Totales afluente	g/m^3	303,80	316,20	366,63
	kg/d	1218,18	1922,76	3368,79
SST = Sólidos Suspendidos Totales efluente	g/m^3	30	30	30
	kg/d	120,29	182,42	275,66
N-NTK afluente	g/m^3	45,57	47,43	54,99
	kg/d	182,73	288,41	505,32
NO3-N Nitrógeno efluente	g/m^3	10	10	10
	kg/d	40,10	60,81	91,89
Fósforo afluente	g/m^3	15,19	15,81	18,33
	kg/d	60,91	96,14	168,44

5.2. *Evaluación Ambiental del Vertimiento – EAV*

A continuación, se presenta la evaluación de la documentación obrante en el Expediente No. 82533 para la solicitud del Permiso de Vertimientos y Ocupación de Cauce de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca). Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Decreto 050 del 2018.

Tabla 6. *Análisis de la Evaluación Ambiental del Vertimiento de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca).*

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO Artículo 9 del Decreto 050 de 2018				
TABLA DE CONTENIDO	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	Si	No	Parcial	
7.1. *Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.*	***X***			*En el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, se menciona que la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de La Calera se encuentra ubicada en el predio El Rosal, identificado con cedula catastral 00-00-0017-0221-000 en el costado nor oriental a las afueras del casco urbano del municipio.*
7.2. *Memoria detallada del proyecto, obra o actividad*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023,*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.				*se encuentra la descripción general del sistema de tratamiento la cual se compone de las siguientes etapas:* ✓ ***Preliminar:*** *Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Militamices rotativos + Desarenador.* ✓ ***Secundario:*** *SBR (lodos activados aireación extendida tipo secuencial por tandas).* ✓ ***Desinfección:*** *Desinfección por medio UV.* ✓ ***Manejo de lodos:*** *Espesado de lodos + Deshidratación de lodos* *El proceso de tratamiento utilizado, SBR, permite la utilización de una o varias líneas de tratamiento para operar en paralelo, el sistema de tratamiento propuesto para Ptar del Municipio de La Calera comprende un tren de tratamiento para primera la fase (hasta el año 2034), que trabajará en paralelo con los dos tanques SBR existentes y un tren adicional a implementar en segunda etapa (hasta el año 2050), cada tren está compuesto por un reactor SBR (secuential Batch reactor), compuesto por las fases de llenado, reacción, sedimentación, descarga (compuesta por la subfases de evacuación y clarificado y evacuación de lodos en exceso) y espera.*
7.3. *Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.*	***X***			*Información evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*
7.4. *Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto,*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, se menciona que para predecir y valorar los impactos ambientales que puedan derivarse del vertimiento, se tiene*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental Competente.				*como principal referencia los resultados que se obtuvieron en la aplicación de las modelaciones en cada parámetro, con el objetivo de poder hacer una jerarquización que fuese resultado de una valoración.* *Para realizar esta valoración de impactos se aplicó una metodología adaptada, en donde se discriminó por cada uno de los parámetros modelados el impacto ambiental que podría generar y se calificó bajo unos criterios definidos.* *Como resultado del análisis se obtiene que el impacto ambiental con mayor puntaje (según esta metodología que utilizó como información objetiva los resultados de la modelación) es el que podría generar las concentraciones de DBO, debido a las variaciones del fosforo orgánico y el nitrógeno orgánico.* *Con base en el componente de modelación se concluye que el modelo presentado corresponde al insumo necesario para la definición de la norma de calidad del vertimiento de ARD para la PTAR del municipio de La Calera.*
7.5. *Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los*	***X***			*No aplica el Permiso de vertimientos solicitado es fuente hídrica denominada río Teusacá.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

impactos y la gestión ambiental de los mismos.				
7.6. *Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento*	***X***			*Información evaluada mediante Informe Técnico DESCA 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020, se manifiesta que los lodos producto del paso del agua por las unidades de tratamiento, se deshidratan y se secan bajo techo con el fin de desactivarlos.* *Los lodos producto del tratamiento una vez esta estabilizados serán dispuestos por un Gestor externo. (...)".*
7.7. *Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua o al suelo.*	***X***			*Información evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*
7.8. *Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020, el usuario menciona que al desarrollar el proyecto se puede establecer que como impacto positivo se tendrá un aporte en los ingresos económicos para los habitantes de la región ya que este proyecto permitirá la contratación de mano de obra local, actividades comerciales y un manejo adecuado de los recursos naturales contribuyendo con el desarrollo urbanístico del municipio.* *Sin embargo, no hace referencia con claridad a los impactos sociales y culturales de los habitantes ni a las medidas que tendrá que realizar para mitigar los efectos negativos.*
7.9. *Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y*	***X***			*Documentación presenta mediante Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.				

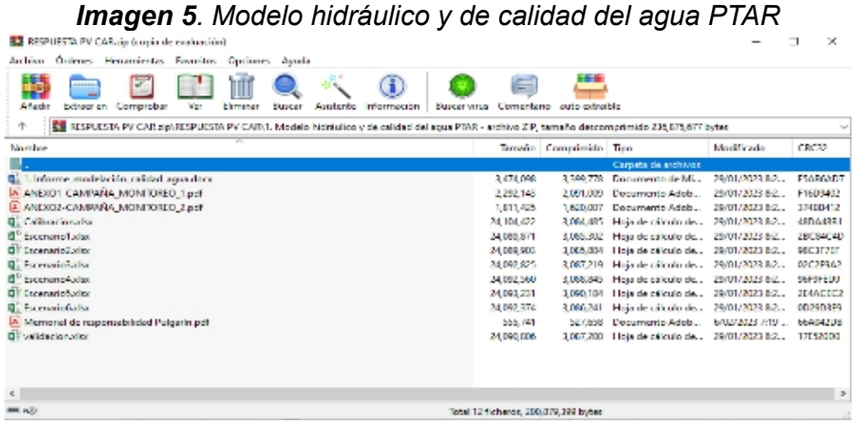
5.2.1 ***Modelación de calidad de agua***

La evaluación técnica y revisión respectiva sobre la modelación de calidad de agua se hace por parte de la DRN conforme al memorando DESCA – DRN No. 20203135920 de 05/08/2020. De acuerdo con el memorando DESCA No. 20233037997 del 26/04/2023 la DESCA solicitó solamente la evaluación del modelo de calidad del agua.

El usuario mediante radicados CAR No. 01231000125 de 17 de febrero de 2023 y 20231098487 de 3 de octubre de 2023, presenta respuesta al Auto DRBC No. 0302 de 16 de abril de 2021.

En el radicado CAR No. 01231000125 de 17 de febrero de 2023 se encuentra un CD con la siguiente información:

***Imagen 5**. Modelo hidráulico y de calidad del agua PTAR*



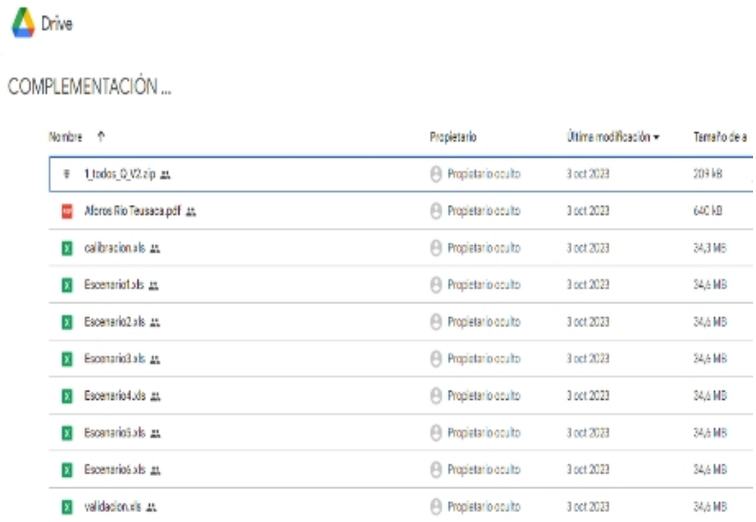
Fuente: RESPUESTA PV CAR\1. Modelo hidráulico y de calidad del agua PTAR

Por otra parte, en el radicado CAR No. 20231098487 de 3 de octubre de 2023 remite un link en el cual se identifica la siguiente información:

***Imagen 6**. Link radicado CAR No. 20231098487 de 3 de octubre de 2023*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



Fuente: https://drive.google.com/drive/folders/1ySpOLtaUkefG_ejRZ_wcwlebcp1bVNs0

Así las cosas, se procede a evaluar lo requerido en el artículo 1 del Auto DRBC No. 0302 de 16 de abril de 2021 respecto a la modelación de calidad hídrica:

- ***Presentar estimación de caudales ambientales/ecológicos bajo una metodología acertada (diferente al descuento del 25% del caudal medio mínimo), utilizando las fuentes de información presentadas.***

  De acuerdo con el Informe Técnico DESCA No. 0946 de 21 de julio de 2022, el usuario cumplió con el presente requerimiento.

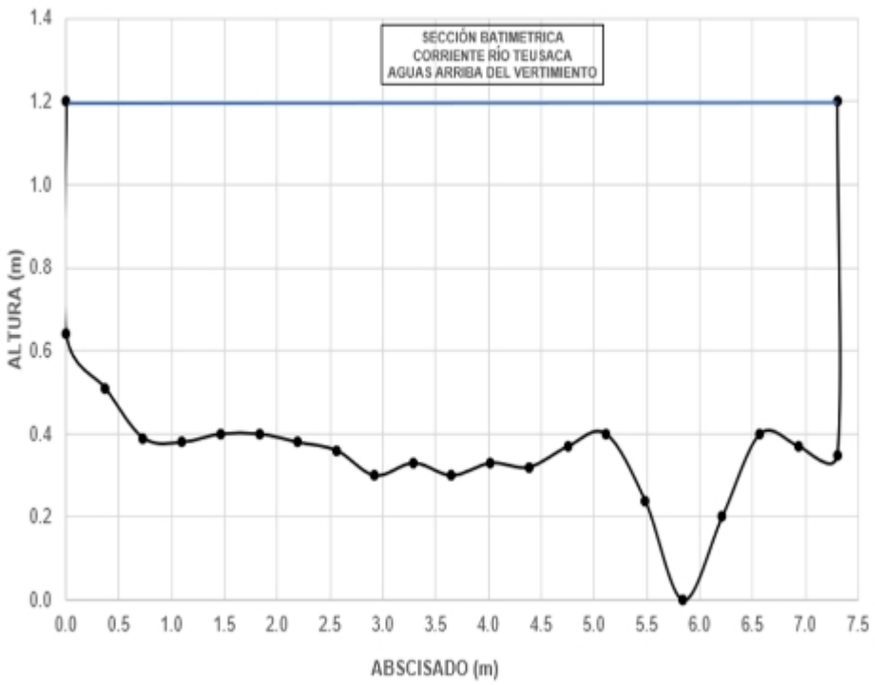
- ***Presentar la forma en la que estimó las curvas de gasto incluidas en el modelo Q2k presentado.***

  En el numeral 7.2.1 del informe de modelación el usuario indica que "(…) El levantamiento batimétrico se realizó en 2 secciones transversales ubicados a lo largo del Río Teusacá, en un tramo aproximado de 500 m que se extiende desde 100 m aguas arriba del punto de vertimiento proyectado de la PTAR La Calera hasta 400 m aguas abajo del mismo punto. Se realizó, además, el aforo en la Qda San Lorenzo que es un tributario del río Teusacá en el tramo de estudio.

***Imagen 7.** Perfil batimétrico en la sección aguas arriba del vertimiento.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



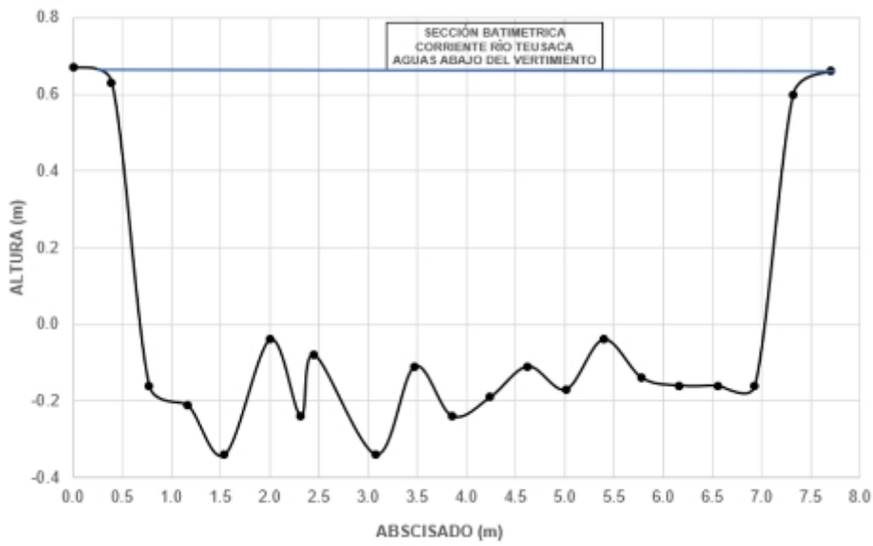
El levantamiento de la información se realizó el 18 de noviembre del 2022. En el ANEXO1-CAMPAÑA_MONITOREO_1, se presenta el informe detallado del levantamiento batimétrico y del aforo líquido realizado en las 3 secciones mencionadas. La Qda San Lorenzo se ingresa al modelo como un aporte.

En la Figura 6 y en la Figura 7 se presentan los perfiles batimétricos de las secciones levantadas aguas arriba y aguas abajo del vertimiento de la PTAR La Calera. En ambas imágenes se muestra, además, la altura de la lámina de agua levantada durante el aforo líquido y que corresponde a los caudales medidos en cada sección.

***Imagen 8**. Perfil batimétrico en la sección aguas abajo del vertimiento.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



”

En el numeral 7.2.2 Ibídem el usuario manifiesta que “Usado la herramienta XS interpolation incorporado en HEC RAS fue posible obtener secciones intermedias entre las dos secciones levantadas en campo. El propósito principal de esta interpolación es obtener secciones intermedias entre las dos secciones conocidas de tal manera que se pueda tener un perfil continuo y se puedan ingresar los aportes del vertimiento y de la quebrada San Lorenzo en los puntos específicos donde estos se presentan en el tramo de estudio.

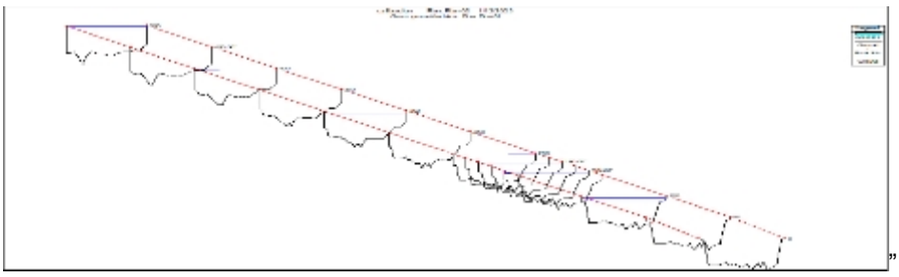
Con el fin de cumplir con lo mencionado anteriormente, se realizaron interpolaciones cada 50 m. Esto permite localizar adecuadamente el punto del vertimiento que esta 100 m aguas abajo de la sección de entrada al modelo. Por otro lado, entre las secciones identificados como la 200 y a 150 se hacen interpolaciones cada 10, esto con el fin de localizar correctamente en dicho tramo el aporte de la Quebrada San Lorenzo, que tal y como se muestra en las Figura 3 y Figura 4 se encuentra a 330 m desde la sección aguas arriba.

De esta manera se obtuvieron en total 15 secciones, incluidas las secciones de frontera, que corresponden a la batimetría levantada en campo. Además, con las secciones interpoladas es posible obtener las curvas Q (caudal) vs H (profundidad) y Q vs V (velocidad) en puntos intermedios del tramo a modelar que permitan representar de una mejor manera las condiciones hidráulicas en estos puntos específicos. La Figura 8 muestra una representación general de las secciones interpoladas en el software.

***Imagen 9**. Representación general de las secciones batimétricas interpoladas en Hec Ras.*

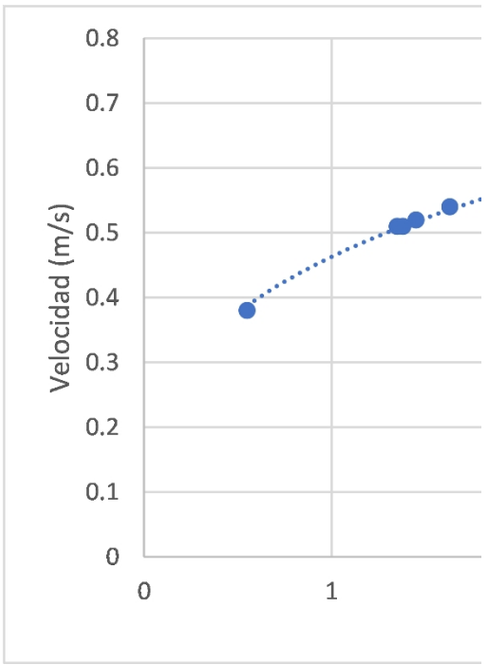
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

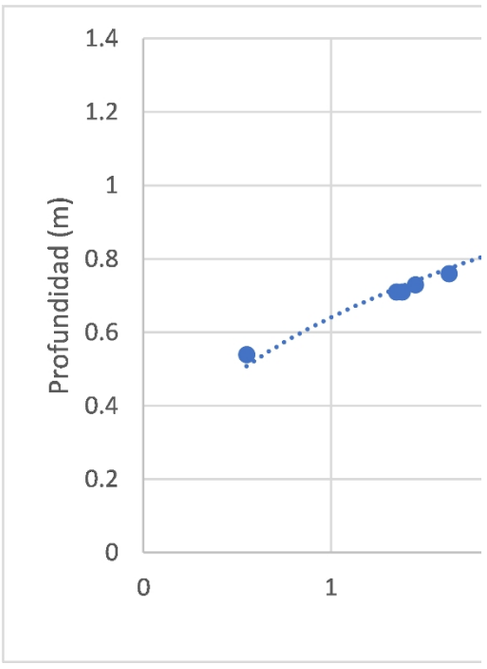
Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



Se observa que presenta las curvas de gasto obtenidas, de la siguiente manera:

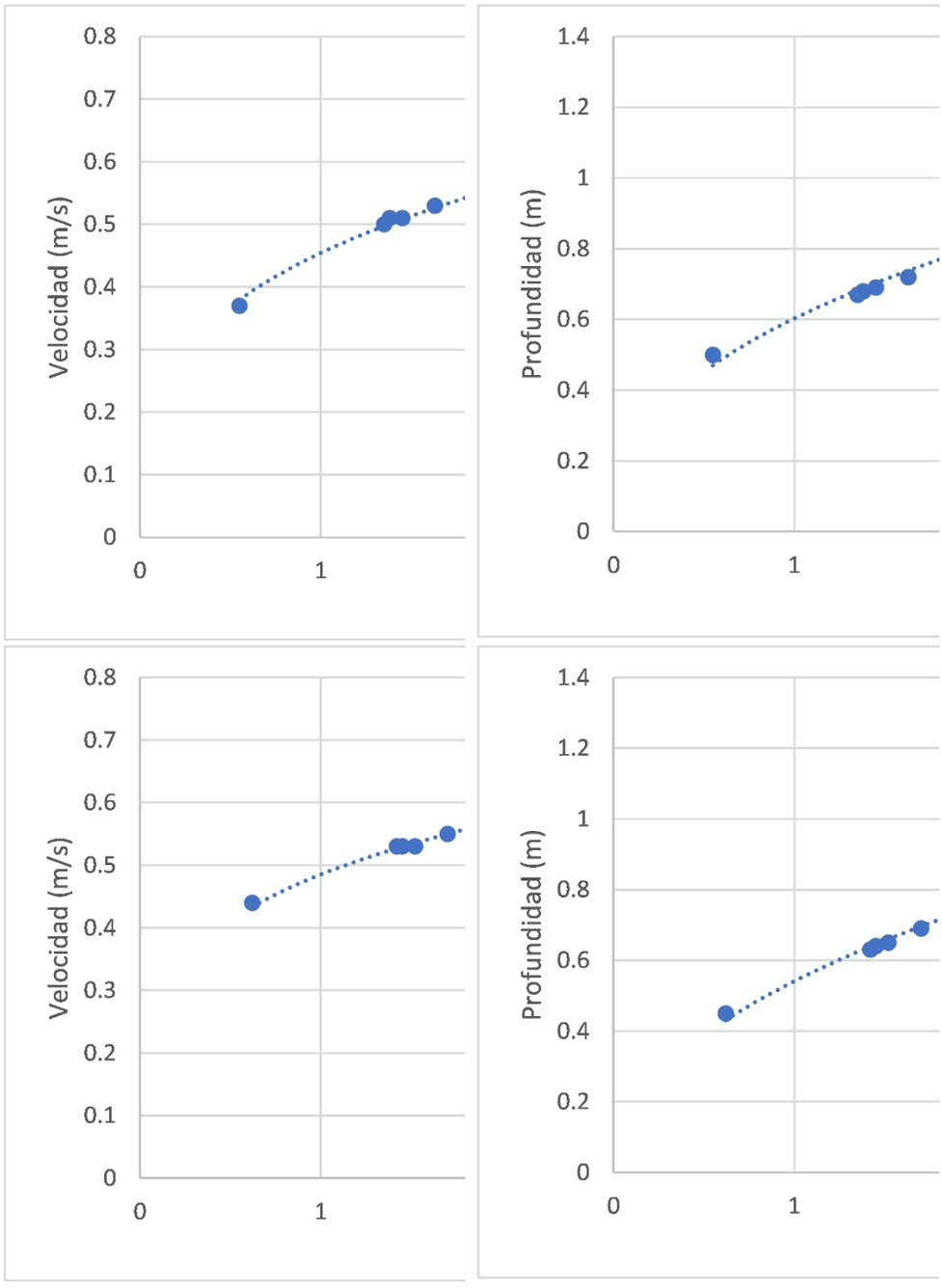
"Grafica. Curvas V vs Q y H vs Q para cada sección.





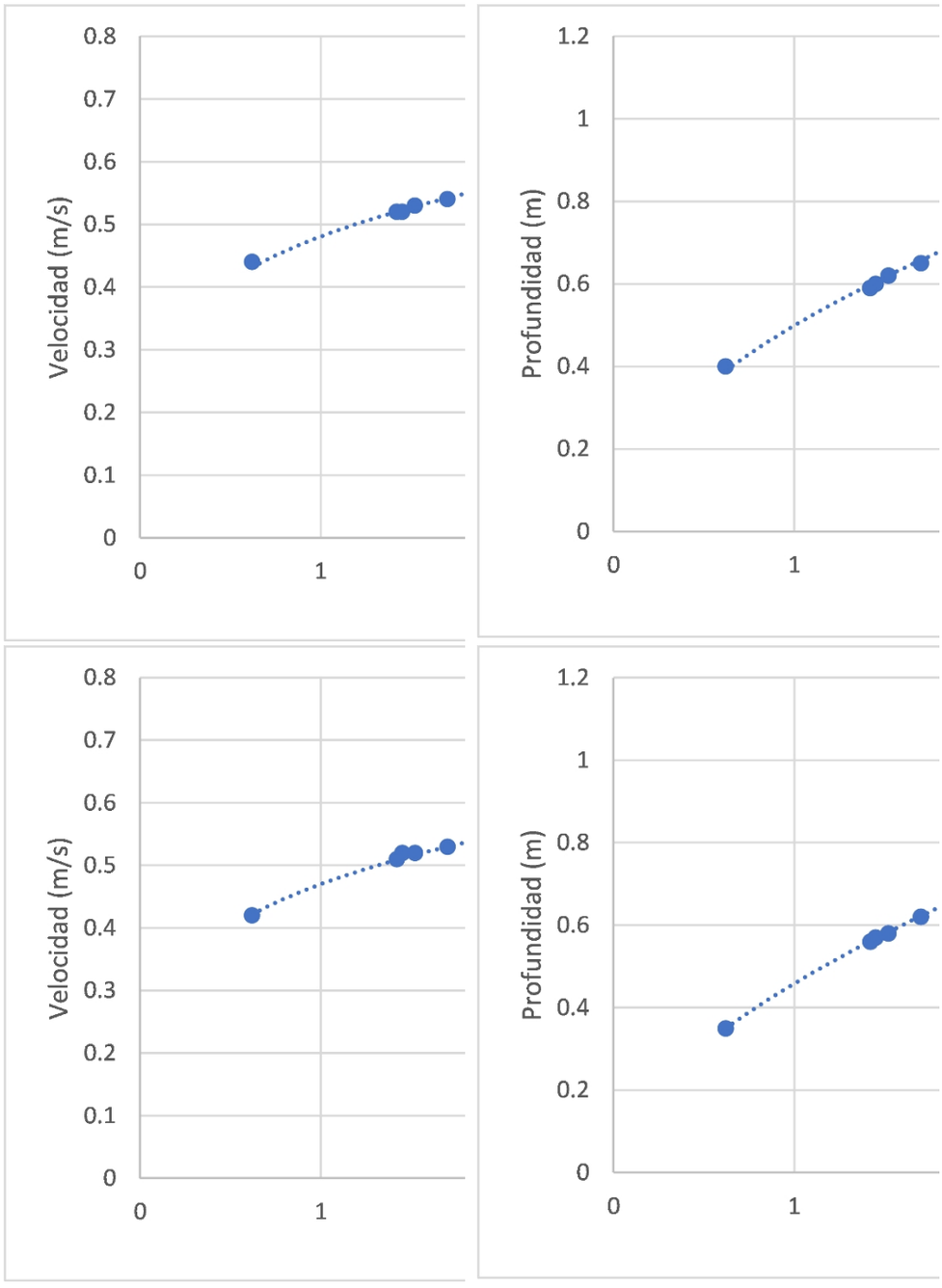
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



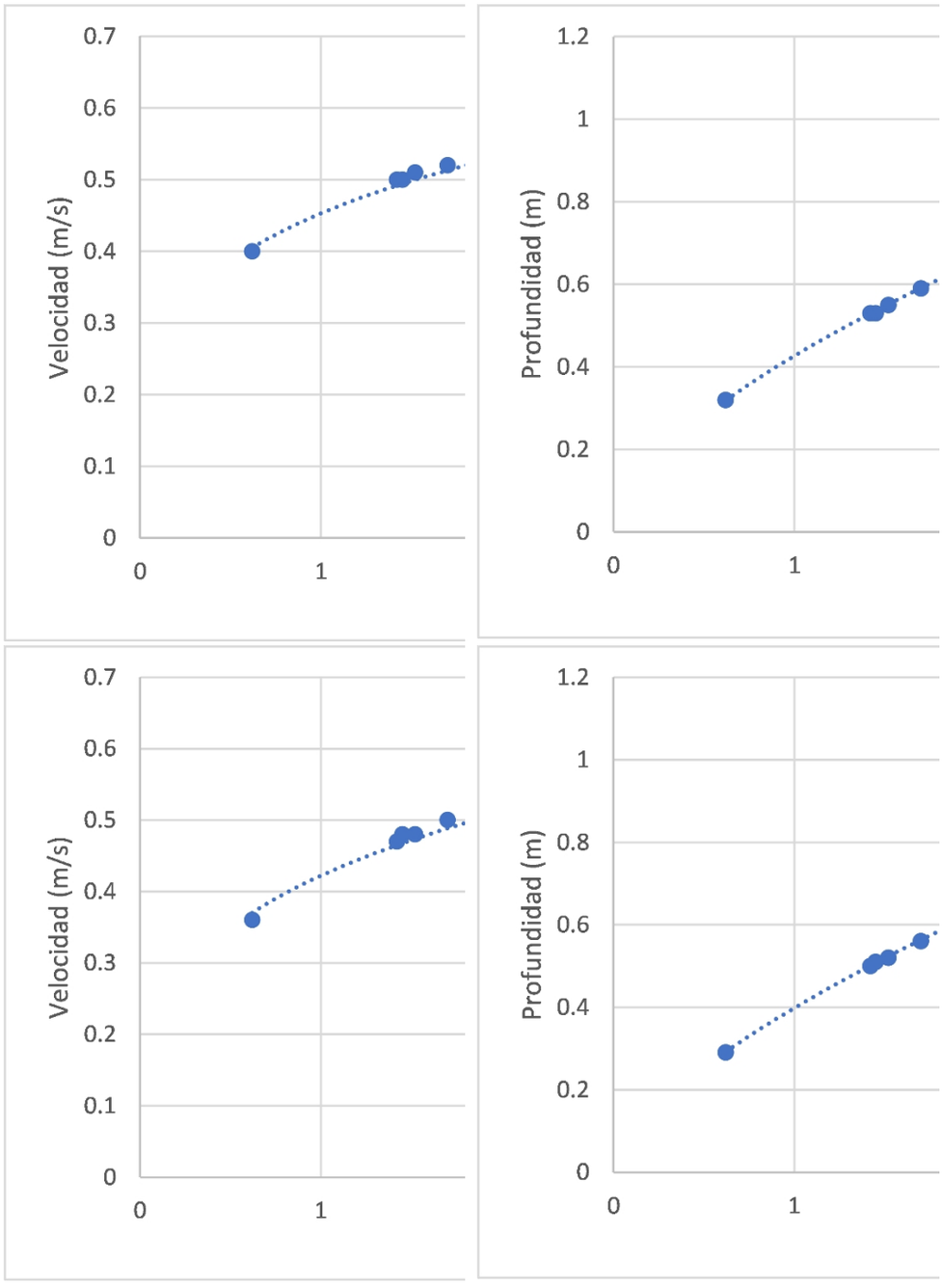
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



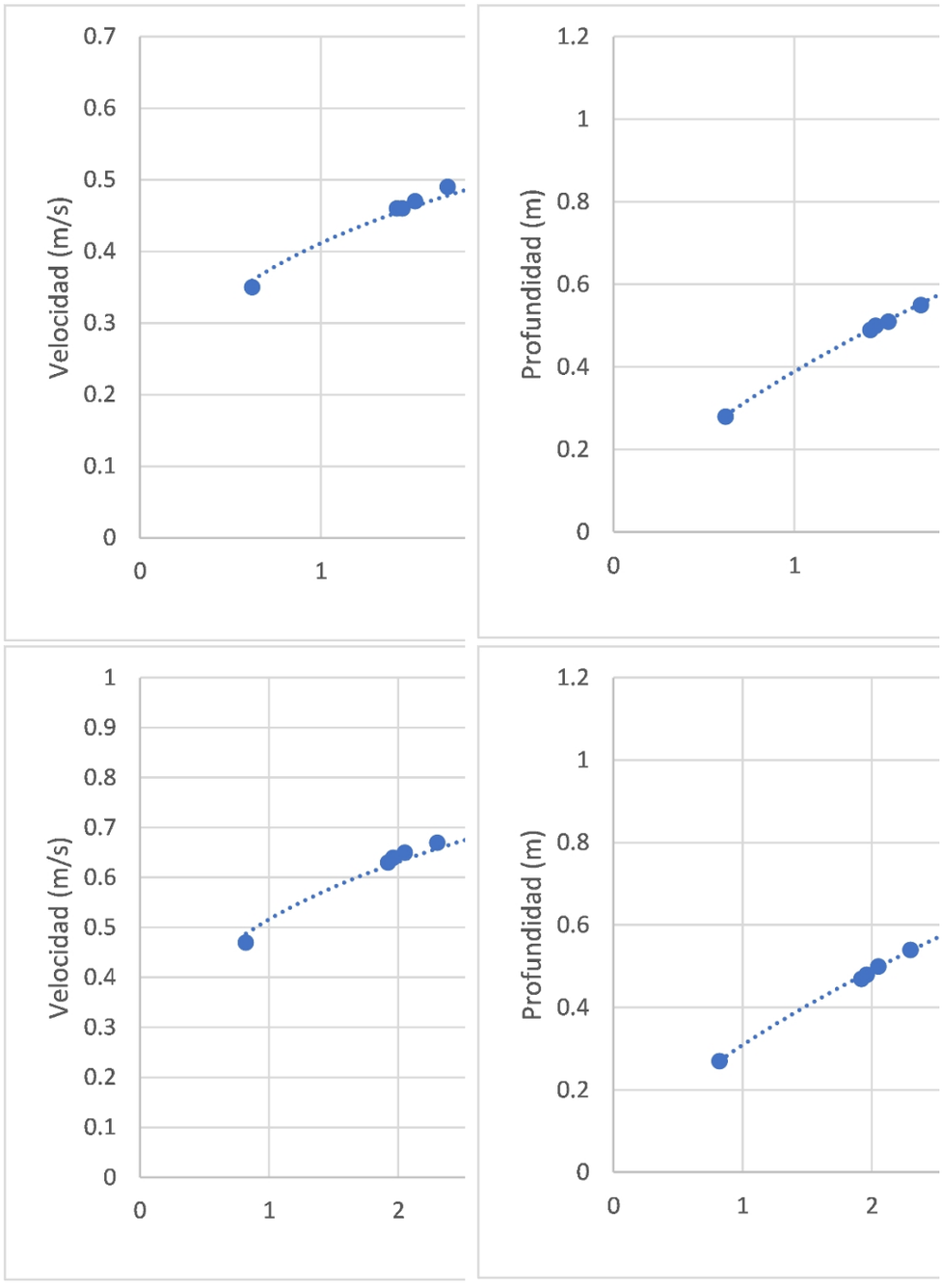
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



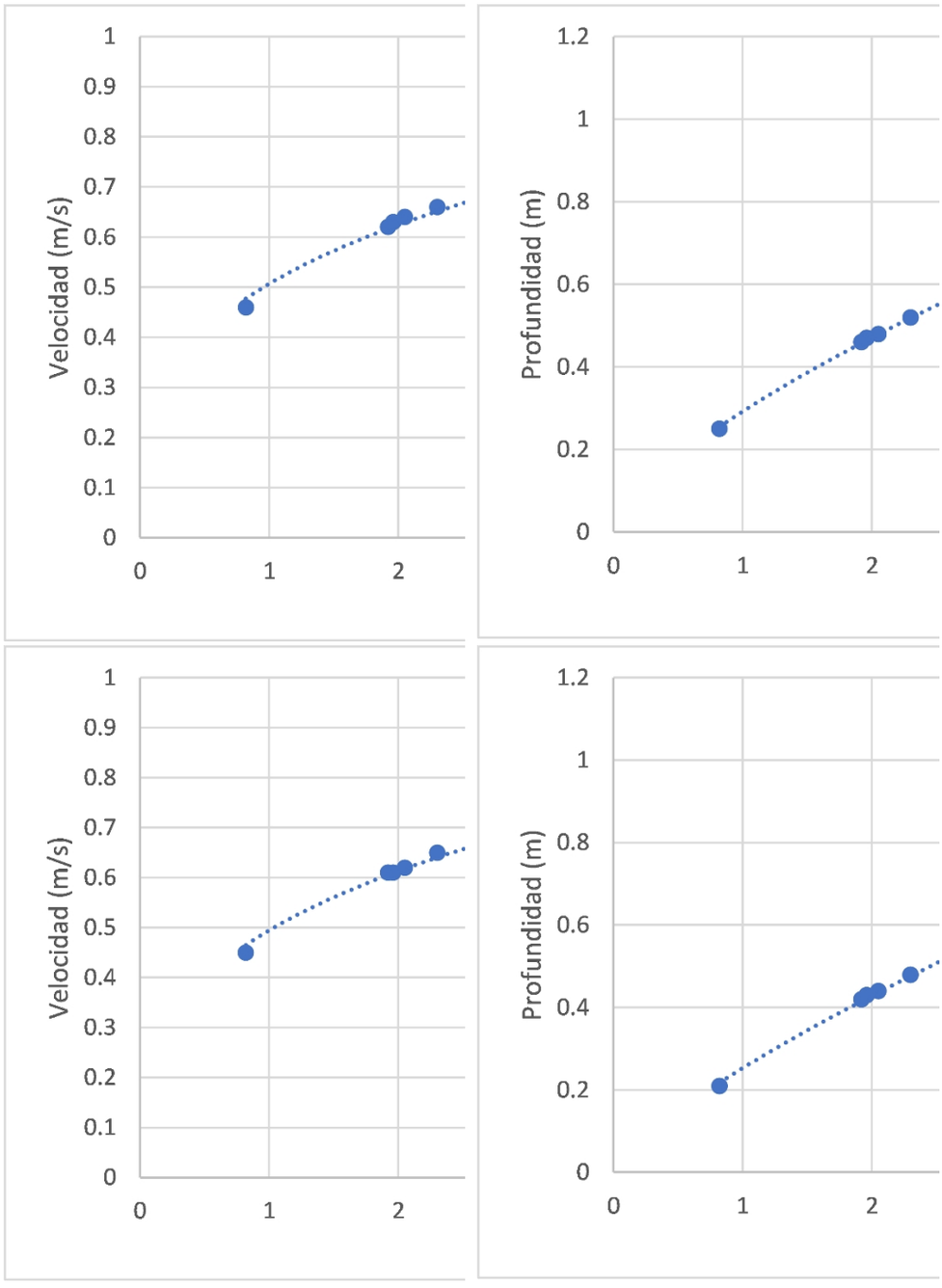
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



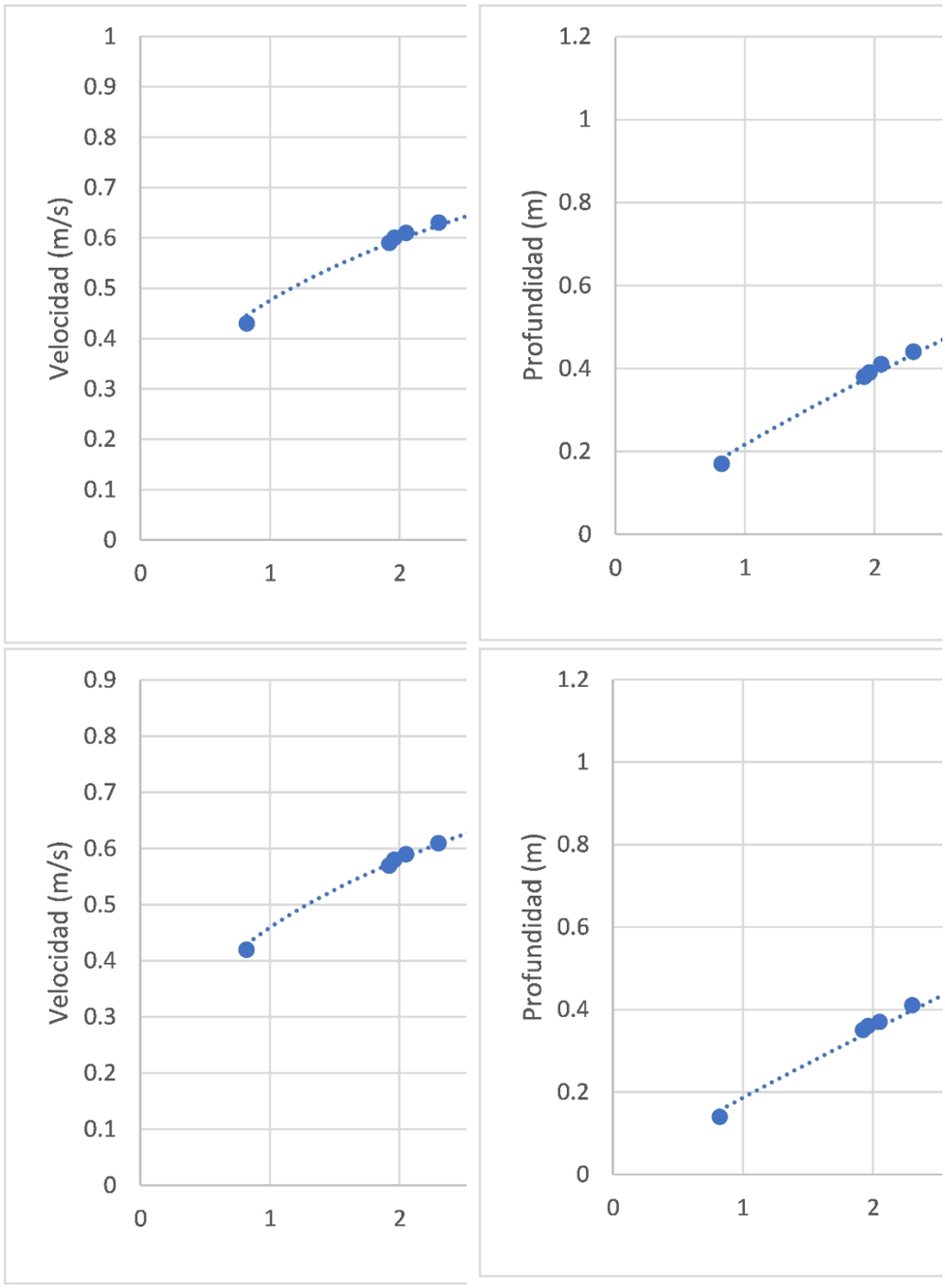
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



Fuente: figura 9, informe de modelación (…)".

Finalmente, en la tabla 10 del Informe de Modelación "(…) presentan los coeficientes obtenidos para las diferentes secciones analizadas a lo largo del tramo de estudio.".

***Tabla 7**. Coeficientes de las curvas de calibración.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Sección	***ID de la sección***	***α***	***β***	***a***	***B***
Sección Aguas Arriba	*500*	*0,463*	*0,299*	*0,6405*	*0,3881*
Sección interpolada	*450*	*0,442*	*0,301*	*0,6026*	*0,4144*
Sección interpolada	*400*	*0,485*	*0,2368*	*0,5408*	*0,4759*
Sección interpolada	*350*	*0,4807*	*0,226*	*0,499*	*0,5198*
Sección interpolada	*300*	*0,4699*	*0,2263*	*0,4584*	*0,5745*
Sección interpolada	*250*	*0,453*	*0,2346*	*0,4266*	*0,6134*
Sección interpolada	*200*	*0,4222*	*0,2745*	*0,3983*	*0,6532*
Sección interpolada	*180*	*0,4114*	*0,2826*	*0,3886*	*0,6656*
Sección interpolada	*170*	*0,5162*	*0,2904*	*0,3088*	*0,665*
Sección interpolada	*150*	*0,5067*	*0,3009*	*0,2918*	*0,69*
Sección interpolada	*100*	*0,4942*	*0,3103*	*0,2528*	*0,7598*
Sección interpolada	*50*	*0,4757*	*0,327*	*0,2163*	*0,8356*
Sección Aguas Abajo	*0*	*0,4592*	*0,3375*	*0,1863*	*0,910*

Fuente: tabla 10, informe de modelación

De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

- ***Presentar la metodología de tiempos de viaje utilizada en el montaje del modelo para garantizar que el muestreo presentado fue siguiendo una misma masa de agua.***

  En el numeral 7.3 del Informe de Modelación el usuario señala que "A partir de los ensayos de trazadores se pueden obtener directamente parámetros como: caudal, tiempo de viaje, tiempo de primer arribo y fracción dispersa. La medición del tiempo de viaje sobre la fuente hídrica definida como RIO TEUSACA, se realizó mediante el método de trazadores, esta se define como el monitoreo de una sustancia en particular, que sea conservativa, a lo largo de un tramo, o tramos del cuerpo de agua, y medir posteriormente la manera en que la sustancia pasa por puntos aguas abajo.

  El procedimiento detallado que se realizó para el cálculo del tiempo de viaje y tiempo de primer arribo se presenta en el ANEXO1-CAMPAÑA_MONITOREO_1. Después de realizar la prueba se pudo establecer que el tiempo de viaje para el tramo de estudio en el río Teusacá es de 25,5 minutos (0,43 horas).".

  Teniendo en cuenta lo anterior, se consultó el INFORME CAMPAÑA DE MUESTREO, CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA REALIZADA SOBRE EL RIO TEUSACA, identificando en la página 12 que "Durante la jornada de muestreo se agregó 12 kg de cloruro de sodio en 40L de agua sobre el ancho de la quebrada en el punto de inyección definido a 20 metros antes del punto definido como 30 metros aguas arriba a las 13:49:00 horas.", y presenta la siguiente información:

Tabla 8. *Tiempos de Viaje*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

A total S1	29.015
Masa sal (kg)	12
Masa sal (mg)	12000
Q1 (L/s)	5.169,78
Centroide S1 (segs)	1.531,08
Centroide S1 (mins)	25,5
Distancia Inyección - S1 (m)	500
Vel Iny - S1 (m/s)	0,327
Tiempo al S1 (mins)	25,5
Tiempo al S1 (horas)	0,43

Fuente: tabla 3, INFORME CAMPAÑA DE MUESTREO, CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA REALIZADA SOBRE EL RIO TEUSACA

De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

- ***Precisar los caudales de diseño teniendo en cuenta las diferencias encontradas entre la información de la tabla 17 del archivo "Informe procesos e hidráulico V1.1" y la indicada en el numeral 3.2 del documento MODELACIÓN DE CALIDAD DE AGUA PTAR LA CALERA***.

  De acuerdo con el Informe Técnico DESCA No. 0946 de 21 de julio de 2022, el usuario cumplió con el presente requerimiento.

- ***Considerando la resolución MADS 0959 del 31 de mayo de 2018, que adopta la GUIA NACIONAL DE MODELACIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA AGUAS SUPERFICIALES CONTINENTALES, realizar proceso de validación del modelo Qual2k-w presentado, simulando una condición hidrológica diferente a la medida en la campaña presentada y constatando la capacidad de replicar la segunda condición con los parámetros calibrados. Los puntos de monitoreo sobre el rio Teusacá deben ser posteriores a la longitud de mezcla, en aras de tener certeza del impacto del vertimiento sobre el cauce receptor.***

  En el numeral 9.5 del Informe de Modelación el solicitante manifiesta que "Después de seleccionados las constantes de los modelos, dichos valores son usados para realizar una nueva ejecución del modelo, usando como datos de entrada los resultados de una segunda campaña de monitoreo, dicha campaña fue realizada el 16 de diciembre del 2022.".

  En el numeral 6.4 del INFORME CAMPAÑA DE MUESTREO, CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA REALIZADA SOBRE EL RIO TEUSACA (SEGUNDA CAMPAÑA) (página 30), el solicitante presenta los resultados de los monitoreos realizados el 16 de diciembre de 2022 sobre el tramo de modelación, elaborado por el laboratorio BIOPOLIMEROS INDUSTRIALES SAS, acreditado por el IDEAM bajo la resolución 1013 de 09 de septiembre de 2021. Los resultados se presentan a continuación:

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

***Tabla 9**. Resultados puntos de control.*

PARÁMETRO	UNIDADES	100m aguas arriba	Vertimiento	Quebrada San Lorenzo	400m Aguas abajo
Coliformes Totales(A)	NMP/100 mL	940	7900	120	1100
Coliformes Termotolerantes (Fecales) (A)	NMP/100 mL	<1,8	2600	<1,8	260
Sólidos Suspendidos Totales (A)	mg/L	58,0	17,5	37,0	101
Nitrógeno Orgánico Kjeldahl(A)	mg N/ L	<5,00	49,4	<5,00	<5,00
Nitrógeno Amoniacal (A)	mg N-NH3/ L	<1,5	42,0	<1,5	<1,5
Fósforo Orgánico	mg P/L	0,001	0,0680	0,0240	0,02
Fósforo Reactivo Disuelto (Leído como Ortofosfatos) (A)(O)	mg P-PO4/L	<0,0670	0,773	<0,0670	<0,0670
Aceites y Grasas(A)	mg/L	<9,97	<9,97	<9,97	<9,97
Alcalinidad Total (A)	mg CaCO3 /L	<25,5	242	<25,5	<25,5
DBO5 (A)	mg O2/L	14,6	44,7	16,4	7,48
DBO5 Soluble	mg O2/L	11,4	10,7	10,9	<5,0
DBO5 7	mg O2/L	18,0	48,3	18,7	9,57
DBO 28	mg O2/L	22,6	55,7	22,9	11,9
DQO (A)	mg O2/L	21,0	72,7	25,9	12,9
Fósforo Total(A)	mg P/L	<0,063	0,84	<0,063	<0,063
Nitritos (A)	mg N-N02/L	0,00570	0,00740	<0,0043	0,00880
Nitratos (A)	mg N-N03/L	0,839	1,29	0,433	0,679
Nitrógeno Total	mg N/ L	5,58	91,4	3,27	3,85

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Solidos Volatiles Totales (*)	N.A.	23,0	46,3	39,7	26,3
Sólidos Totales (A)	mg/L	76,0	222	98,0	141
pH (A)(O)	Unidad de pH	6,3	7,20	6,70	6,30
Temperatura (A)	°C	15,0	25,7	16,1	15,7
Sólidos Sedimentables (A)	mL/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Conductividad (A)	µS/cm	70,0	430	60,0	120
Oxígeno Disuelto (A)	mg O2/L	6,44	2,64	4,16	6,45
Porcentaje de Saturacion de Oxígeno	% O2	85,8	42,9	63,5	88,0
Caudal (A)	m3/s	2,66	0,196	0,622	3,48

Fuente: tabla 11, INFORME CAMPAÑA DE MUESTREO, CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA REALIZADA SOBRE EL RIO TEUSACA (SEGUNDA CAMPAÑA)

A continuación, se presentan los valores ingresados en el modelo validado:

***Imagen 10**. Hoja Headwater, modelo validado*

Headwater Flow		2.660	m3/s			
Prescribed downstream boundary?		No				
Headwater Water Quality	*Units*	*12:00 a. m.*	*1:00 a. m.*	*2:00 a. m.*	*3:00 a. m.*	*4:00 a. m.*
Temperature	C	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Conductivity	umhos	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
Inorganic Solids	mgD/L	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
Dissolved Oxygen	mg/L	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44
CBODslow	mgO2/L	22.60	22.60	22.60	22.60	22.60
CBODfast	mgO2/L	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61
Organic Nitrogen	ugN/L	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00	5000.00
NH4-Nitrogen	ugN/L	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00
NO3-Nitrogen	ugN/L	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
Organic Phosphorus	ugP/L	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Inorganic Phosphorus (SRP)	ugP/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Phytoplankton	ugA/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Detritus (POM)	mgD/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pathogen	cfu/100 mL	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
Generic constituent	user defined	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alkalinity	mgCaCO3/L	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
pH	s.u.	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30
Downstream Boundary Water Quality (optional)	*Units*	*12:00 a. m.*	*1:00 a. m.*	*2:00 a. m.*	*3:00 a. m.*	*4:00 a. m.*

QUAL2K | Headwater | Reach | Reach Rates | Initial Conditions | Air Temperature | Dew Point ...

Fuente: Validacion.xlsx

***Imagen 11**. Hoja WQ Data, modelo validado*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

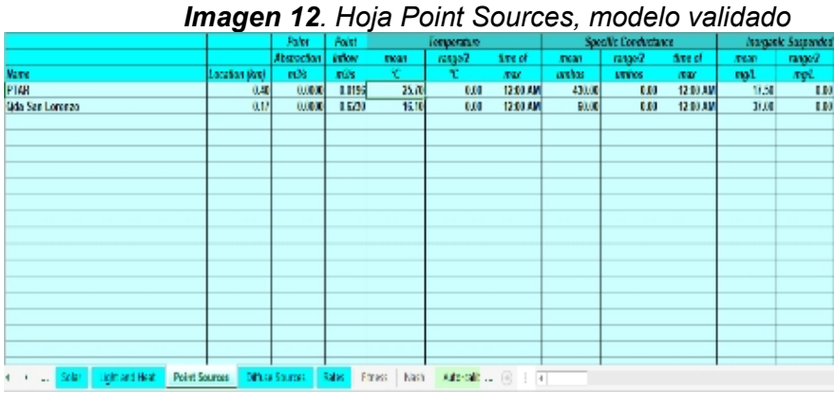
Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Distance	Cond (umhos)	ISS (mgD/L)	DO (mgO2/L)	CBODs (mgO2/L)	CBODf (mgO2/L)	Norg (ugN/L)	NH4 (ugN/L)	NO3 (ugN/L)	Porg (ugN/L)
km	data	data	data	data	data	data	data	data	data
0.50	7.00	58.00	6.44	22.60	21.61	5000.00	1500.00	5.70	1.000
0.00	120.00	101.00	6.45	11.90	9.48	5000.00	1500.00	8.80	20.000

Nash | Auto-calibration | warnings | Hydraulics Data | Temperature Data | WQ Data | WQ Da ...

Fuente: Validacion.xlsx

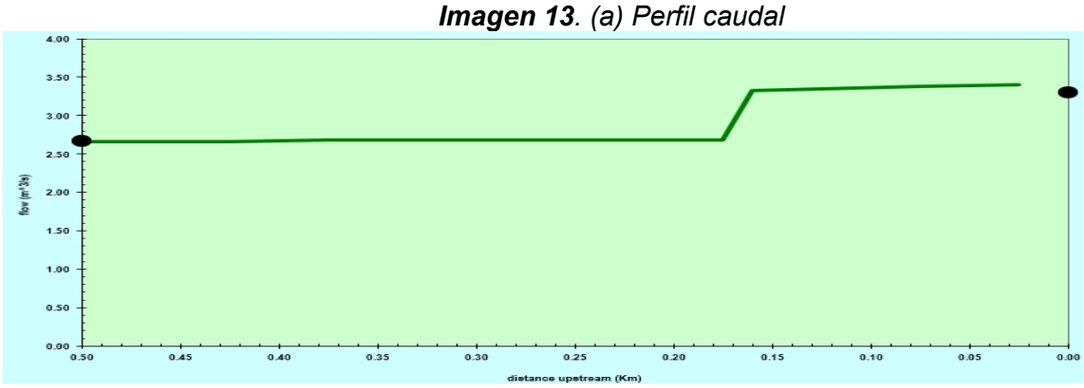
***Imagen 12**. Hoja Point Sources, modelo validado*



Fuente: Validacion.xlsx

A continuación, se muestran algunos de los perfiles de calidad resultantes del modelo validado presentado por el solicitante:

***Imagen 13**. (a) Perfil caudal*

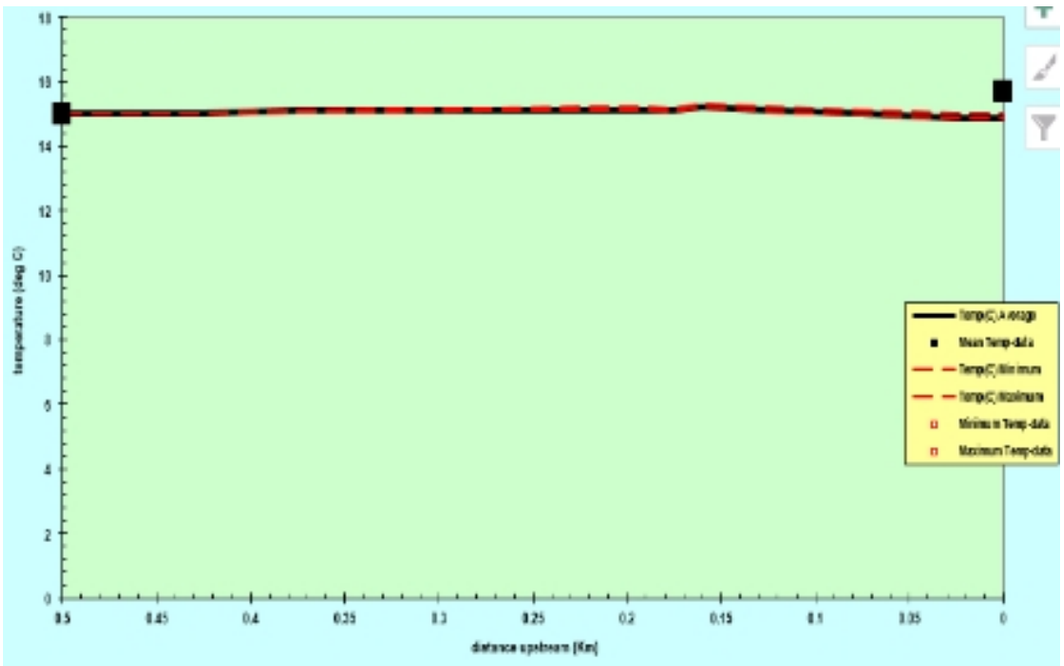


Fuente: Validacion.xlsx

(b) Perfil Temperatura

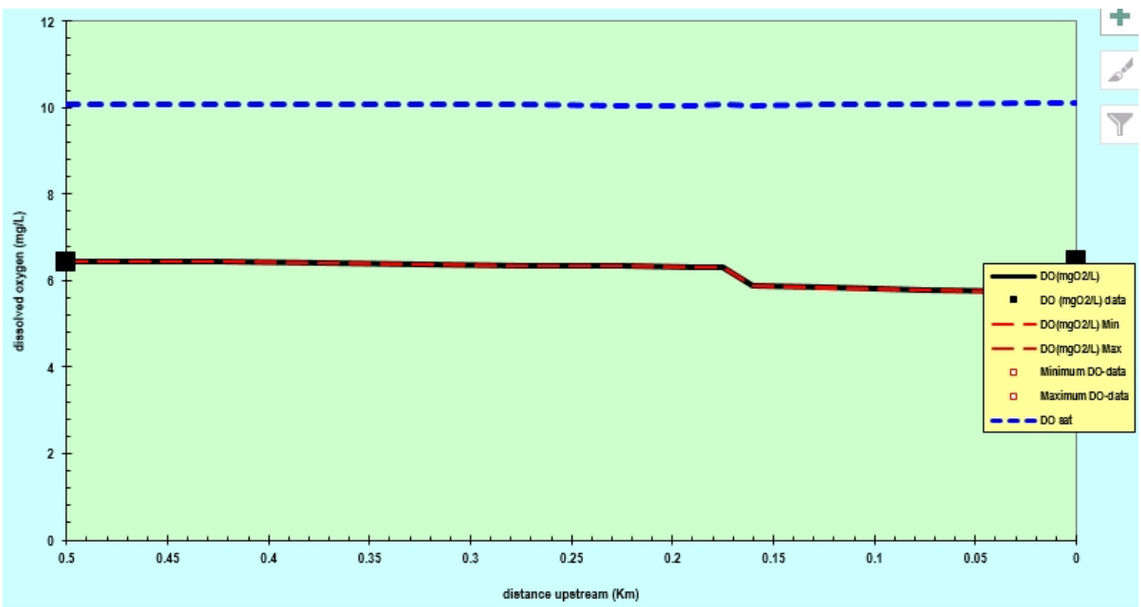
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



Fuente: Validacion.xlsx

***Imagen 14**. Perfil Oxígeno disuelto*

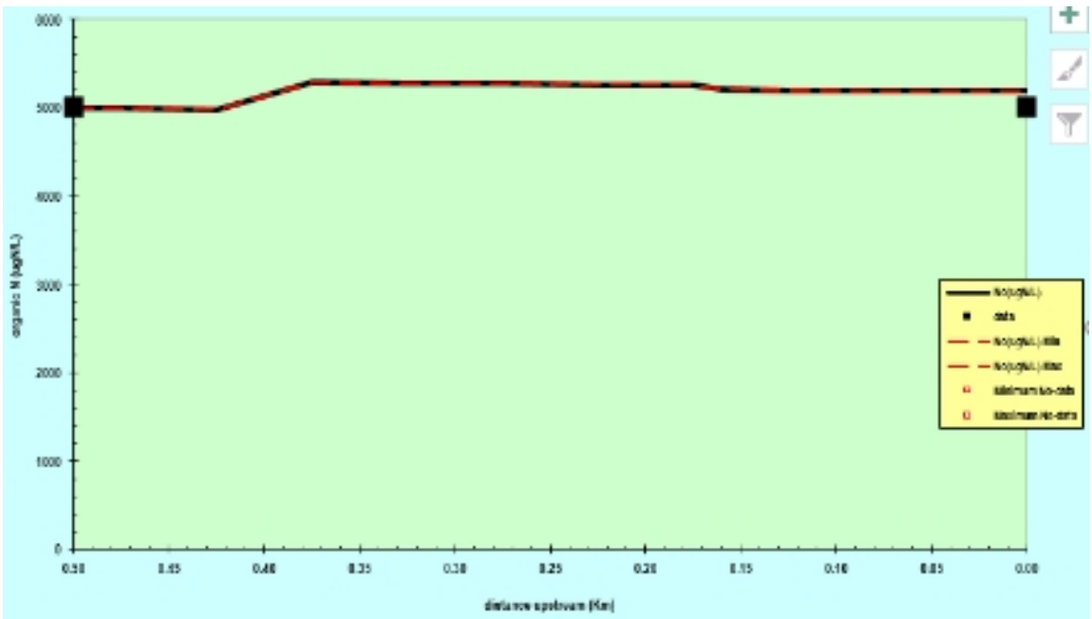


Fuente: Validacion.xlsx

***Imagen 15**. Perfil Nitrógeno Orgánico*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



Fuente: Validacion.xlsx

De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

- ***Presentar metodología/programación de tiempos de viaje para garantizar que el muestreo de la segunda campaña de calidad de agua permita el seguimiento una misma masa de agua.***

  De acuerdo con la información presentada por el solicitante en el numeral 7.3 del Informe de Modelación, el usuario determinó los tiempos de viaje a partir de un ensayo con trazadores.

  De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

- ***Presentar los escenarios de simulación propuestos, utilizando el recalculo de los caudales ambientales/ecológicos (de la cabecera del modelo).***

  En el numeral 10.1 del Informe de Modelación el solicitante señala que "(…) se simularon diferentes escenarios en donde se realizó variación de los caudales de la fuente receptora y manteniendo las condiciones de calidad del vertimiento para la Fase I y para Fase II y para diferentes escenarios de funcionamiento de la planta, la planta operando (con tratamiento) y una condición extrema con la planta fuera de operación (sin tratamiento). A continuación, se detallan los escenarios configurados en el modelo:

  • Escenario 1: Condiciones actuales de la fuente receptora, caudal vertimiento actual (18,7 l/s) y sin tratamiento.
  • Escenario 2: Condiciones actuales de la fuente receptora, caudal vertimiento actual (18,7 l/s) y con tratamiento.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

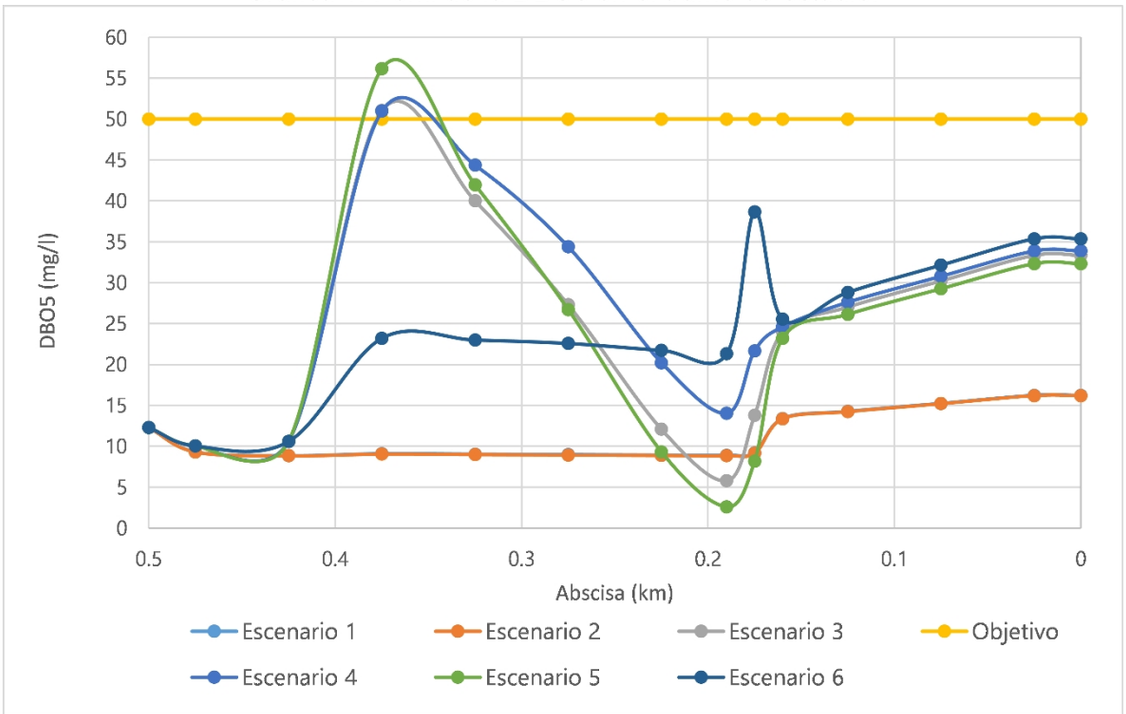
• Escenario 3: Fuente con caudal ecológico y caudal de vertimiento Fase I (70,38 l/s) sin tratamiento.
• Escenario 4: Fuente con caudal ecológico y caudal de vertimiento Fase I (70,38 l/s) con tratamiento.
• Escenario 5: Fuente con caudal ecológico y caudal de vertimiento Fase II (106,35 l/s) sin tratamiento.
• Escenario 6: Fuente con caudal ecológico y caudal de vertimiento Fase II (106,35 l/s) con tratamiento."

De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

- ***Presentar como mínimo la comparación escenarios vs los objetivos de calidad, recreando los perfiles de SST, DBO5, Oxígeno Disuelto y Coliformes totales.***

En el numeral 10.2 del Informe de Modelación el solicitante presentó la comparación de escenarios, dentro de los que se encuentran los siguientes:

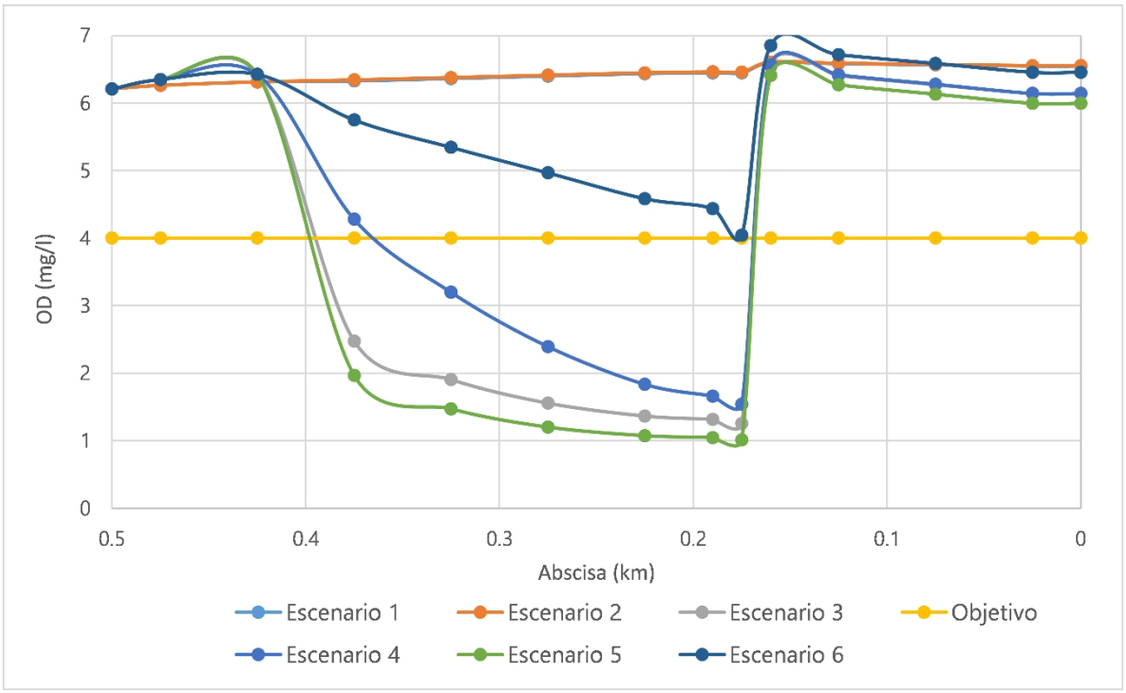
Grafica 1. Perfil de la DBO5 en el tramo de estudio.



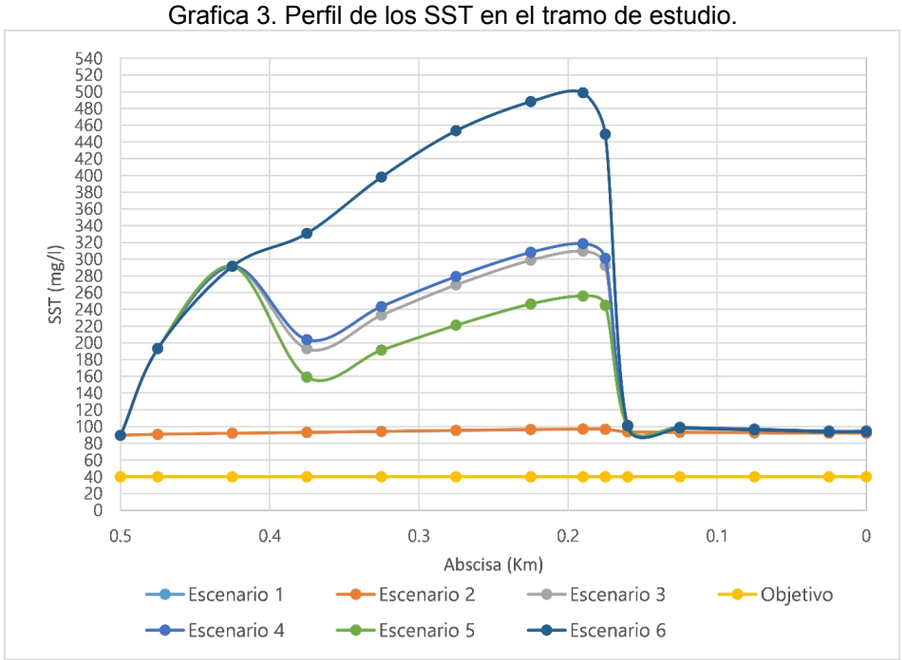
Grafica 2. Perfil del OD en el tramo de estudio.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



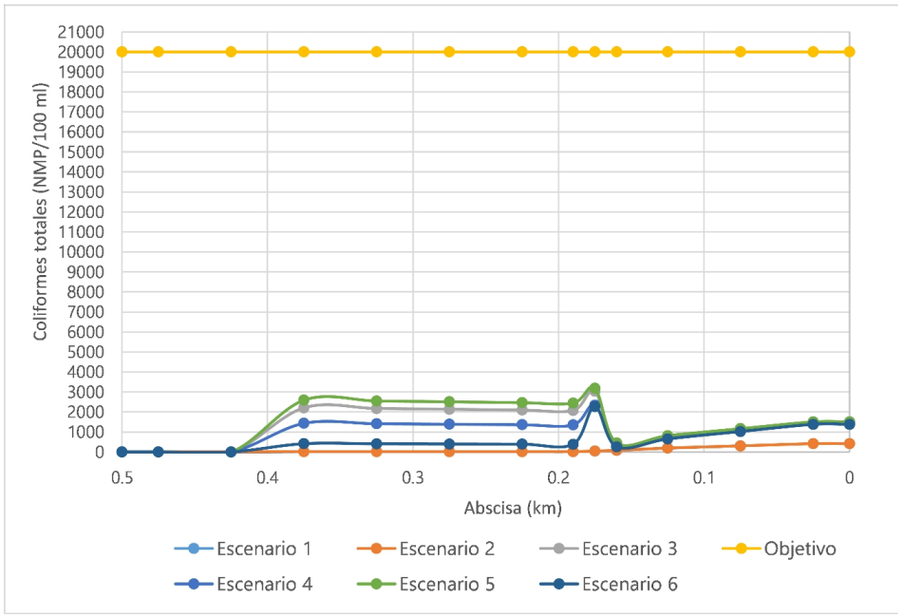
Grafica 3. Perfil de los SST en el tramo de estudio.



Grafica 4. Perfil de los coliformes totales en el tramo de estudio.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones



De acuerdo con lo anterior, el solicitante cumplió con el presente requerimiento.

*A partir de lo anterior, se considera desde el punto de vista técnico que el usuario **SI** da cumplimiento a lo requerido en el artículo 1 del Auto DRBC No. 0302 de 16 de abril de 2021 respecto a la modelación de calidad hídrica.*

Frente a la información descrita, se concluye que el modelo presentado corresponde al insumo necesario para la definición de la norma de calidad del vertimiento de ARD para la PTAR del municipio de La Calera.

5.3. ***Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV de la PTAR***

El análisis del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos -PGRMV se realizó teniendo en cuenta los Términos de Referencia de la Resolución MADS 1514 de 2012.

***Tabla 10**. Análisis del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos. PTAR La Calera*

PLAN DE GESTION DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS TERMINOS DE REFERENCIA Resolución No.1514 del 2012				
TABLA DE CONTENIDO	***CUMPLIMIENTO***			***OBSERVACIONES***
	Si	***No***	***Parcial***	
1. ***PLAN DE GESTION DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS***	***X***			*Documento presentado mediante Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021 y Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

2. ***GENERALIDADES***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021*
2.1 Introducción	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, se reitera lo conceptuado en el Informe Técnico DESCA 042 del 08 de enero de 2021 se observa la formulación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos - PGRMV de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca) con el fin de establecer una planificación adecuada y oportuna que garantice una manejo eficiente de los recursos humanos, técnicos y financieros que permitan atender una situación en la cual se encuentre un riesgos la humanidad o la estructura que se encuentren dentro del área de influencia de la planta de tratamiento. (...)".*
2.2 Objetivos *2.2.1 General* *2.2.2 Especifico*	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020. se encuentran los objetivos propuestos los cuales corresponden a:* ***Objetivo General*** *Propender por la seguridad técnica y operacional del sistema de Gestión del Vertimiento (procesos y flujos de la actividad), para evitar la afectación de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, ante la ocurrencia de una descarga en condiciones que impidan o limiten el cumplimiento de la norma de vertimientos.* ***Objetivos Específicos*** • *Identificar, evaluar y priorizar los riesgos del Sistema de Gestión del Vertimiento hacia el medio y del medio hacia el Sistema, que generen situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento y las condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas de funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				• *Definir e implementar acciones de prevención y reducción de los riesgos identificados que pueden afectar las condiciones ambientales y socioeconómicas del área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.* • *Definir acciones y procedimientos en el proceso de Manejo del Desastre para las posibles contingencias identificadas y evaluadas, con base en la priorización de riesgos.* • *Definir lineamientos de recuperación de las zonas afectadas por contingencias, generadas por la ocurrencia de una situación que limite o impida el tratamiento del vertimiento en condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas en el funcionamiento del sistema o por condiciones del medio. (...)".*
2.3 Antecedentes	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.* *"(...) El PGRMV de la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca) tiene como antecedente los "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CALERA, realizados por Empresas Públicas de Cundinamarca EPC. (...)".*
2.4 Alcances	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El plan comprende la descripción del sistema de Gestión del Vertimiento y de su área de influencia, el análisis y la priorización de los riesgos que puede generar el Sistema de Gestión del Vertimiento al medio, así como los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento del sistema, y las acciones de Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre para los riesgos identificados y priorizados, con el fin de evitar potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y controlar las posibles afectaciones en la calidad del medio receptor.* *Espacialmente, se definirá un área de influencia única considerando como base la posible afectación a las condiciones ambientales y sociales generadas*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				por la ocurrencia de un vertimiento sin tratamiento o en condiciones limitadas de tratamiento. Esta área, se definirá de acuerdo con la valoración de la posible afectación ante la ocurrencia de una contingencia que impida la correcta operación del sistema. Como insumo, se utilizarán los resultados de la modelación del vertimiento en el agua y suelo asociado a un acuífero (cuando aplique), con base en el escenario más crítico que implique el vertimiento de aguas sin ningún tratamiento y una zona de seguridad que se deberá definir de acuerdo con la capacidad de asimilación del cauce. (...)".
2.5 Metodología	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *Para el análisis del riesgo la metodología a aplicar fue la siguiente:* • *Conocimiento del riesgo, identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas, natural, operativas y de condiciones socioculturales y de orden Público.* • *Identificación y análisis de la vulnerabilidad para los elementos susceptibles de ser afectados como la PTAR y sus eventos asociados y las condiciones ambientales.* • *Para la valoración y calificación de los parámetros de la vulnerabilidad se procede a valorar los elementos susceptibles en los grados de exposición, resistencia, intensidad y magnitud.* • *Escala de parámetros para análisis de vulnerabilidad en calificación alta, media, baja.* • *Diseño de una matriz simple de doble entrada para el análisis de la vulnerabilidad, en las columnas se definen las amenazas y en las filas los elementos susceptibles a ser afectados. La interrelación amenaza, elemento susceptible a ser afectado nos define el riesgo. De esta matriz se puede jerarquizar las amenazas más significativas, los elementos susceptibles más significativos y los riesgos más significativos.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				Adicionalmente la metodología especifica las condiciones del Sistema de Gestión del Vertimiento – SGV, y su área de influencia y describen los mecanismos de recolección de la información (...)".
3. ***DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADAS AL VERTIMIENTO.***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*
3.1 Localización del Sistema de gestión del vertimiento.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de La Calera se encuentra ubicada en el costado nor oriental, a las afueras del casco urbano municipal, la cual se encuentra en operación desde el año 2003.* *El sistema de alcantarillado de La calera entrega las aguas residuales a un colector final de 10" de diámetro que discurre paralelo al río Teusacá hasta la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada a 1.2 Km. Adicionalmente se presentan conexiones laterales en los emisarios instaladas por recientes desarrollos urbanos.* *La descarga de las aguas tratadas del sistema se encuentra localizado en Rio el Tunjo en las coordenadas Magna Sirgas X= 1014043.9721 y: 1014183.8676 a una altura de 2652.35 m.n.s.m.* *Adicionalmente el documento denominado PGRMV para la Ptar del Municipio de La Calera se evidencia un plano general con la ubicación de la PTAR (...)".*
3.2 Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento.	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023, se encuentra la descripción general del sistema de tratamiento la cual se compone de las siguientes etapas:* ✓ ***Preliminar:*** *Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Militamices rotativos + Desarenador* ✓ ***Secundario:*** *SBR (lodos activados aireación extendida tipo secuencial por tandas)* ✓ ***Desinfección:*** *Desinfección por medio UV*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				✓ ***Manejo de lodos:*** *Espesado de lodos + Deshidratación de lodos* *El proceso de tratamiento utilizado, SBR, permite la utilización de una o varias líneas de tratamiento para operar en paralelo, el sistema de tratamiento propuesto para Ptar del Municipio de La Calera comprende un tren de tratamiento para primera la fase (hasta el año 2034), que trabajará en paralelo con los dos tanques SBR existentes y un tren adicional a implementar en segunda etapa (hasta el año 2050), Cada tren está compuesto por un reactor SBR (secuential Batch reactor), compuesto por las fases de llenado, reacción, sedimentación, descarga (compuesta por la subfases de evacuación y clarificado y evacuación de lodos en exceso) y espera.*
4. ***CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA.***				*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*
4.1 Área de Influencia	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023.* *Se delimitó el área de influencia directa de acuerdo con la longitud de mezcla máxima que determinó el modelo de vertimiento.* *Se determinó una longitud de mezcla de 253.29 metros.* *Para efectos de la toma de datos se eligió un punto ubicado a 307 metros del punto de descarga del vertimiento futuro.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				
4.2 Medio abiótico	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Se describen elementos considerando la posible afectación del medio al sistema o del sistema al medio. (...)".*
4.2.1 Del medio al sistema				*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*
4.2.1.1. Geología	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *Las formaciones geológicas que presenta el municipio de La Calera, corresponden al periodo cretáceo, terciario y cuaternario. Debido a esto se deben considerar desde la edad ceno-maniano superior hasta eoceno inferior. El periodo cuaternario se presenta sin ninguna diferenciación. Los sedimentos de estos periodos se han agrupado en las siguientes formaciones:* • *FORMACIÓN VILLETA SUPERIOR* • *FORMACIÓN GUADALUPE INFERIOR* • *FORMACION GUADU* • *PERIODO CUATERNARIO*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

4.2.1.2. Geomorfología	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El documento hace referencia a que la zona donde se encuentra ubicada la PTAR del municipio de La Calera se caracteriza por la presencia de sucesos de glaciación, lo que da origen a circos y valles glaciares los cuales por procesos de arrastre han "pulido" la superficie terrestre, pero además de esto han dejado depósitos de materiales de origen fluvio-glacial; esto explica la presencia de minerales y yacimientos en la zona. El proceso erosivo del fluvio-glacial explica la presencia de rocas grandes y areniscas duras de fácil extracción en la actualidad. Las pendientes que presenta la topografía de la región son bastante variables, debido a que incluyen algunos sectores planos y otros de tipo casi escarpado, lo que da una idea de los procesos antiguos y el recorrido de los materiales que se encuentran en la zona.* *Por otra parte, se encuentra una importante actividad agrícola y minera la cual ha afectado la calidad del soporte del suelo, sometiéndolo en algunos casos a la erosión activa e intensa.*
4.2.1.3. Hidrología	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.* *"(...) Para el análisis hidrológico se utilizaron los registros de la estación PTE FLORENCIA operada Según aforo realizado en los puntos monitoreados sobre el rio Teusacá, se determinó que el día de la caracterización el caudal de la fuente corresponde a 893 l/s 50m aguas arriba del vertimiento, 930 l/s 200 m aguas abajo del punto de vertimiento y 1410 l/s en el punto 400m aguas abajo de vertimiento, por otra parte, la quebrada San Lorenzo presenta un caudal de 482.6 l/s antes de la confluencia con el rio Teusacá, se resalta que para la época de toma de muestras el área de influencia presentaba días previos con lluvias.* *Con el fin de establecer el caudal ecológico de la fuente receptora, se tomó como referencia las estaciones denominadas Puente La Calera y Simaya, las cuales son operadas por la CAR y están justo aguas arriba del punto de vertimiento y la confluencia de la quebrada San Lorenzo, a*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				continuación, se presenta la ubicación de dichas estaciones y los datos reportados por la CAR. (...)".
4.2.1.4. Geotecnia	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.* *"(...) En el documento se evidencia que no se presentan problemas geotécnicos en el área de influencia directa. (...)".*
4.2.2. Del sistema de Gestión del Vertimiento al Medio				*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.*
4.2.2.1. Suelos, cobertura y usos del suelo	***X***			*La PTAR, Corresponden a unidades de suelos cuyo origen se basa en geoformas en las cuales la estructura original de roca se conserva parcialmente, pero ha sido paulatinamente labrada y modelada por procesos erosiónales y acumulación de materiales de origen eólico, aluvial y coluvial. Los suelos pertenecientes a estas unidades cartográficas se localizan en alturas entre 2.000 y 3.000 msnm, bajo clima ambiental frio y seco, caracterizado por temperaturas entre los 12 y 18°C y precipitación promedio anual entre 500 y 1.000 mm, con cobertura vegetal de pastos e incipiente ganadería.* *Adicionalmente se presenta el respectivo mapa temático.*
4.2.2.2. Calidad del agua	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *Se presenta resumen de la caracterización de los puntos denominados aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento, dichas caracterizaciones corresponden al informe de laboratorio Hidrolab SAS. (...)".*
4.2.2.3. Usos del agua	***X***			*El documento menciona que aguas abajo del vertimiento no existen usos de agua que sean afectados o susceptibles de afectación por el vertimiento del municipio. En los 400 m de influencia, se tienen pastos y un esporádico pastoreo. A lo largo del cauce no hay extracción de agua para ningún tipo de actividad económica o de uso doméstico. Basados en la información de "Formulación del plan*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				de ordenamiento del recurso hídrico de la unidad hidrográfica del embalse de Tominé del cual hacen parte los ríos Siecha – aves y principales tributarios, y de la unidad hidrográfica del río Teusacá y principales tributarios en las jurisdicciones de la CAR y Corpoguavio las cuales pertenecen a la cuenca del río Bogotá", no hay registros de censos en la zona de afectación de la descarga de la PTAR de La Calera para el aprovechamiento de agua para cualquier de los usos. *Se presenta la el mapa temático con la información.*
4.2.2.4. Hidrogeología	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *En el documento se menciona que En el municipio de La Calera se encuentran depósitos Cuaternarios (Qaln), y afloran rocas de la formación Guaduas (TKgu), está compuesta de arcillolita limosa y limolitas arcillosas, abigarrada, con capas de carbón en la parte inferior por arenisca cuarzosa, dura y flexible, de grano medio a grueso, gris clara, locamente maciza; en la parte media, limonita cuarzosa, Silícea, en capas delgadas, en la parte inferior, arenisca cuarzosa, generalmente maciza, de grano medio, gris claro, localmente arcilita limosa; hidrológicamente, la formación Guadalupe superior es considerada un acuífero y la formación guaduas se considera un acuitardo (...)".*
4.3. Medio biótico	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021.* *El documento denominado PGRMV para la Ptar del municipio de La Calera menciona que no se evidencia presencia de périfiton o micro algas en el área de influencia directa y excepción de pastos y rastros propios de los taludes del Río Bogotá*
4.4. Medio Socioeconómico	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				El documento menciona que no hay aprovechamiento por parte de la población del Río Teusacá en el área de influencia directa *El área de influencia está protegida por jarillones naturales a los lados de los ríos que acaparan posibles inundaciones con efectos contaminantes a los suelos en áreas productivas aledañas al sector y por ende no hay efectos a las condiciones socioeconómicas* *No se evidenció comunidades presentes en el área de influencia, las cuales revisten gran importancia en el momento que se requiera la implementación de acciones de información ante la contaminación de las aguas que prestan diferentes servicios para la población (consumo humano, riego de cultivos, actividades recreativas, consumo de animales, entre otros).* *Por último, no hay la presencia en la zona de grupos al margen de la ley que puedan llegar a atentar contra el sistema generando consecuencias negativas sobre el medio, la comunidad y la empresa. (...)".*
5. ***PROCESOS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO.***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *En el documento se indica que el proceso de conocimiento del riesgo comprende la identificación y análisis del riesgo, "el cual implica la consideración de causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relacionan la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades de ocurrencia. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir los tipos de intervención y el alcance de la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta y la recuperación" (artículo 4° Ley 1523 de 2012) (...)".*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

5.1 Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Para identificar las amenazas que pueden afectar al proyecto se considerarán tres fuentes principales:* • *Amenazas naturales del área de influencia* • *Amenazas operativas o amenazas asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento* • *Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público (...)".*
5.1.1. Amenazas Naturales del área de influencia.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Las amenazas naturales generalmente están asociadas con aspectos geológicos (amenaza sísmica, volcánica), aspectos geomorfológicos (remoción en masa), aspectos hidrológicos (crecidas, inundaciones, avalanchas, avenidas torrenciales), aspectos climáticos (tormentas eléctricas), aspectos geotécnicos (asentamientos diferenciales del terreno).* *Para evaluar la amenaza, se partirá de la consulta de información histórica sobre la ocurrencia de estos eventos en la zona y la caracterización del nivel de amenaza. Es importante tener en cuenta que estas amenazas se valorarán con respecto al Sistema de Gestión del Vertimiento, es decir, partiendo del hecho de que su manifestación y ocurrencia puede afectar la correcta operación del sistema.* *Con base en el análisis de amenazas, se obtendrá la probabilidad de ocurrencia de la amenaza, la cual posteriormente será relacionada con la vulnerabilidad de los elementos expuestos (Sistema de Gestión del Vertimiento).* *Se presenta el resultado de la identificación de las amenazas naturales analizando la probabilidad de ocurrencia. (...)".*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

5.1.2. Amenazas operativas o amenazas asociadas a la operación del sistema de Gestión del Vertimiento.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Teniendo en cuenta que los sistemas de Gestión de Vertimientos requieren el uso de diferentes equipos, energías e insumos, así como el desarrollo de procesos que pueden generar condiciones de riesgo. Se realizó la identificación y el análisis de las amenazas del sistema, partiendo del proceso existente. Con base en información técnica, registros de mantenimiento, tiempo de operación e información sobre incidentes ocurridos en el sistema específico o sobre sistemas similares, se determinaron la probabilidad de ocurrencia de los diferentes eventos identificados y analizados, así como su nivel de amenaza.* *El análisis de la amenaza debe incluyo la actividad de conducción de las aguas residuales desde el sitio de generación hasta la entrada al sistema de tratamiento.* *De acuerdo con el resultado, las probabilidades de ocurrencia de la presencia de amenazas operativas se identifican como: Derrames, Incendios, Explosiones, equipos básicos, Accidente de trabajo, Accidente de transporte, Fallas en el sistema, daños en la infraestructura, Conducción de aguas (alcantarillado), Fallas eléctricas, Reformas y ajustes sistema de alcantarillado, Inadecuada disposición de lodos, señalización y Disminución del afluente.*
5.1.3. Amenazas por condiciones socio-culturales y de orden público.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *En el área de influencia del proyecto pueden existir condiciones asociadas a problemas de orden público, representadas por la presencia de grupos al margen de la ley y por la manifestación de acciones tales como secuestro de personal, amenazas, bloqueos y atentados (explosiones), los cuales,*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				pueden afectar el normal funcionamiento del sistema y generar impactos ambientales y sociales. *Las condiciones socioculturales hacen referencia al comportamiento de la comunidad en relación con el manejo del entorno (prácticas tales como quemas de basuras, pastos y vegetación) y el nivel de aceptación o rechazo del proyecto, lo que puede generar la ocurrencia de marchas, bloqueos y sabotajes que también pueden afectar su normal operación.* *Para abordar este tipo de situaciones, se caracterizó esas condiciones y se referencio si se han presentado eventos que hayan afectado el normal funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento, y valorar la probabilidad de ocurrencia y su nivel de amenaza.* *De acuerdo con el resultado, las probabilidades de ocurrencia de la presencia de amenazas operativas se identifican como: Atentado, Quemas de basura, Quemas de pastos y vegetación, Nivel de aceptación del sistema, Sabotaje, Pastoreo, Vivero.*
5.2 Identificación y análisis de la vulnerabilidad.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *De acuerdo con los niveles de amenaza identificados y evaluados, se deberá hacer la identificación de los elementos susceptibles de ser afectados. Para las amenazas de origen natural, sociocultural y de orden público, el elemento expuesto será el Sistema de Gestión del Vertimiento y como eventos asociados los que se manifiesten como consecuencia de su falla.* *Para las amenazas operativas, los elementos expuestos serán las condiciones ambientales (agua, suelos) y sociales susceptibles de afectación ante la imposibilidad de realizar el tratamiento a los vertimientos, acorde con lo establecido en las normas aplicables vigentes.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				Este análisis considero la valoración de la vulnerabilidad de los elementos expuestos en la actividad de conducción de las aguas residuales desde el sitio de generación hasta la entrada al sitio de tratamiento, principalmente los cuerpos de agua, las zonas de recarga de acuíferos, y las zonas de concentración de población entre otros. *Finalmente se realizó una valoración del grado de vulnerabilidad física de la infraestructura del sistema de Gestión del Vertimiento en función del grado de exposición y resistencia frente a cada una de las amenazas descritas anteriormente.* *En el documento se evidencia una matriz con la identificación de elementos susceptibles sociales, económicos y ambientales que pueden ser afectados por la presencia de eventos o amenazas naturales, operativas y socioculturales.* *Adicionalmente el usuario presenta tablas con las calificaciones de la vulnerabilidad de elementos susceptibles por cada una de las amenazas.* *Finalmente, se puede deducir que los elementos susceptibles más vulnerables son: PTAR y sus componentes, Salud de la población, Suspensión del tratamiento, Olores, Pérdidas económicas y Alcantarillado y del orden de eventos, se puede deducir que los eventos que más podrían presentarse son los operativos y naturales con eventos como: Accidente de trabajo, Disposición de lodos, Incendios, Remoción en masa, Explosiones, Incendios forestales, Sísmica, Crecidas, Inundaciones y Vientos (...)".*
5.3 Consolidación de los escenarios de Riesgo	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *"(...) Como escenario principal de riesgo se presentará el generado por el vertimiento de aguas sin tratar sobre el medio natural y las condiciones sociales de la zona afectada, para ello se estableció la siguiente escala de evaluación del riesgo: Tolerable, Moderado, Importante, Critico.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

				De acuerdo con la evaluación realizada para los diferentes eventos, se consideran los riesgos son moderados, ya que los valores de orden, están en el rango 25% y 50%, lo cual nos permite consolidar escenarios teniendo en cuenta la calificación por evento. *En síntesis las amenazas sistema operativo pueden enmarcarse en: derrames, fallas en el sistema, fallas eléctricas, conducción de aguas lluvias al alcantarillado, accidentes de trabajo, disposición de lodos, por su parte las amenazas del sistema sociocultural y de orden público son: sabotaje y atentado (...)".*
6. ***PROCESOS DE REDUCCION DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTION DEL VERTIMIENTO.***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *"(...) La reducción del riesgo constituye la ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente, asume que en muchas circunstancias no es posible, ni factible controlar totalmente el riesgo existente; es decir que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias, sino más bien reducirlos a niveles aceptables y factibles.* *Dentro de este proceso se deberán presentar y describir las medidas para prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados, analizados y priorizados.* *Las medidas de reducción del riesgo se podrán clasificar en: medidas de tipo estructural y medidas de tipo no estructural. Las primeras hacen referencia a la modificación del riesgo a través de la intervención física de la amenaza y la vulnerabilidad generalmente mediante medidas de ingeniería. Las segundas hacen referencia a la definición de políticas, acciones de información, capacitación, conformación y entrenamiento de equipos para la respuesta a las emergencias entre otras.* *De acuerdo a lo anterior, se presentan las fichas de manejo del riesgo el cual pueden ser estructurados a*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

<table>
<tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
<td>medida que se presenten cambio en la operación y capacitación.

Para cada uno de los escenarios de riesgo se presenta la respetiva ficha.
<table>
<tr><th>No FICHA</th><th>NOMBRE</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Derrames</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Fallas en el sistema</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Fallas eléctricas</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Conducción de aguas (alcantarillado)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Atentado</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Sabotaje</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Accidente de trabajo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Disposición de lodos</td></tr>
</table>
(...)".</td>
</tr>
<tr>
<td>7 PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE</td><td></td><td></td><td></td>
<td>Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.

"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020

De acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012, está conformado por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de la respuesta y su respectiva recuperación.

Este proceso al interior del plan, se deberá desarrollar considerando los siguientes aspectos y teniendo como soporte el análisis de riesgos (...)".</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1 Preparación para la Respuesta</td><td>X</td><td></td><td></td>
<td>Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.

"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.

La preparación de la respuesta deberá contemplar las acciones tendientes al alistamiento previo de recursos humanos, físicos, económicos y los procedimientos que se ejecutarán en el caso de que se presente una emergencia (...)".</td>
</tr>
</table>

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

7.2 Preparación para Recuperación Pos desastre.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *En el documento se evidencia el formato de evaluación de daños. Dicho formato contiene los aspectos de: lugar del evento, tipo de evento o daño fecha, unidad afectada, descripción del evento o daño y si se requiere la suspensión del servicio (...)".*
7.3 Ejecución de la Respuesta y la Respectiva Recuperación.	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Se indica el esquema de recuperación y rehabilitación para cada componente y los aspectos involucrados, es importante hacer notar que estos pasos se deben seguir posterior a la vuelta a la calma con el fin de garantizar la recuperación de las condiciones iniciales de los recursos o componentes afectados por la materialización de alguna situación de riesgo previamente identificada (...)".*
8. ***SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Con el objetivo de verificar el cumplimiento del plan, se deberá realizar el seguimiento de la implementación de las acciones de reducción del riesgo y las medidas propuestas para el manejo del desastre. Por lo tanto, el usuario deberá elaborar y mantener un registro de las medidas propuestas y ejecutadas para dar cumplimiento al plan.* *La Autoridad Ambiental competente podrá solicitar soportes que demuestren la implementación del plan, así como la aplicación de los procedimientos de respuesta, para lo cual se deberá presentar el listado de fichas para el registro de los eventos y la revisión en la aplicación de los protocolos de emergencia definidos y sus resultados (...)".*
	X			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

9. ***DIVULGACIÓN DEL PLAN***				*"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *Se indica que una vez formulado el Plan, deberá ser divulgado a los diferentes actores que tendrán a cargo su implementación y seguimiento. Dentro de estos actores deberán estar el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, así como las entidades y/o empresas especializadas en el manejo de los riesgos, que hayan sido involucradas por parte del usuario en el plan. La comunidad podrá ser convocada en el marco del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en donde se le informará sobre la localización del Sistema de Gestión de Vertimiento, las actividades que pueden generar riesgo para su operación, las medidas de prevención y los contactos a los que podrán reportar el conocimiento de situaciones anormales en la operación del sistema. Lo anterior, teniendo como criterio que exista infraestructura social potencialmente afectable ante una falla o que existan actividades de la comunidad que puedan llegar a afectar de igual manera la operación normal del sistema.* *Se deberán incluir dentro del Plan los soportes de esta divulgación (...)".*
10. ***ACTUALIZACION Y VIGENCIA DEL PLAN***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.* *"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020* *La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del permiso de vertimiento o licencia ambiental, según el caso.* *El Plan deberá ser actualizado cuando se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia en relación con las amenazas, los elementos expuestos, el Sistema de Gestión del Vertimiento, o cuando se presenten cambios significativos en la estructura organizacional, los procesos de notificación internos y externos, los niveles de emergencia y/o los procedimientos de respuesta (...)".*
11. ***PROFESIONALES RESPONSABLES***	***X***			*Documentación evaluada mediante Informe Técnico DESCA No. 042 del 08 de enero de 2021.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

DE LA FORMULACION DEL PLAN				*"(...) Oficio con Radicado No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *De indican los profesionales que estuvieron a cargo de la elaboración del PGRMV (...)".*

5.4. ***Permiso de Ocupación de Cauce***

Los requisitos establecidos para el Permiso de Ocupación de Cauce de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca) fueron allegados mediante Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020y se evalúan a continuación:

Tabla 11. *Lista de verificación de cumplimiento de requisitos de la solicitud de Autorización Ocupación de Cauce. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR del Municipio de La Calera (Cundinamarca).*

No.	Permiso de Ocupación de Cauce	Cumplimiento			Observaciones
	Requisitos	Si	No	Parcial	
1	*Formulario de Solicitud*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020, se encuentra el Formulario Único Nacional de solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos.*
2	*Fotocopia simple de un documento legal que contenga el número de cédula catastral del predio si corresponde a una solicitud individual.*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020. Se encuentra el certificado de tradición y libertada en el cual se informa que la Planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR se encuentra ubicada en el predio está identificado con matrícula inmobiliaria 50 N -1196080 del Municipio de La Calera Cundinamarca.*
3	*Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.*				*No Aplica.*
4	*Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.*				*No Aplica (El predio es propiedad del municipio).*

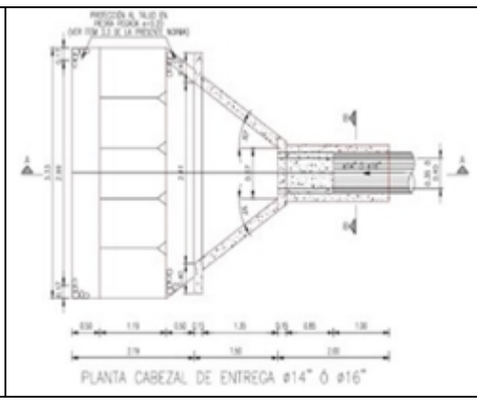
RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

5	*Certificado de existencia y representación legal*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020, se allega el acta de posesión del alcalde Municipal Carlos Cenen Escobar Rioja.*
6	*Certificado de Tradición y Libertad expedido dentro del mes anterior a la presentación de la solicitud.*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020. Se encuentra el certificado de tradición y libertad en el cual se informa que la Planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR se encuentra ubicada en el predio denominado El Rosal que está identificado con matrícula inmobiliaria 50 N -1196080 del Municipio de Cachipay Cundinamarca.*
7	*Planos generales de localización, planos planta perfil, planos obras civiles y plano de detalles.*	***X***			*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020.* *Reposan los respectivos planos de detalle y de obras civiles de la obra de Ocupación de Cauce.*
8	*Descripción explicativa de la obra o, que incluya por lo menos su localización, dimensión, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas, plan de operación y costo.*	***X***			*La estructura de descarga de las aguas residuales tratadas de Ptar del Municipio de La Calera consiste en una estructura de descole la cual se constituye en una sección de canal, de la cual sus muros laterales se encuentran construidos con un ángulo de 45° sobre la horizontal, esta estructura garantizara la descarga permanente al cuerpo de agua con caudales mínimos y máximos, la cual a su vez cumple con la función de disipador diseñado para reducir la alta velocidad de flujo aguas abajo, esta estructura cuenta con un reforzamiento en enrocado a lo largo del perímetro de la mismas que entrara en contacto con el agua, la cual ya se encuentra construida de acuerdo a las siguientes especificaciones*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

5.5. ***Análisis del requerimiento realizado mediante el Auto DRBC 302 del 16 de abril de 2021:***

A continuación, se presenta un análisis de la documentación presentada por el usuario en el documento complementario del Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, frente al requerimiento realizado en el Auto DRBC No. 302 del 16 de abril de 2021.

Tabla 12. *Cumplimiento Auto DRBC 302 del 16 de abril de 2021.*

Requerimiento realizado en el Auto DRBC 302 del 16 de abril de 2021	***Presenta***			***Análisis información presentada en el documento complementario del Oficio con Radicado No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021 y Oficio con Radicado No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023***
	Si	**No**	**Parcial**	
Artículo 1: *Requerir al municipio de La Calera, identificado con NIT. 899999712-5, representado legalmente por el señor Carlos Cenén Escobar Rioja, identificado con C.C. No. 11.230.614 de La Calera, para que en un término de noventa (90) días contados a partir de la notificación del presente Auto allegue con destino al expediente la siguiente documentación tendiente a determinar la procedencia o no de otorgar el respectivo Permiso de Vertimientos y Ocupación de Cauce, conforme a lo dispuesto en el Informe Técnico DESCA 042 del 8 de enero de 2021y a lo expuesto en la parte motiva de este proveído: (…)*	***X***			*Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.2 del presente informe técnico, el Municipio de La Calera allegó la información correspondiente para el cumplimiento de este ítem.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Evaluación Ambiental: Realice los ajustes al documento denominado Evaluación Ambiental del Vertimiento teniendo en cuenta el análisis realizado en el numeral 5.2.1., allegando la siguiente información: • *Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.* • *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.* • *Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua o al suelo.* • *Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptaran para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.* • *Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la*				

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

extensión de la zona de mezcla.				
Modelación de la Calidad del Agua: Presentar estimación de caudales ambientales/ecológicos bajo una metodología acertada (diferente al descuento del 25% del caudal medio mínimo), utilizando las fuentes de información presentadas. (…) *Presentar la forma en la que estimó las curvas de gasto incluidas en el modelo Q2k presentado.*	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*
Presentar la metodología de tiempos de viaje utilizada en el montaje del modelo para garantizar que el muestreo presentado fue siguiendo una misma masa de agua.	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*
Considerando la resolución MADS 0959 del 31 de mayo de 2018, que adopta la GUIA NACIONAL DE MODELACIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA AGUAS SUPERFICIALES CONTINENTALES, realizar proceso de validación del modelo Qual2k-w presentado, simulando una condición hidrológica diferente a la medida en la campaña presentada y constatando la capacidad de replicar la segunda condición con los parámetros calibrados. Los puntos de monitoreo sobre el rio Teusacá deben ser posteriores a la longitud de mezcla, en aras de tener certeza del impacto del vertimiento sobre el cauce receptor.	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*
Presentar metodología/programación de tiempos de viaje para garantizar que el muestreo de la segunda campaña de calidad de agua	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

permita el seguimiento una misma masa de agua.				
Presentar los escenarios de simulación propuestos, utilizando el recalculo de los caudales ambientales/ecológicos (de la cabecera del modelo).	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*
Presentar como mínimo la comparación escenarios vs los objetivos de calidad, recreando los perfiles de SST, DBO5, Oxígeno Disuelto y Coliformes totales.	***X***			*De acuerdo a la evaluación realizada en el numeral 5.2.1 el usuario cumplió con este requerimiento.*
(…) Plan de Gestión del Riesgo: Realice los ajustes al documento denominado Plan de Gestión del Riesgo según los términos de referencia establecidos en la Resolución MADS 1514 de 2012, allegando la siguiente información: (…)	***X***			*El usuario presentó la información solicitada.*
Introducción *Indicar los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, su grado de incertidumbre y las fechas durante las que se formuló el PGRMV.*	***X***			*El usuario presentó la información solicitada.*
Antecedentes *Referenciar la presencia u ocurrencia de amenazas identificadas en la zona, ni la clasificación y reglamentación de los usos del suelo de acuerdo con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial municipal – POT, el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMCA y/o zonificación ambiental prevista para la zona en que operara la PTAR.*	***X***			*El usuario presentó la información solicitada.*
• *Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento:*	***X***			*El usuario presentó la información solicitada.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

dar claridad sobre las operaciones unitarias y las etapas de tratamiento que se van a implementar en cada una de las fases.				
Área de Influencia *Deberá delimitar el área de influencia del Plan de Gestión del Riesgo, con base en los resultados del Análisis de Riesgos y los posibles impactos ambientales que se manifiesten como resultado de situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento.*	***X***			*El usuario presentó la información solicitada.*
Suelos, cobertura y usos del suelo *Deberá complementar la información suministrada con la descripción de las características físicas (textura, estructura, permeabilidad, densidad aparente y real, capacidad de campo y capacidad de infiltración.) y químicas (Capacidad de Intercambio Catiónico - CIC, Potencial de Hidrogeno - pH, presencia de metales pesados.) del suelo y la cobertura vegetal del aérea donde se localiza la PTAR. (…)*	***X***			*Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.3 del presente informe técnico, el Municipio de La Calera allegó la información correspondiente para el cumplimiento de este ítem.*
Usos del agua *Deberán complementar la información presentada teniendo en cuenta que se debe realizar un censo de los usos del agua en las fuentes hídricas afectables por el vertimiento, para el área de influencia del sistema, en especial, la identificación y georreferenciación de las bocatomas que surten de agua a la comunidad, los sitios en los que se utiliza el agua para actividades agropecuarias y recreativas que son susceptibles de afectación dentro del área de influencia. La*	***X***			*Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.3 del presente informe técnico, el Municipio de La Calera allegó la información correspondiente para el cumplimiento de este ítem.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

información se debe presentar en mapas temáticos, a una escala representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de la información.				
Medio Biótico *Deberá realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento, con base en muestreos de perifiton, bentos y fauna íctica, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, georreferenciando los puntos de muestreo.*	***X***			*Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.3 del presente informe técnico, el Municipio de La Calera allegó la información correspondiente para el cumplimiento de este ítem.*
Permiso de Ocupación de Cauce *Presente los requisitos del permiso de ocupación de cauce, de acuerdo con las observaciones realizadas en el numeral 5.2.3 del presente informe técnico.*	***X***			*Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.4 del presente informe técnico, el Municipio de La Calera allegó la información correspondiente para el cumplimiento de este ítem.*

5.6. ***Cumplimiento Requisitos Permiso de Vertimientos de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 (Modificado parcialmente por el Decreto 050 del 16 de enero de 2018).***

A continuación, se presenta el análisis de cumplimiento de requisitos para el Permiso de Vertimientos, acorde a la documentación presentada para el proyecto denominado Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca).

Tabla 13. *Lista de verificación de cumplimiento de requisitos de Permiso de Vertimientos para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de La Calera (Cundinamarca).*

No	***Información Requerida***	***Cumple***			***N/A***	***Observaciones***
		SI	***NO***	***Parcial***		
1	*Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *Se presenta la siguiente Identificación:* ***Razón Social**: Empresa de Servicios de La Calera ESPUCAL ESP.* *NIT:* ***Representante Legal**: German Alexander Aguilera Castillo*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

						***Cedula de Ciudadanía**: 11.232.529*
2	*Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *Se presenta el documento en el cual el Alcalde de La Calera (Cundinamarca) Carlos Cenen Escobar, autoriza al señor German Alexander Aguilera Castillo identificado con Cédula de Ciudadanía 52.030.814, en su calidad de Gerente General de la Empresa de Servicios de La Calera ESPUCAL ESP., para realizar trámites correspondientes al Permiso de Vertimientos y Ocupación de Cauce de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR del municipio de La Calera documento fue firmado el día nueve (9) de enero de 2020.*
3	*Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.*
4	*Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.*	***X***				*No Aplica*
5	*Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El usuario presenta el Certificado de Tradición expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá Norte para el predio identificado con Matrícula Inmobiliaria 50N–1196080 propiedad del municipio de La Calera (Cundinamarca).*
6	*Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.*	***X***				*En el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, se menciona que la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de La Calera se encuentra ubicada en el predio El Rosal identificado con cédula catastral 00-00-0017-0221-000 en el costado nor oriental a las afueras del casco urbano del municipio.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

7	*Costo del proyecto, obra o actividad.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El usuario presenta la determinación de costos del proyecto denominado PTAR del municipio de La Calera, el valor total del proyecto es de $ 16.028.612.357.00 M/CTE.*
8	*Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El municipio de La Calera (Cundinamarca) se abastece comprando agua en bloque a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAAB*
9	*Características de las actividades que generan el vertimiento.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.*
10	*Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El usuario presenta el plano en el cual se evidencia que la descarga de la PTAR del Municipio de La Calera se realizara al río Teusacá*
11	*Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.*	***X***				*Río Teusacá*
12	*Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.*	***X***				*Fase 1 hasta (2034): 70.38 L/s* *Fase 2 hasta (2050): 106.35 L/s*
13	*Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.*	***X***				*30 días/mes*
14	*Tiempo de la descarga expresada en horas por día.*	***X***				*24 horas/día*
15	*Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.*	***X***				*Continuo*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

16	*Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El usuario presentó informe de caracterización realizado por el laboratorio Conoser Ltda.*
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.*	***X***				*Oficio con Radicado CAR No. 20201107828 del 17 de febrero de 2020.* *El usuario allega información para dar cumplimiento a este ítem.*
18	*Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.*	***X***				*En el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021 se evidencia el certificado de uso del suelo expedido por la Oficina de Planeación del Municipio de La Calera para el predio El Rosal identificado con cédula catastral 00-00-0017-0221-000 cuyo uso principal corresponde a:* *"(...)* ***Uso principal****: localización y operación de infraestructura de servicios públicos (...)".*
19	*Evaluación ambiental del vertimiento.*	***X***				*De acuerdo con el análisis realizado en el numeral 5.2. del presente informe técnico, se puede concluir que el usuario da cumplimiento a la totalidad de los requerimientos establecidos en el Decreto 050 de 2018.*
20	*Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.*	***X***				*Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento: evaluada la documentación en el numeral 5.3 del presente informe técnico se determinó que este documento cumple con lo estipulado en la Resolución No. 1514 de 2012.*
21	*Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso*	***X***				***Punto de Control y medición del Vertimiento****: El punto de control consistirá en una canaleta parshall.*
		X				***Permiso de Ocupación de Cauce****: Se evaluó la documentación presentada*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

						respecto a los requisitos establecidos para el permiso de Ocupación de Cauce en el numeral 5.4, se evidencia que cumple en su totalidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

VI. ***CONCEPTO TÉCNICO***

Con base en el análisis realizado en el numeral 5 del presente informe técnico, dando alcance al Informe Técnico DESCA 0946 del 21 de junio de 2022 y teniendo en cuenta la solicitud del Permiso de Vertimientos realizada para la PTAR del Municipio de La Calera (Cundinamarca), así como los requisitos establecidos en el Decreto 050 del 2018, para el trámite del Permiso de Vertimientos; se puede concluir lo siguiente:

6.1. ***Requerimientos del Auto DRBC No. 0302 de 16 de abril de 2021****: Con base en la evaluación realizada a la documentación técnica complementaria allegada mediante el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021, el Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023 y el Oficio con Radicado CAR No. 20231098487 del 03 de octubre de 2023, se puede determinar que se da cumplimiento de forma general a las obligaciones realizadas mediante dicho acto administrativo, en el marco del trámite de Permiso de Vertimientos y de Ocupación de Cauces, tal como se conceptuó en el numeral 5.5, del presente Informe Técnico.*

6.2. ***Evaluación Ambiental del Vertimiento****: Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.2 del presente Informe Técnico se puede concluir que el documento presentado cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 050 de 2018.*

6.2.1 Modelación de calidad de agua: *Mediante el Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023 y el Oficio con Radicado CAR No. 20231098487 del 03 de octubre de 2023, el usuario allegó información complementaria, presentando de forma parcial las observaciones realizadas desde el componente de Modelación, en el Informe Técnico DESCA No. 042 de 2021, el cual fue acogido por el Auto DRBC No. 0302 de 16 de abril de 2021. A partir de la Información suministrada por el usuario en cuanto a caudales y características fisicoquímicas y microbiológicas de la fuente receptora, determinación del caudal mínimo y las características del vertimiento; es posible establecer una norma de vertimiento que propenda por el cumplimiento del objetivo de calidad.*

6.3. ***Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos****: Con base en el análisis realizado en el numeral 5.3. del presente Informe Técnico se determinó que el Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV, cumple con los requisitos de la Resolución MADS 1514 de 2012.*

6.4. ***Permiso de Ocupación de Cauce****: Con base en la evaluación realizada en el numeral 5.4 del presente informe técnico se considera técnicamente procedente aceptar los diseños de la estructura de descarga que ya se encuentra construida.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

6.5. ***Compensación ambiental****: Con respecto a la Compensación es importante revisar lo indicado en la Resolución CAR 3039 del 19/09/2019 "Por la cual se adopta la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental en trámites de concesión de aguas, aprovechamiento forestal y autorización de ocupación de cauces en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR", para lo cual, en el caso particular se realizan las siguientes precisiones:*

1. *Las compensaciones deben estar relacionadas con aquellos impactos generados por el proyecto, obra o actividad, que no se puedan prevenir, mitigar o corregir.*

2. *El artículo 11 de la Resolución CAR 2971 de 2017, señaló las medidas de compensación en proyectos o actividades que requieran construcción de obras hidráulicas y/o de ocupación de cauces (descargas y captaciones asociadas a permisos de vertimientos y concesiones de aguas, descargas de aguas lluvias, disipadores, entre otras), según lo previsto en el artículo 92 del Decreto Ley No. 2811 de 1974 y el artículo 2.2.3.2.20.3 del Decreto número 1076 de 2015.*

3. *Para el caso de los Permiso de Vertimientos con Obras de Ocupación de Cauce para la descarga de las aguas residuales tratadas a una fuente hídrica, desde el punto de vista técnico se considera pertinente solicitar compensaciones en términos de siembra de árboles y restauración paisajística para el caso particular, toda vez que los impactos significativos para este trámite están relacionados con la calidad del agua y la afectación paisajística.*

   Teniendo en cuenta que la implantación de las Obras de Ocupación de Cauce generan afectaciones sobre ronda del río Bogotá de tipo paisajístico, se puede concluir desde el punto de vista técnico, que para el caso particular de la Evaluación del trámite de Permiso de Vertimientos del Expediente CAR No. 82533, es pertinente definir medidas de compensación, puesto que los impactos paisajísticos generados por la construcción de las Obras de Ocupación de Cauce no pueden ser prevenidos, mitigados o corregidos.

   De la compensación asociada a la solicitud de Autorización para la Ocupación de Cauce, relacionada con la obra de ocupación de cauce para la descarga de las Aguas Residuales tratadas de la PTAR del casco urbano del Municipio de La Calera (Cundinamarca), se deberá tener en cuenta las obras de compensación relacionadas de acuerdo a la Resolución CAR 3039 del 19/09/2019 "Por la cual se adopta la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental en trámites de concesión de aguas, aprovechamiento forestal y autorización de ocupación de cauces en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR".

   De acuerdo con lo establecido en la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental, según el numeral 5.2 de dicha guía, para cuantificar la medida compensatoria, se contemplan tres (3) dimensiones de las posibles afectaciones ambientales:

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

2. *Cambios en la morfología del cauce: se estima que esta afectación es LEVE y debe ser asignada con un valor de uno (1), teniendo en cuenta que corresponde a un:*

   "Cambio leve o mínimo del cauce, casi imperceptible (obras muy pequeñas). Existe normalidad y continuidad en los regímenes de caudal o niveles."

   Fuente: Tabla No. 10 de la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental en trámites de concesión de aguas, aprovechamiento forestal y autorización de ocupación de cauces en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR).

3. *Afectaciones a la biodiversidad: se estima que esta afectación es SIGNIFICATIVO y debe ser asignada con un valor de cinco (5), teniendo en cuenta que:*

   "Corresponde a las afectaciones que sufren directamente las comunidades bióticas asentadas y circundantes al lugar de la obra, debido al tránsito y utilización de maquinaria pesada, generación de ruido excesivo, alteración del equilibrio en términos de calidad ambiental del recurso aire, agua y suelo; por otro lado, al remover secciones de tierra, se pueden generar aportes de sedimentos al cuerpo hídrico, generando cambios hidrobiológicos y de contaminación (turbiedad, olor, color, en general cambios físico-químicos); hay remoción de cobertura vegetal, perdida de nutrientes y/o alteración en el tránsito cotidiano de especies de fauna silvestre, perdida de conectividad, afectación de hábitats de especies, disminución de poblaciones de fauna. Se debe evaluar si el sitio se encuentra dentro de una zona protegida, lo cual es un atenuante de la valoración de las afectaciones por biodiversidad, estableciendo de acuerdo a la zonificación si la obra se sitúa en áreas con fines de conservación, preservación o restauración según los determinantes ambientales evaluados."

   Fuente: Tabla No. 11 de la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental en trámites de concesión de aguas, aprovechamiento forestal y autorización de ocupación de cauces en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR)

4. *Cambio en la escena paisajística: se estima que esta afectación es SIGNIFICATIVO y debe ser asignada con un valor de cinco (5), teniendo en cuenta que:*

   "Hay una pérdida de naturalidad del área de afectación, sensación de un ambiente antropogénico, cambio en la panorámica del sector y sus alrededores, obstaculización en el ejercicio de la contemplación del sitio de

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

la obra o desde éste hacia el relieve de la zona, puede haber pérdida de sombra por remoción de biomasa de tipo arbustivo, lo cual puede afectar algunos servicios ecosistémicos que presta el ecosistema."

Fuente: Tabla No. 12 de la Guía Técnica para definir las medidas de compensación ambiental en trámites de concesión de aguas, aprovechamiento forestal y autorización de ocupación de cauces en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR).

Una vez realizada la sumatoria de los valores obtenidos en el impacto de cada componente, se obtiene un valor de ONCE (11); de acuerdo con la relación entre la valoración de afectación y la medida alternativa aplicable de reforestación de la aíuG" Técnica- metodologías para la definición de compensaciones por aprovechamiento forestal concesión de aguas y autorización de obras hidráulicas y/o de ocupación de cauces, CAR – DESCA 2018", se indica que se debe solicitar al usuario para que realice la siembra de doscientos (200) árboles de especies nativas.
Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda, imponer como medida de compensación al Municipio de La Calera, la siembra de un total de doscientas (200) árboles de especies nativas.

6.6. ***Permiso de Vertimientos**: Con base en el análisis realizado en el numeral 5 del presente informe técnico y en las conclusiones de los numerales 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 se puede concluir que el municipio de La Calera (Cundinamarca), ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015. Por lo que se considera técnicamente procedente otorgar el Permiso de Vertimiento y autorizar la ocupación de cauce para el proyecto denominado PTAR La Calera.*

VII. ***RECOMENDACIONES***

Con base en el análisis desarrollado en el presente informe se hace necesario que el área jurídica de la Dirección Regional Bogotá - La Calera estudie la procedencia y tome las acciones que considere pertinentes con el fin de acoger las siguientes recomendaciones, realizadas desde el punto de vista técnico:

7.1. ***Permiso de Vertimiento:** Otorgar permiso de vertimiento al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con Nit 899999712-5, para descargar los vertimientos tratados con características domésticas, de la Ptar del casco urbano del Municipio de La Calera, en el predio denominado El Rosal del Municipio de La Calera (Cundinamarca) sobre la fuente hídrica de uso público denominada río Teusacá, de acuerdo con las siguientes consideraciones:*

Nombre del Proyecto	*PTAR Casco Urbano de La Calera*
Localización del proyecto	*Coordenadas magna sirgas origen Bogotá: Norte: 1014270 y Este: 1013930*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	Cédula Catastral No: predio El Rosal identificado con código catastral No. 00-00-0017-0221-000 Municipio: La Calera (Cundinamarca)
Punto de vertimiento	*Ubicado en las coordenadas: coordenadas magna sirgas origen Bogotá Norte 1014183.86 y Este 1014043,9.*
Nombre de la fuente receptora	*Río Teusacá*
Caudal de descarga	*Fase 1 hasta (2034): 70.38 L/s* *Fase 2 hasta (2050): 106.35 L/s*

7.2. ***Vigencia del permiso de vertimiento:*** *Se sugiere desde el punto de vista técnico que el presente permiso de vertimiento se otorgue por un periodo de diez (10) años. Lo anterior conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 del 2015.*

En caso 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; de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 del 2015.

7.3. ***Renovación del Permiso:*** *Informar al Municipio de La Calera (Cundinamarca) que, en caso de proceder la renovación del permiso de vertimiento, deberá presentar la solicitud dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, antes de que se produzca su vencimiento, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015.*

7.4. ***Norma de vertimientos****: Establecer la siguiente norma de vertimientos para la descarga de aguas residuales domésticas tratadas provenientes de la Ptar del casco urbano del Municipio de La Calera.*

Tabla 14. *Norma de vertimientos a cumplir para la descarga de aguas residuales domésticas tratadas provenientes del casco urbano del Municipio de La Calera (Cundinamarca)*

PARÁMETRO	***UNIDADES***	***VALOR LIMITE MAXIMO PERMISIBLE EN EL VERTIMIENTO***	
		Fase I	***Fase II***
Caudal	*LPS*	*70.38*	*106.35*
pH	*Unidades de pH*	*6 – 9*	
DQO	*mg/l*	*68*	
DBO5	*mg/l*	*30*	
Sólidos Suspendidos Totales	*mg/l*	*30*	

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Sólidos Sedimentables	*ml/l*	*5*
Grasas y Aceites	*mg/l*	*20*
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Hidrocarburos Totales (HTP)	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Ortofosfatos	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Fosforo Total	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Nitratos	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Nitritos	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Nitrógeno Amoniacal	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Nitrógeno Total	*mg/l*	*Análisis y Reporte*
Temperatura	*°C*	*<40*
Coliformes Termotolerantes	*NMP/100ml*	*Análisis y Reporte*

Con el fin de validar la caracterización presuntiva allegada por el usuario, se deberá presentar a esta Corporación, en el término de dos (2) meses contados a partir de la estabilización de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica – PTARD, los resultados de la caracterización del efluente del sistema de tratamiento, incluyendo la totalidad de parámetros establecidos en la norma de vertimiento impuesta. Para el desarrollo del primer muestreo, se deberá informar a esta Corporación su realización, con mínimo quince (15) días de anticipación a la fecha prevista para el muestreo.

7.5. ***Seguimiento y Monitoreo:*** *Con el fin de verificar el cumplimiento de la norma de vertimiento impuesta el usuario deberá presentar los resultados de la caracterización del vertimiento, con una periodicidad de seis (6) meses contados a partir del primer monitoreo que se realice, una vez se estabilice el sistema de tratamiento y se esté realizando la descarga de las ARD tratadas al río Teusacá.*

Los muestreos por realizar deberán ser representativos, considerando los siguientes aspectos:

a. *Tanto los análisis como la toma de las muestras para la totalidad de los parámetros establecidos en la norma fijada deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.*
b. *En caso de requerir subcontratación de otro laboratorio para los análisis de algunos parámetros, se deberá allegar copia de los resultados emitidos por el laboratorio subcontratado y copia de la Resolución de acreditación del IDEAM.*
c. *La ubicación del punto de muestreo del efluente del sistema de tratamiento debe corresponder al punto de control del vertimiento, antes de su incorporación al cuerpo receptor.*
d. *La toma de muestras deberá realizarse de forma compuesta, a partir de alícuotas puntuales tomadas cada hora, teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de la PTARD y de la generación de las aguas residuales que esta recibe; dicho monitoreo deberá ejecutarse en un periodo mínimo de 12 horas continuas.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

e. *Para identificar la trazabilidad de la muestra se deberá entregar copia de los siguientes documentos:*

- *Registros diligenciados in situ durante la toma de la muestra.*
- *Cadenas de custodia del laboratorio que toma la muestra y realiza los análisis de laboratorio, así como de los laboratorios subcontratados.*
- *Resoluciones de acreditación del IDEAM del laboratorio que realiza el muestreo y análisis, así como de los laboratorios de análisis subcontratados.*
- *Los demás aspectos de acuerdo con la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, entre tanto se expide el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales y Subterráneas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.*

7.6. ***Actividades de Seguimiento y Control sobre los generadores de ARnD:*** *Teniendo en cuenta lo relacionado con la baja generación de Aguas Residuales no Domésticas - ARnD dentro del área de prestación del servicio de alcantarillado del municipio de La Calera (Cundinamarca), de igual manera se reitera la importancia y responsabilidad que tiene la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS - ESP de La Calera, para el desarrollo de actividades de seguimiento y control sobre dichas descargas y la exigencia de las caracterizaciones que den cumplimiento a los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución MADS 0631 de 2015.*

Dado lo anterior se reitera la responsabilidad que tiene la ESP y los usuarios de la red de alcantarillado de la PTAR, para el cumplimiento de los artículos 2.2.3.3.4.17 y 2.2.3.3.4.18, con relación a las obligaciones de los usuarios y del prestador del servicio de alcantarillado, remitiendo a esta Corporación un listado detallado de los generadores de ARnD que llegan a la PTAR y el estado de sus caracterizaciones y sistemas de pretratamiento.

7.7. ***Sistema de tratamiento:*** *Desde el punto de vista técnico se considera técnicamente procedente aceptar el sistema de tratamiento propuesto por el Municipio de La Calera (Cundinamarca), para la PTAR de casco urbano, que contará con las siguientes características técnicas:*

PLANTA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	
PLANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	*Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021*
MEMORIAS DE CÁLCULO	*El diseño y las especificaciones técnicas de los componentes del sistema de tratamiento se encuentran en el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021*
UNIDADES QUE COMPONEN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO	*Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023, se encuentra la descripción general del sistema de tratamiento la cual se compone de las siguientes etapas:*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	✓ ***Preliminar:*** *Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Militamices rotativos + Desarenador* ✓ ***Secundario:*** *SBR (lodos activados aireación extendida tipo secuencial por tandas)* ✓ ***Desinfección:*** *Desinfección por medio UV* ✓ ***Manejo de lodos:*** *Espesado de lodos + Deshidratación de lodos* *El proceso de tratamiento utilizado, SBR, permite la utilización de una o varias líneas de tratamiento para operar en paralelo, el sistema de tratamiento propuesto para Ptar del Municipio de La Calera comprende un tren de tratamiento para primera la fase (hasta el año 2034), que trabajará en paralelo con los dos tanques SBR existentes y un tren adicional a implementar en segunda etapa (hasta el año 2050), Cada tren está compuesto por un reactor SBR (secuential Batch reactor), compuesto por las fases de llenado, reacción, sedimentación, descarga (compuesta por la subfases de evacuación y clarificado y evacuación de lodos en exceso) y espera.*

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.16 del Decreto 1076 de 2015, al Municipio de La Calera (Cundinamarca), deberá llevar registro de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) así como de los cambios y mejoras del Sistema de Tratamiento para las ARD de la PTAR del casco urbano del Municipio de La Calera.

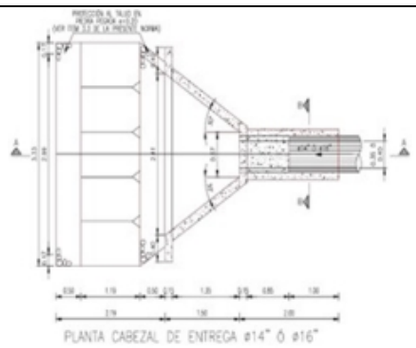
No obstante, lo anterior, el sistema de tratamiento aceptado podrá ser sujeto de modificaciones y complementos, obligación que recaerá sobre el mismo usuario solicitante, teniendo en cuenta las condiciones de eficiencia de dicho sistema y con el fin de dar cumplimiento a la norma de vertimientos impuesta por esta Corporación.

7.8. ***Permiso de Ocupación de Cauce:*** *Teniendo en cuenta el análisis y consideraciones planteadas en el numeral 5.4 del presente informe técnico, se considera técnicamente procedente aprobar los diseños, planos y memorias técnicas, planteados por el Municipio de La Calera (Cundinamarca), para la descarga de las Aguas Residuales Domesticas – ARD tratadas, sobre fuente hídrica de uso público denominada río Teusacá y autorizar la ocupación del cauce, de acuerdo con las siguientes características:*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBRA DE OCUPACION DE CAUCE	
Fuente Hídrica	*Río Teusacá*
Cuenca	*Río Bogotá*
Localización	*Coordenadas magna sirgas origen Bogotá: Norte 1014183.86 y Este 1014043,97.*
Descripción	*de acuerdo a las siguientes especificaciones*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	 PLANTA CABEZAL DE ENTREGA ø14" Ó ø16"
Caudal Permitido de Descarga	*Fase 1 hasta (2034): 70.38 L/s* *Fase 2 hasta (2050): 106.35 L/s*
Planos	*Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020*

Cabe mencionar que será responsabilidad del Municipio de La Calera, deberá garantizar la entrega del vertimiento en cualquier época del año, la estabilidad de la estructura de ocupación de cauce y del talud, teniendo en cuenta la cota de inundación.

7.9. ***Punto de Control de Vertimiento:*** *El punto de control y medición del vertimiento deberá ubicarse antes de la estructura de descarga. Se considera oportuno advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), que de acuerdo con el numeral 2, Artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, no está permitido la utilización del recurso hídrico para diluir los vertimientos con anterioridad al punto de control.*

7.10. ***Compensación:*** *De acuerdo con lo conceptuado en el numeral 6.5 del presente Informe Técnico, de acuerdo a lo establecido por la Corporación respecto a la compensación ambiental y una vez analizados los impactos paisajísticos generados por la Obra de Ocupación de Cauce de las estructuras conexas a la PTAR del municipio de La Calera (Cundinamarca), en el marco de la Resolución CAR 3039 del 19/09/2019; se considera pertinente desde el punto de vista técnico solicitar al usuario realizar una compensación mediante la siembra de Doscientos (200) árboles de especies nativas. La Dirección Regional Bogotá La Calera - DRBC, deberá determinar las especies que aplican en la compensación y realizar las actividades de seguimiento y control a que haya lugar, para establecer las área y requerimos de tiempos para la siembra, alturas de los individuos y mantenimiento, según lo señalado en el numeral 6.5 del presente Informe Técnico.*

7.11. ***Tasa Retributiva:*** *De conformidad con lo establecido en el Capítulo 7 Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el usuario deberá cancelar el valor correspondiente a la Tasa Retributiva, por realizar vertimiento puntual a la fuente hídrica de uso público denominada río Teusacá; para lo cual deberá presentar anualmente ante esta Corporación la Autodeclaración de Vertimientos conforme a lo dispuesto en la Resolución CAR No. 1792 del 2 de octubre de 2013.*

(…)´

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

DECISION FRENTE AL RECURSO DE REPOSICION

Que en conclusión y una vez analizados los argumentos y peticiones efectuadas en el recurso de reposición (radicado No. 20221087564 del 11 de octubre de 2022), esta Dirección de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR con fundamento en la evaluación, conceptualización y recomendación efectuada en el Informe Técnico DESCA No. 0999 del 14 de noviembre de 2023, considera procedente reponer en el sentido de revocar la decisión adoptada a través de la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022 *"Por medio de la cual se niega un Permiso de Vertimientos y una Ocupación de Cauce y se toman otras determinaciones"*, en los términos a puntualizar en la parte decisiva.

Que teniendo en cuenta lo indicado en el anterior párrafo, esta Dirección de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR tendrá en cuenta las siguientes consideraciones en relación con la solicitud de permiso de vertimientos y ocupación de cauce al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con Nit 899999712-5, para descargar los vertimientos tratados con características domésticas, de la Ptar del casco urbano del Municipio de La Calera, en el predio denominado El Rosal del Municipio de La Calera (Cundinamarca) sobre la fuente hídrica de uso público denominada río Teusacá.

CONSIDERACIONES JURIDICAS GENERALES

Que la Constitución Política adoptó como modelo de desarrollo, el desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar económico, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política establecen como obligación del Estado, proteger la diversidad e integridad del ambiente; fomentar la educación ambiental; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que se deduce de los artículos 84 y 333 de la Constitución Política, que cuando las actividades económicas y la iniciativa privada han sido reglamentadas de manera general, las autoridades públicas únicamente podrán exigir los permisos, licencias o requisitos previstos en la ley o en sus reglamentos.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su artículo 1º 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.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS

Que el permiso de vertimientos se define como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente mediante resolución a una persona natural o jurídica, pública o privada para hacer el vertimiento con la menor carga contaminante a un cuerpo de agua superficial, sin causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna; impedir u obstaculizar el empleo del recurso hídrico para otros usos.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 35 del artículo 2.2.3.3.1.3., del Decreto 1076 de 2015, se considera vertimiento: *"La descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido. (…)"*

Que la norma en mención en su artículo 2.2.3.3.5.1., señala:

> ***"ARTÍCULO 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de permiso de vertimiento****. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos".*

Que el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.5.5, numeral 5, establece el procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos, el siguiente:

> *1. Una vez radicada la solicitud de permiso de vertimiento, la autoridad ambiental competente contara con diez (10) días hábiles para verificar que la documentación este completa, la cual incluye el pago por concepto del servicio de evaluación. En caso de que la documentación esté incompleta, se requerirá al interesado para que la allegue en el término de diez (10) días hábiles, contados a partir del envío de la comunicación.*
>
> *2. Cuando la información esté completa, se expedirá el auto de iniciación de trámite.*
>
> *3. Dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la publicación del auto de iniciación de trámite, realizará el estudio de la solicitud de vertimiento y practicará las visitas técnicas necesarias.*
>
> *4. Dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la realización de las visitas técnicas, se deberá emitir el correspondiente informe técnico.*
>
> 4. *Una vez proferido dicho informe, se expedirá el auto de trámite que declare reunida toda la información para decidir.*
>
> 5. *La autoridad ambiental competente decidirá mediante resolución si otorga o niega el permiso de vertimiento, en un término no mayor a veinte (20) días hábiles, contados a partir de la expedición del auto de trámite.*
>
> *7. Contra la resolución mediante la cual se otorga o se niega el permiso de vertimientos, procederá el recurso de reposición dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación de la misma.*
> *(. ..)"*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Que en relación con la fijación de normas y parámetros de vertimientos al recurso hídrico el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se establece:

> ***Artículo 2.2.3.3.4.7***: *"Fijación de la norma de vertimiento. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fijará los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas o a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.*
>
> *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Desarrollo Territorial, expedirá las normas de vertimientos puntuales a aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.*
>
> *Igualmente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible deberá establecer las normas de vertimientos al suelo y aguas marinas.*

Que el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015, aclara que: *"La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada par 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. El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor* a *diez (10) años.*

Que el artículo 2.2.3.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, señala lo siguiente:

> *"**Registro de los permisos de vertimiento**. De conformidad con lo dispuesto en el artículo* 64 *del Decreto* 2811 *de 1974*, *la autoridad ambiental competente deberá llevar el registro discriminado* y *pormenorizado de los permisos de vertimiento otorgados, Planes de Cumplimiento* y *Planes de Saneamiento* y *Manejo de Vertimientos."*

Que el artículo 2.2.3.3.8.1., del Decreto 1076 de 2015 señala que *"de conformidad con lo dispuesto en el artículo 64 del Decreto 2811 de 1974*, *la autoridad ambiental competente deberá llevar el registro discriminado* y *pormenorizado de los permisos de vertimientos otorgados, Planes de Cumplimiento* y *Planes de Saneamiento* y *Manejo de Vertimientos.*

Que de acuerdo con el artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, *"El Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible, fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento* a *los cuerpos de agua, marinas, alcantarillados públicos* y *al suelo* y *el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos* en *Aguas Superficiales, Subterráneas..."*

Que mediante la Resolución No. 631 de 2015, el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictaron otras disposiciones.

Que la Resolución No. 631 de 2015, entró en vigencia el 1° de enero de 2016, de conformidad con su artículo 21, que fue modificado por el artículo 1 de la Resolución 2659 de 2015.

Que, así las cosas, es necesario resaltar que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Resolución No. 631 del 17 de marzo de 2015, estableció los parámetros y los límites máximos permisibles para descargas a las aguas

superficiales, resolución que entró en vigencia el día 01 de enero de 2016, parámetros que serán de inmediato cumplimiento por parte del municipio de La Calera, Cundinamarca, identificado con el Nit. No. 899999712-5.

DE LA AUTORIZACIÒN DE CONSTRUCCIÒN DE OBRAS HIDRÀULICAS PARA LA OCUPACION DE CAUCE

Que en relación con la autorización para la construcción de obras que ocupen un cauce debemos mencionar el artículo 102 del Decreto - Ley 2811 de 1974, el cual señala que *"quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización".*

Que el Acuerdo CAR 10 de 1989, establece:

> ***"ARTICULO 107**. Los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas, para utilizar aguas o sus cauces o lechos, deben incluir los estudios, pianos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria técnica y otras descriptiva. Los estudios, memorias, planas y presupuestos deben ser sometidos a aprobaci6n y registro. En el caso de las obras públicas, el Ministerio del ramo evaluara dichos estudios, para lo cual podrá solicitar la colaboración de la Corporación.*
>
> ***ARTICULO 119**. Las personas interesadas en ejecutar actividades que impliquen el usa, la ocupación o modificación de cauces, playas o lechos fluviales o lacustre, ubicados dentro de la jurisdicción de la CAR, deberán obtener previamente el permiso correspondiente de esta entidad."*

Que a su vez el Decreto 1076 de 2015, determina:

> *"**ARTÍCULO** **2.2.3.2.12.1**. **Ocupación** La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.*
>
> (. ..)
>
> ***ARTÍCULO 2.2.3.2.19.2. Presentación de planos e imposición de obligaciones**. Los beneficiarios de una concesión o permiso para el usos de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a la Autoridad Ambiental competente para su estudio aprobación y registro, los pianos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce.*
>
> *En la resolución que autorice la ejecución de las obras se impondrá la titular del permiso o concesión la obligación de aceptar y facilitar la supervisión que llevará a cabo la Autoridad Ambiental competente para verificar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo."*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

> ***ARTÍCULO 2.2.3.2.19.5. Aprobación de planos y de obras, trabajos o instalaciones.*** *Las obras, trabajos o instalaciones a que se refiere la presente sección, requieren dos aprobaciones:*
>
> a. *La de los planos, incluidos los diseños faltantes de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas y plan de operación; aprobación que debe solicitarse y obtenerse antes de empezar la construcci6n de las obras, trabajos e instalaciones.*
> b. *La de las obras, trabajos o instalaciones una vez terminada su construcción y antes de comenzar su uso y sin cuya aprobación este no podrá ser iniciado.*
> *(Decreto 1541 de 1978, articulo 188)".*
>
> ***ARTÍCULO 2.2.3.2.19.6. Obligaciones de proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar las aguas o sus cauces o lechos***. Los proyectos de obras *hidráulicas, públicas o privadas, para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente."*
>
> ***ARTÍCULO* 2.2.3.2.19.16.** *Construcción de obras. Aprobados los planos y memorias técnicas por la Autoridad Ambiental competente los concesionarios o permisionarios deberán construir las obras dentro del terminó que se fije; una vez construidas la someterá a estudio para su aprobación.".*

Que con relación a la estructura de descarga de las aguas residuales de la PTAR, los numerales 5.3 y 5.4., del Informe Técnico DESCA No. 0999 del 14 de noviembre de 2023, establecieron que ¨*La planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de La Calera, se encuentra en el costado nororiental, a las afueras del casco urbano municipal, la cual se encuentra en operación desde el año 2003 y que la estructura de descarga de las aguas residuales tratadas de la Ptar del Municipio de La Calera, consiste en una estructura de descole la cual se constituye en una sección de canal, de la cual sus muros laterales se encuentran construidos con un angulo de 45 grados sobre la horizontal, esta estructura garantizará la descarga permanente al cuerpo de agua con caudales minimos y maximos, la cual a su vez cumple con la funcion de disipador diseñado para reducir la alta velocidad de flujo aguas abajo, esta estructura cuenta con reforzamiento en enrocado a lo largo del perimetro de la misma que entrara en contacto con el agua, la cual ya se encunentra construida ...)*

Que así las cosas, mediante el presente proveido la Corporación únicamente otorgara el Permiso de Vertimientos correspondiente, asi como la aprobación de los diseños de la estructura de descarga, que como se dijo en lineas anteriores, la misma ya se encuentra construida.

DE LAS TASAS RETRIBUTIVAS

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Que en relación con las tasas retributivas es necesario señalar que el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, establece que: *"La utilización directa* o *indirecta de* la *atmosfera, el agua* y *del suelo, para introducir* o *arrojar desechos* o *desperdicios agrícolas, mineros* o *industriales, aguas negras* o *servidas de cualquier origen, humos, vapores* y *sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas* o *propiciadas por* e*l hombre,* o *actividades económicas* o *de servicio, sean* o *no lucrativas, se sujetara al pago de* tasas *retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas"*

Que el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011, modificó y adicionó el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, así:

> ***"Parágrafo* 1°.** *Las tasas retributivas y compensatorias* se *aplicaran incluso* a *la contaminación causada por encima de los límites permisibles sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias* a *que haya lugar. El cobro de esta tasa no implica bajo ninguna circunstancia la legalización del respectivo vertimiento"*
>
> *"**Parágrafo* 2°**. *Los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinaran a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir los gastos de implementación* y *seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% de los recursos recaudados. "*

Que el artículo 2.2.9.7.2.3 del Decreto 1076 de 2015, determina que las Corporaciones Autónomas Regionales son competentes para cobrar y recaudar la tasa retributiva por vertimientos puntuales al recurso hídrico. (Decreto 2667 de 2012, artículo 5°).

Que de conformidad con el artículo 2.2.9.7.2.4., ibídem, todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico están obligados al pago de la tasa retributiva. (Decreto 2667 de 2012, artículo 6°).

Que a través de la Resolución 1792 del 2 de octubre de 2013, esta Corporación entre otras determinaciones, adoptó el formulario de auto declaración de vertimientos, estableció el periódo de cobro de la tasa retributiva.

Que consecuentemente, esta Corporación establece que la documentación anexa a la solicitud, presentados por el MUNICIPIO DE LA CALERA, CUNDINAMARCA, identificado con el Nit. No. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, se ajusta a lo previsto en esta normativa y valorada la misma desde el punto de vista técnico ambiental mediante el Informe Técnico DESCA No. 0999 del 14 de noviembre de 2023, se considera procedente otorgar el permiso de vertimientos y la autorización de ocupación de cauce para descargar los vertimientos con características domésticas de la PTAR del casco urbano del municipio de La Calera, en el predio denominado El Rosal sobre la fuente hídrica de

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

uso público denominada Río Teusaca y en consecuencia en la parte resolutiva de esta providencia se revocará en todas sus partes la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022.

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 31, numeral 9°, establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que a su vez el mencionado artículo, en su numeral 12, establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, efectuar la "evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir y obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos".

Que mediante el Acuerdo CAR No. 002 del 17 de enero de 2017, se establecieron los parámetros y procedimientos para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

Que el Acuerdo CAR No. 002 del 17 de enero de 2017, establece respecto al servicio de seguimiento:

> "***ARTÌCULO 23. OBJETO:*** *Está destinado a cubrir los gastos de la Corporación para el control y seguimiento durante las etapas de construcción, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad y comprende los componentes definidos en el capítulo II del presente acuerdo".*

Que el mismo acuerdo, en su artículo 24, establece el procedimiento y en su numeral 2, predice:

> "***ARTÌCULO 24. PROCEDIMIENTO***
>
> *(…)*
>
> *2. La Dirección Regional correspondiente elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo ambiental respectivo, aplicando los Anexos I o II del presente acuerdo, cada vez se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental.*
> *(…)".*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Que la norma ibídem, en su artículo 27, señala:

> "***ARTÌCULO 27. OBLIGATORIEDAD DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL.*** *La Dirección Regional correspondiente deberá efectuar el seguimiento a los instrumentos ambientales con la frecuencia que el instrumento lo requiera e independientemente de la cancelación de este servicio, sin perjuicio de la obligación de comunicar a la Dirección Administrativa y Financiera, remitiendo el respectivo auto de cobro y el informe de visita, a fin de que se proceda a registrar en estados financieros estas obligaciones y adelantar las acciones a que haya lugar."*

Que, en mérito de lo expuesto, el Director Jurídico de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Reponer en el sentido de revocar la Resolución DJUR No. 50227001350 del 20 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.

ARTÍCULO 2: Como consecuencia de la decisión adoptada en el artículo 1º del presente acto administrativo, otorgar permiso de vertimientos al MUNICIPIO DE LA CALERA, CUNDINAMARCA, identificado con el Nit. No. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, para descargar los vertimientos con características domesticas de la PTAR del casco urbano del municipio de La Calera, en el predio denominado El Rosal sobre la fuente hídrica de uso público denominada Río Teusaca, de acuerdo a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo y con las siguientes características:

Nombre del Proyecto	PTAR Casco Urbano de La Calera
Localización del proyecto	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá*:* Norte: 1014270 *y Este:* 1013930 Cédula Catastral No: predio El Rosal identificado con código catastral No. 00-00-0017-0221-000 Municipio: La Calera (Cundinamarca)
Punto de vertimiento	Ubicado en las coordenadas: coordenadas magna sirgas origen Bogotá *Norte* 1014183.86 *y Este* 1014043,9*.*
Nombre de la fuente receptora	Río Teusacá
Caudal de descarga	Fase 1 hasta (2034): 70.38 L/s Fase 2 hasta (2050): 106.35 L/s

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

PARÀGRAFO 1: Advertir al MUNICIPIO DE LA CALERA, CUNDINAMARCA, identificado con el Nit. No. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que para que pueda disponer las aguas residuales tratadas e iniciar con el vertimiento otorgado, el sistema de tratamiento propuesto deberá estar totalmente construido y operando eficientemente, dando cumplimiento a la norma impuesta por esta Corporación.

PARÀGRAFO 2: El permiso de vertimientos que se otorga a través del presente acto administrativo, tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia. Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice el último año de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente; y no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento.

PARÀGRAFO 3: La solicitud de renovación del permiso de vertimientos, se deberá presentar por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.3.3.5.7 y 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015.

PARÀGRAFO 4: En el evento de presentarse modificación a las condiciones en las cuales se otorga el presente instrumento, es obligación informar a esta Corporación y solicitar la respectiva modificación del permiso de vertimiento de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.5.5.9 del Decreto 1076 de 2015, o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTÌCULO 3: Inscríbase en el registro de la Corporación, el permiso de vertimientos que a través de esta providencia se otorga, en los términos establecidos en el artículo 2.2.3.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015 y de conformidad con lo dispuesto en artículo 64 del Decreto Ley 2811 de 1974.

PARÁGRAFO 1: Establecer la siguiente norma de vertimientos para la descarga de aguas residuales domésticas tratadas provenientes de la Ptar del casco urbano del Municipio de La Calera.

Tabla 14. Norma de vertimientos a cumplir para la descarga de aguas residuales domésticas tratadas provenientes del casco urbano del Municipio de La Calera (Cundinamarca)

PARÁMETRO	UNIDADES	VALOR LIMITE MAXIMO PERMISIBLE EN EL VERTIMIENTO	
		Fase I	Fase II
Caudal	LPS	70.38	106.35
pH	Unidades de pH	6 – 9	
DQO	mg/l	68	

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

DBO5	mg/l	30
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	30
Sólidos Sedimentables	ml/l	5
Grasas y Aceites	mg/l	20
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/l	Análisis y Reporte
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l	Análisis y Reporte
Ortofosfatos	mg/l	Análisis y Reporte
Fosforo Total	mg/l	Análisis y Reporte
Nitratos	mg/l	Análisis y Reporte
Nitritos	mg/l	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total	mg/l	Análisis y Reporte
Temperatura	°C	<40
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	Análisis y Reporte

PARAGRAFO 2: Con el fin de validar la caracterización presuntiva allegada por el usuario, se deberá presentar a esta Corporación, en el término de dos (2) meses contados a partir de la estabilización de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica – PTARD, los resultados de la caracterización del efluente del sistema de tratamiento, incluyendo la totalidad de parámetros establecidos en la norma de vertimiento impuesta. Para el desarrollo del primer muestreo, se deberá informar a esta Corporación su realización, con mínimo quince (15) días de anticipación a la fecha prevista para el muestreo.

ARTÌCULO 4: Advertir al MUNICIPIO DE LA CALERA, CUNDINAMARCA, identificado con el Nit. No. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que los muestreos por realizar deberán ser representativos, considerando los siguientes aspectos:

a. Tanto los análisis como la toma de las muestras para la totalidad de los parámetros establecidos en la norma fijada deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.
b. En caso de requerir subcontratación de otro laboratorio para los análisis de algunos parámetros, se deberá allegar copia de los resultados emitidos por el laboratorio subcontratado y copia de la Resolución de acreditación del IDEAM.
c. La ubicación del punto de muestreo del efluente del sistema de tratamiento debe corresponder al punto de control del vertimiento, antes de su incorporación al cuerpo receptor.
d. La toma de muestras deberá realizarse de forma compuesta, a partir de alícuotas puntuales tomadas cada hora, teniendo en

cuenta el horario de funcionamiento de la PTARD y de la generación de las aguas residuales que esta recibe; dicho monitoreo deberá ejecutarse en un periodo mínimo de 12 horas continuas.

e. Para identificar la trazabilidad de la muestra se deberá entregar copia de los siguientes documentos:

- Registros diligenciados *in situ* durante la toma de la muestra.
- Cadenas de custodia del laboratorio que toma la muestra y realiza los análisis de laboratorio, así como de los laboratorios subcontratados.
- Resoluciones de acreditación del IDEAM del laboratorio que realiza el muestreo y análisis, así como de los laboratorios de análisis subcontratados.
- Los demás aspectos de acuerdo con la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, entre tanto se expide el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales y Subterráneas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

PARÁGRAFO 1: Advertir al municipio DE LA CALERA, CUNDINAMARCA, identificado con el Nit. No. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, la importancia y responsabilidad que tiene la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS - ESP de La Calera, para el desarrollo de actividades de seguimiento y control sobre dichas descargas y la exigencia de las caracterizaciones que den cumplimiento a los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución MADS 0631 de 2015.

PARÁGRAFO 2: Dado lo anterior se reitera la responsabilidad que tiene la ESP y los usuarios de la red de alcantarillado de la PTAR, para el cumplimiento de los artículos 2.2.3.3.4.17 y 2.2.3.3.4.18, con relación a las obligaciones de los usuarios y del prestador del servicio de alcantarillado, remitiendo a esta Corporación un listado detallado de los generadores de ARnD que llegan a la PTAR y el estado de sus caracterizaciones y sistemas de pretratamiento.

ARTÍCULO 5: Aprobar el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, propuesto por el Municipio de La Calera (Cundinamarca), para la PTAR de casco urbano, que contará con las siguientes características técnicas:

PLANTA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	
PLANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

MEMORIAS DE CÁLCULO	El diseño y las especificaciones técnicas de los componentes del sistema de tratamiento se encuentran en el Oficio con Radicado CAR No. 20211090880 del 23 de septiembre de 2021
UNIDADES QUE COMPONEN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO	Oficio con Radicado CAR No. 01231000125 del 17 de febrero de 2023, se encuentra la descripción general del sistema de tratamiento la cual se compone de las siguientes etapas: ✓ **Preliminar:** Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Militamices rotativos + Desarenador ✓ **Secundario:** SBR (lodos activados aireación extendida tipo secuencial por tandas) ✓ **Desinfección:** Desinfección por medio UV ✓ **Manejo de lodos:** Espesado de lodos + Deshidratación de lodos El proceso de tratamiento utilizado, SBR, permite la utilización de una o varias líneas de tratamiento para operar en paralelo, el sistema de tratamiento propuesto para Ptar del Municipio de La Calera comprende un tren de tratamiento para primera la fase (hasta el año 2034), que trabajará en paralelo con los dos tanques SBR existentes y un tren adicional a implementar en segunda etapa (hasta el año 2050), Cada tren está compuesto por un reactor SBR (secuential Batch reactor), compuesto por las fases de llenado, reacción, sedimentación, descarga (compuesta por la subfases de evacuación y clarificado y evacuación de lodos en exceso) y espera.

PARÀGRAFO 1: Advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que acorde a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.16 del Decreto 1076 de 2015, deberá llevar el registro de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo) así como de los cambios y mejoras, del Sistema de Tratamiento, lo cual será objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de Corporación.

PARÀGRAFO 2: Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorga el presente permiso, el beneficiario, deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la Corporación y solicitar la modificación del permiso, indicando en que consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

ARTÌCULO 6: Aprobar al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

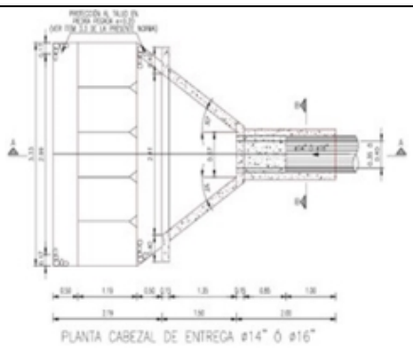
RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, conforme al análisis realizado en el numeral 5.3. del presente Informe Técnico ya que el mismo cumple con los requisitos de la Resolución MADS 1514 de 2012.

ARTÌCULO 7: Aprobar al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, los diseños, planos y memorias técnicas, planteados por el Municipio de La Calera (Cundinamarca), para la descarga de las Aguas Residuales Domesticas – ARD tratadas, sobre fuente hídrica de uso público denominada río Teusacá y autorizar la ocupación del cauce, de acuerdo con las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBRA DE OCUPACION DE CAUCE	
Fuente Hídrica	Río Teusacá
Cuenca	Río Bogotá
Localización	Coordenadas magna sirgas origen Bogotá: Norte 1014183.86 y Este 1014043,97.
Descripción	la estructura de descarga de las aguas residuales tratadas de Ptar del Municipio de La Calera consiste en una estructura de descole la cual se constituye en una sección de canal, de la cual sus muros laterales se encuentran construidos con un ángulo de 45° sobre la horizontal, esta estructura garantizará la descarga permanente al cuerpo de agua con caudales mínimos y máximos, la cual a su vez cumple con la función de disipador diseñado para reducir la alta velocidad de flujo aguas abajo, esta estructura cuenta con un reforzamiento en enrocado a lo largo del perímetro de la mismas que entrara en contacto con el agua, la cual ya se encuentra construida de acuerdo a las siguientes especificaciones

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

	 PLANTA CABEZAL DE ENTREGA ø14" Ó ø16"
Caudal Permitido de Descarga	Fase 1 hasta (2034): 70.38 L/s Fase 2 hasta (2050): 106.35 L/s
Planos	Oficio con Radicado CAR No. 20201127629 del 16 de junio de 2020

PARAGRAFO 1: La autorización que se otorga en este artículo, tendrá la misma vigencia del permiso de vertimientos otorgado en el artículo 1 de la presente resolución. La solicitud de renovación o prórroga de este se deberá presentar por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso y de manera simultánea con la del permiso de vertimiento.

PARAGRAFO 2: Advertir al Municipio de La Calera, que deberá garantizar la entrega del vertimiento en cualquier época del año, la estabilidad de la estructura de ocupación de cauce y del talud, teniendo en cuenta la cota de inundación.

PARAGRAFO 3: Advertir al Municipio de La Calera que el punto de control y medición del vertimiento deberá ubicarse antes de la estructura de descarga. Se considera oportuno precisar al beneficiario del presente permiso, que de acuerdo con el numeral 2, Artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, no está permitido la utilización del recurso hídrico para diluir los vertimientos con anterioridad al punto de control.

PARÀGRAFO 4: Indicar al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que será su responsabilidad, garantizar la entrega del vertimiento en cualquier época del año y la estabilidad de la estructura de ocupación de cauce y del talud, teniendo en cuenta la cota de inundación.

ARTÌCULO 8: Indicar al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que como medida de

mitigación del deterioro del recurso hídrico y para garantizar su preservación deberá realizar la siembra de un total de Doscientos (200) árboles de especies nativas.

PARGÀGRAFO 1: El sitio de siembra debe definirse sobre las zonas de manejo y preservación de fuentes hídricas superficiales o en las áreas de recarga de acuíferos especialmente en el área periférica paralela al nivel máximo de aguas en la zona de ronda del Río Teusaca, teniendo en cuenta el área de influencia del proyecto.

PARÀGRAFO 2: La fase de plantación, deberá ser ejecutada en un término no mayor a noventa (90) días, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.

ARTÌCULO 9: Advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que queda sujeta al pago del valor correspondiente a la tasa retributiva, por lo tanto, deberá presentar anualmente ante esta Corporación la Autodeclaración de Vertimientos conforme a lo dispuesto en la Resolución CAR 1765 de 2016.

ARTÌCULO 10: Advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que de acuerdo al numeral 2.2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, no está permitido la utilización del recurso hídrico para diluir los vertimientos previos al punto de control.

ARTÌCULO 11: Informar al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que acorde a lo dispuesto en el Acuerdo CAR No. 02 del 17 de enero de 2017, queda obligado a cancelar el valor por concepto del servicio de seguimiento y control del instrumento otorgado.

PARÁGRAFO: La Dirección Regional Bogotá D, C. – La Calera, elaborará el correspondiente acto administrativo, aplicando los anexos I o II del Acuerdo 02 de 2017, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental

ARTÌCULO 12: La Corporación, adelantará el respectivo seguimiento y control a través de la Dirección Regional Bogotá D, C. – La Calera.

ARTÌCULO 13: Advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que la Corporación, podrá revisar el permiso de vertimiento, otorgado a través de la presente resolución

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

y de ser el caso ajustarlos, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos y ocupación de cauce.

ARTÌCULO 14: Advertir al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, que el incumplimiento de lo dispuesto en esta providencia dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y/o a las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, previo proceso administrativo de carácter sancionatorio.

ARTÌCULO 15: Publicar el contenido de la presente providencia en el Boletín Oficial de la Corporación, de conformidad con lo dispuesto por el segundo inciso del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÌCULO 16: Remitir copia de la presente providencia a la Dirección Administrativa y Financiera de la CAR para que proceda a efectuar la facturación por concepto de tasa retributiva.

ARTÌCULO 17: Notificar el contenido del presente acto administrativo al Municipio de La Calera (Cundinamarca), con NIT. 899999712-5, representando legalmente por el señor CARLOS CENEN ESCOBAR RIOJA, identificado con cédula de ciudadanía No. 11.230.614, o a su apoderado debidamente constituido, en los términos señalados en los artículos 67 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011, dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 18: En contra del artículo 1 de la presente resolución no procede recurso alguno, en contra de los demás artículos procede recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente o por medio de apoderado y por escrito ante la Dirección Jurídica de la Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal del presente acto administrativo, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según sea el caso y con el lleno de los requisitos previstos en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

FREDDY GUSTAVO ORJUELA HERNANDEZ
Director Jurídico - DJUR

Proyectó: Eduard Maximo Millan Rotavista / DRBC

RESOLUCIÓN DJUR No. 50247000024 de 7 MAR. 2024

Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición, se otorga un Permiso de Vertimientos, se aprueban unos diseños y memorias y se toman otras determinaciones

Revisó: Sandra Milena Santafe Patiño / DRBC
María Fernanda Zuluaga Martínez / DRBC
Clara Constanza Perez Avellaneda / DJUR

Expediente: 82533