Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

RESOLUCIÓN No. 1533

(21 NOV 2025)

"POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS – PTARD RESGUARDO INDÍGENA DE HUILA, MUNICIPIO DE PÁEZ-DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

El Subdirector de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Cauca; en ejercicio de las funciones asignadas por la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 del 2015, la Ley 1437 de 2011, la Resolución 1433 de 2004, la resolución C.R.C. 10705 de 2017 y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Mediante radicado SG-3876-2024 del 12 de abril de 2024, el Resguardo Indígena de Huila, identificado con NIT.817.000.691-3, a través de su representante legal, el señor **FRAYMIR CAPAZ OTELA,** identificado con cédula de ciudadanía No.1.062.079.374 expedida en Páez (Belalcázar), solicitó a la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Cuca – C.R.C, permiso de vertimientos para aguas residuales domésticas (ARD) generadas en el Centro Poblado de La Mesa Caloto, Municipio de Páez, Cauca, perteneciente al Resguardo Indígena de Huila, con el fin de realizar la descarga sobre la fuente superficial denominada Quebrada Quitabio. Las diligencias correspondientes fueron radicadas bajo el expediente No. 2024-4-13-VER del 12 de abril de 2024.

Con la solicitud, el peticionario anexó la siguiente documentación:

- Copia de cédula de Ciudadanía del señor Fraymir Capaz Otelo, en calidad de Gobernador del Cabildo del Resguardo Indígena Huila.
- Certificación emitida por el Grupo de Investigación y Registro de la Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías del Ministerio del Interior, mediante la cual se hace constar que el señor Fraymir Capaz Otelo, identificado con cédula de ciudadanía No. 1062079374, es el Gobernador del Cabildo del Resguardo Indígena de Huila.
- Certificación expedida por la comunidad, representada por las autoridades del resguardo y reconocida mediante el Acta de Posesión de Cabildos 2024 de la Alcaldía Municipal de Páez, en la cual se expresa que el Gobernador Principal, Fraymir Capaz Otelo, identificado con cédula de ciudadanía No. 1062079374 expedida en Páez (Belalcázar), ostenta la representación legal y jurídica del Resguardo Indígena de Huila, identificado con NIT 817.000.691-3, y se encuentra facultado para adelantar procesos legales y judiciales ante las autoridades competentes.
- Acta de Posesión de Cabildos (Resguardo Indígena de Huila Páez Cauca Periodo 2024).

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

- Petición presentada por el señor Jhin Fredy Cuetetuco Pete al Cabildo Indígena de Huila, bajo la administración de la Gobernadora Emilia Aposta Pete en el año 2023, mediante la cual solicita la adjudicación definitiva de la parcela denominada "LA ESPERANZA", predio destinado para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARD) del sistema de alcantarillado de la localidad de Mesa de Caloto.
- Resolución de Aprobación No. 036, mediante la cual se aprueba una adjudicación en terrenos del Resguardo Indígena de Huila, firmada por la señora Ventura Mesa Cainas en su calidad de Capitana del mencionado resguardo.
- Resolución No. 000014, por mediante la cual se aprueba una adjudicación en terrenos de este resguardo Indígena de Huila Páez Cauca, firmada por la señora VENTURA MESA CAINAS en su calidad de Capitana del mencionado resguardo.
- Formato Único Nacional de Permiso de Vertimiento a Cuerpos de Agua debidamente firmado y diligenciado.
- Formato de Costos de Inversión y Operación del Proyecto Código: FCIOP-POEIAT versión: 1, con un valor total de $ 369.112.841.
- Memoria Técnica de Diseño elaborada por el Ingeniero Civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con M.P. No. 19202-57195 CAU.
- Informe topográfico correspondiente a la construcción del sistema de alcantarillado combinado y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARD) para la localidad de Mesa de Caloto, Resguardo Indígena de Huila, municipio de Páez, departamento del Cauca.
- Informe de Caracterización de Vertimientos Líquidos, elaborado por el Ingeniero Civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con M.P. No. 19202-57195 CAU.
- Certificado de uso del suelo expedido por la Alcaldía Municipal de Páez, Cauca, firmado por la señora Angélica Ceballos Palomino, secretaria de Planeación del municipio de Páez.
- Planos corte, plan y perfil 10 unidades.
- Evaluación Ambiental del Vertimiento elaborado por el Ingeniero Civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con M.P. No. 19202-57195 CAU.
- Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, elaborado por el Ingeniero Civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con M.P. No. 19202-57195 CAU.
- Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Casco Urbano de Mesa de Caloto, elaborado por el Ingeniero Civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con M.P. No. 19202-57195 CAU.
- Resolución No. 1904 del 7 de diciembre de 2022, mediante la cual se otorga una concesión de aguas superficiales y se adoptan otras determinaciones.

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

- Memoria de responsabilidad suscrita por el ingeniero civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con matrícula profesional No. 19202-57195 del Consejo Profesional de Ingeniería (CAU), correspondiente a la elaboración del diseño hidráulico del proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTARD) PARA LA LOCALIDAD DE MESA DE CALOTO, RESGUARDO INDÍGENA DE HUILA, MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA".
- Memoria de responsabilidad suscrita por el ingeniero civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con matrícula profesional No. 19202-57195 del Consejo Profesional de Ingeniería (CAU), correspondiente a la elaboración de la Evaluación ambiental del vertimiento – EAV del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTARD) PARA LA LOCALIDAD DE MESA DE CALOTO, RESGUARDO INDÍGENA DE HUILA, MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA".
- Memoria de responsabilidad suscrita por el ingeniero civil John Emilio Álvarez Sánchez, especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, con matrícula profesional No. 19202-57195 del Consejo Profesional de Ingeniería (CAU), correspondiente a la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimientos – PGRMV del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTARD) PARA LA LOCALIDAD DE MESA DE CALOTO, RESGUARDO INDÍGENA DE HUILA, MUNICIPIO DE PÁEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA".
- Tarjeta profesional del ingeniero civil con matrícula No. 19202-57195, expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA).
- Certificado de Vigencia y Antecedentes Disciplinarios emitido por el Consejo Profesional de Ingeniería (COPNIA).
- Respuesta a la solicitud con radicado No. OAP-13532 de 2023, firmada por el señor Hernán Darío Zamora León, en su calidad de jefe de la Oficina Asesora de Planeación (OAP) de la Corporación Autónoma Regional del Cauca.
- Resolución No. 001, mediante la cual la Alcaldía Municipal de Páez concede una licencia de construcción en la modalidad de obra nueva para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARD), destinada a la localidad de Mesa de Caloto, Resguardo Indígena de Huila. Dicha licencia aplica al inmueble denominado "TAPIA", identificado con la resolución de adjudicación No. 036, cédula catastral No. 19517000200000012000100000000, con una extensión de 2.000 m².
- Formato Autorización de Tratamiento de Datos Personales firmado por el señor Fraymir Capaz Otela.

- Entrega CD en medio digital con información relacionada con la solicitud del permiso de vertimientos.

Mediante liquidación **No. 11235** y **factura FE-30531** del 10 de abril por un valor de **UN MILLÓN SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS MCTE. ($1.792.720.oo),** la Corporación emite cobro por concepto de Evaluación de Permiso de Vertimientos.

Mediante **Recibo de caja 066051** del 12 de abril del año 2024, se soporta el pago de **UN MILLÓN SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS MCTE.** ($ 1.792.720), por concepto de Evaluación de Permiso de Vertimientos.

Mediante oficio radicado **SGA-6766-2024** del 28 de junio de 2024, el Resguardo Indígena de Huila solicitó información sobre el estado del trámite de permiso de vertimientos presentado ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC.

Mediante oficio radicado **SGA-8186-2024** del 31 de julio de 2024, el Resguardo Indígena de Huila reitera solicitud de información sobre el estado del trámite de permiso de vertimientos presentado ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC.

Mediante oficio radicado **SGA-1058-2024** del 29 de agosto de 2024, el Resguardo Indígena de Huila reitera solicitud de información sobre el estado del trámite de permiso de vertimientos presentado ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC.

Mediante oficio con radicado **SGA-9817-2024** del 11 de septiembre de 2024, la cual solicitan avance del permiso de vertimientos presentado e información del estado del trámite.

Mediante oficio con radicado **SGA-15045-2024** del 03 de octubre de 2024, la Corporación Autónoma Regional del Cauca, emite respuesta a las solicitudes de información con radicado SGA-6766-2024 y SGA-8186-2024.

Mediante oficio con radicado **SGA-15113-2024** del 07 de octubre de 2024, la Corporación Autónoma Regional del Cauca, emite respuesta al oficio PQR de solicitud de información con radicado SGA-1058-2024.

Mediante oficio con radicado **SGA-19873-2024** del 10 de diciembre de 2024, la Corporación Autónoma Regional del Cauca, emite requerimiento de información complementaria a la solicitud del permiso de vertimientos manifestando lo siguiente:

- *Se solicita enviar una copia del acto administrativo o resolución que formaliza y acredita la constitución del Resguardo Indígena de Huila, para inclusión en el expediente y continuar con el trámite de la solicitud del permiso de vertimientos.*
- *Presentar Concepto de uso de suelo del predio emitido por el ente encargado en relación, según lo establecido en la siguiente normatividad y el procedimiento de permiso de Vertimientos de la Corporación:*

- *Numeral 3 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015.*
- *Numeral 18 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015.*

Ya que el documento presentado se refiere a un "permiso concedido", lo cual no corresponde a la naturaleza de un concepto. Además, su contenido presenta contradicciones con lo estipulado en el parágrafo cuarto del mismo documento.

- *Se solicita al peticionario corregir el Formulario Único Nacional de Permiso de Vertimiento a Cuerpos de Agua, indicando el caudal de diseño correspondiente a 8.01 l/s, dado que en la solicitud presentada se relaciona un caudal de 2.67 l/s, lo cual no coincide con el diseño establecido.*
- *Se solicita presentar el presupuesto y cronograma detallado de las obras civiles y operación, Adicionalmente incluir la certificación de recibo a satisfacción emitido por la interventoría correspondiente.*
- *En la Memoria de Diseño, se solicita incluir el cálculo detallado para el dimensionamiento de la rejilla, considerando la longitud de la rejilla, el número de barras y la separación entre estas, asegurando el cumplimiento de los criterios técnicos y normativos aplicables.*
- *Presentar la caracterización actual del vertimiento existente, considerando todos los parámetros del Articulo 8 de la Resolución 0631 de 2015, e incluir la información sobre la cadena de custodia de las muestras. Los análisis deben ser realizados en laboratorios acreditados por el IDEAM, conforme a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 (Requisitos del permiso de vertimientos, Parágrafo 2) y Decreto 1600 de 1994 parágrafo 2.*
- *Presentar el manual de operación del sistema de tratamiento propuesto, que incluya los procedimientos para su operación, mantenimiento, monitoreo y control, así como las medidas correctivas en caso de fallos.*

Mediante oficio radicado **SGA-13953-2024** del 26 de diciembre de 2024, el Resguardo Indígena de Huila presentó solicitud de prórroga para dar respuesta a los requerimientos del oficio SGA-19873-2024.

Mediante oficio con radicado **SGA-942-2025** del 28 de enero de 2025, el señor Fraymir Capaz Otela, en calidad de Gobernador del Resguardo Indígena de Huila, dio respuesta a los requerimientos realizados mediante oficio SGA-19873-2024 del 10 de diciembre de 2024, informando lo siguiente:

- *Se entrega documento de propiedad del predio emitido por el INCODER.*
- *Certificado de instrumentos públicos seccional Silvia Cauca.*
- *Certificado de validación QR.*
- *Se adjuntó Concepto de Uso de suelos emitido por la administración municipal de Páez.*
- *Se adjunta Formulario Nacional de Permiso de Vertimientos a cuerpos de Agua con el caudal de diseño.*
- *Se entrega documento de presupuesto completo.*
- *Certificación de recibo a satisfacción emitido por la interventoría del contrato.*
- *Se adjunta documento Anexo 1 (Memoria Técnica de Diseño de Rejilla).*
- *Se entrega reporte de laboratorio con los parámetros restante según Resolución 0631 de 2015.*
- *Se entrega documento de Manual de Operación y Mantenimiento del sistema de tratamiento.*

Mediante oficio **SGA-3324-2025** del 27 de marzo de 2025, el resguardo indígena presentó solicitud de mesa técnica, la cual fue realizada en la Subdirección de Gestión ambiental el día 20 de agosto de 2025.

El día 9 de junio de 2025, la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC emitió Acto Administrativo de Auto de Inicio No.**232**, con el cual se dio apertura al trámite de solicitud del permiso de vertimientos.

Mediante oficio radicado **SGA-9457-2025** del 28 de agosto de 2025, el Resguardo Indígena de Huila presentó oficio de actualización de información del nuevo representante legal del Resguardo Indígena de Huila, la siguiente información:

(...)

1. *Acta de posesión de posesión de cabildos – Cabildo Indígena Huila Páez – Cauca Periodo 2025.*
2. *Copia de la cédula de ciudadanía del nuevo representante legal actual del cabildo y/o apoderado del trámite.*

(...)

Se programa y realiza visita técnica de evaluación ambiental en el marco de la solicitud de permisos de vertimientos para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD Resguardo de Huila, para el día 25 de agosto de 2025.

Mediante radicado **SGA-18411-2025** del 05 de noviembre de 2025, se emite concepto técnico el cual indica que es viable otorgar el Permiso de Vertimientos solicitado.

El día 9 de junio de 2025, la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRC emitió Acto Administrativo de Auto de Inicio No.232, con el cual se dio apertura al trámite de solicitud del permiso de vertimientos.

Se programa y realiza visita técnica de evaluación ambiental en el marco de la solicitud de permisos de vertimientos para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD Resguardo de Huila, para el día 25 de agosto de 2025.

2. INFORME DE VISITA TÉCNICA

En el marco de lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.2.3.3.5.5 del Decreto 1076 de 2015, referente al procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos, y conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.6 sobre el estudio de la solicitud, se informa que el día 25 de agosto de 2025 se llevó a cabo una visita técnica en atención a la solicitud de permiso de vertimientos presentada por el Resguardo Indígena de Huila, mediante oficio radicado SGA-3876-2024 del 12 de abril de 2024.

La visita inició con la presentación de los participantes, conformados por el equipo de la consultoría, funcionarios de la CRC y representantes del Resguardo. Una vez efectuadas dichas presentaciones, se procedió con la intervención de la CRC, en la cual se explicó el objetivo de la visita y las condiciones bajo las cuales se desarrollaría.

Posteriormente, se realizó un recorrido por el resguardo, verificando de manera aproximada el número de viviendas que se conectarían al sistema de tratamiento. Luego, se visitó el sitio donde actualmente opera un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual se encontraba en funcionamiento; no obstante, se evidenció la necesidad de labores de mantenimiento en las unidades que conforman el tren de tratamiento, compuesto por: tratamiento preliminar (cámara de cribado), tratamiento primario (tanque séptico) y tratamiento secundario (Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente – FAFA). Dichas unidades presentaban colmatación, lo que dificultó una inspección detallada de su estado operativo.
Finalmente, se realizó la inspección del área destinada para la construcción del nuevo sistema de tratamiento. En el lugar se constató la inexistencia de infraestructura asociada a la PTARD, identificándose la presencia de cultivos de Cannabis sp. en los alrededores, los cuales, según manifestaron los acompañantes, serán retirados para permitir el desarrollo de la obra. El sitio no presentó riesgo de deslizamientos, cuenta con accesibilidad mediante vías comunes y cumple con la distancia mínima de 30 metros al cuerpo receptor.

De acuerdo con las observaciones, el nivel freático no es alto, la vivienda más cercana se encuentra a una distancia aproximada de 500 metros, y la dirección de los vientos predominantes es contraria a la ubicación de las viviendas. Así mismo, no se evidenció riesgo de inundación por las condiciones topográficas del terreno.

La comunidad manifestó su aceptación frente a la construcción de la PTARD en el sitio propuesto, el cual dispone de un área suficiente que permitiría una futura ampliación y/o optimización, considerando el crecimiento poblacional.

Foto 1. Sitio PTARD Existente Resguardo Indígena de Huila. Foto 2. Sitio proyectado para la nuevo PTARD Resguardo Indígena de Huila.

3. CONTENIDO DEL PERMISO

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

En marco del Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.5.8, se establece el siguiente contenido del Permiso de Vertimientos:

3.1 NOMBRE E IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA A QUIEN SE LO OTORGA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS.

Identificación del solicitante:

- Nombre: Resguardo Indígena de Huila
- NIT: NIT.817.000.691-3
- Representante Legal: Ferney Eliecer Tumbo
- Cédula No: CC. 1.144.087.492 de Cali Valle

3.2 NOMBRE Y LOCALIZACIÓN DEL PREDIO, PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, QUE SE BENEFICIARÁ CON EL PERMISO DE VERTIMIENTOS.

El predio donde se desarrollará el proyecto que se beneficiará con el permiso de vertimientos corresponde a la Parcela Tapia, localizada en la Mesa de Caloto, Resguardo de Huila, jurisdicción del municipio de Páez, departamento del Cauca, específicamente en el centro poblado Mesa de Caloto – Resguardo de Huila.

El proyecto se denomina "Construcción del sistema de alcantarillado combinado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD para la localidad de Mesa de Caloto, Resguardo de Huila, municipio de Páez, Cauca", el cual tiene como finalidad el manejo, conducción y tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas por las viviendas de la comunidad.

3.3 DESCRIPCIÓN, NOMBRE Y UBICACIÓN GEORREFERENCIADA DE LOS LUGARES EN DONDE SE HARÁ EL VERTIMIENTO.

El vertimiento de las aguas residuales domésticas del Resguardo Indígena de Huila – Localidad Mesa de Caloto se realizará a través del sistema de tratamiento proyectado, cuya descarga final se efectuará hacia la quebrada Quitabio, afluente del río Páez, cumpliendo con las condiciones establecidas en la normativa ambiental vigente.

Actualmente, existe una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en operación dentro del resguardo, localizada en coordenadas aproximadas: PTAR existente: 2°47'30.21" N – 76°9'43.77" O, a una altitud de 2018 m s.n.m.
De manera complementaria, se ha definido un nuevo sitio para la construcción de la PTAR proyectada, destinada a reemplazar y optimizar el tratamiento de las aguas residuales de la comunidad. La localización propuesta para la nueva planta corresponde a las coordenadas: Nueva PTAR: 2°47'51.57" N – 76°9'48.84" O, a una altitud de 2018 m.s.n.m.

Ambos puntos se encuentran dentro del área del centro poblado Mesa de Caloto, Resguardo de Huila, municipio de Páez, departamento del Cauca, con accesibilidad mediante vías comunes y en condiciones topográficas favorables.

El vertimiento se origina únicamente de aguas residuales domésticas generadas en las viviendas de la comunidad, sin presencia de aportes industriales o de otra naturaleza, y se proyecta su descarga hacia el cuerpo receptor superficial bajo los parámetros y límites definidos en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015, para una carga de Demanda Biológica de Oxígeno DBO_5 menor o igual a 625 kg/día.

Figura 1. Localización geográfica PTARD Existente

Fuente: CRC (2025)
Figura 2. Localización geográfica PTARD Proyectada

Fuente: CRC (2025)

3.4 FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA INDICANDO LA CUENCA HIDROGRÁFICA, O UNIDAD AMBIENTAL COSTERA U OCEÁNICA, A LA CUAL PERTENECE.

La fuente de abastecimiento de agua para el Resguardo Indígena de Huila – Localidad Mesa de Caloto corresponde al recurso hídrico superficial quebrada Agua Blanca, en virtud de la Resolución No. 1904 del 7 de diciembre de 2022, mediante la cual la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC otorgó concesión de aguas superficiales al resguardo y adoptó otras determinaciones.

El predio y la comunidad se encuentran en jurisdicción de la cuenca hidrográfica del río Páez, siendo este el eje principal de drenaje de la zona, del cual hacen parte sus afluentes directos, entre ellos la Quebrada Quitabio, que constituye el cuerpo receptor de los vertimientos tratados en la PTARD proyectada.

En consecuencia, la fuente de abastecimiento pertenece a la cuenca hidrográfica del río Páez, dentro del territorio del municipio de Páez, departamento del Cauca.

3.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE GENERAN EL VERTIMIENTO.

El vertimiento generado en el Resguardo Indígena de Huila corresponde exclusivamente a aguas residuales domésticas (ARD), originadas en las viviendas de la comunidad. Dichas aguas provienen principalmente de actividades cotidianas como:

- Agua residual sanitaria: descargas de inodoros, duchas, lavamanos y orinales.
- Agua residual de lavado y cocina: descargas de lavaderos, cocinas y lavadoras.

Estas aguas residuales se caracterizan por:

- Alta carga orgánica biodegradable, derivada de materia fecal, restos de alimentos, jabones y detergentes.
- Presencia de sólidos suspendidos y sedimentables, grasas y aceites de origen doméstico.
- Variabilidad horaria en el caudal, con mayor generación en las primeras horas de la mañana y en la tarde-noche, coincidiendo con los picos de consumo en las viviendas.

• Ausencia de contaminantes industriales, hospitalarios o de otra naturaleza, ya que la actividad del resguardo es exclusivamente residencial.

Por lo anterior, el vertimiento se clasifica normativamente como aguas residuales domésticas (ARD), y su manejo debe cumplir con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015, artículo 8, para descargas de carga contaminante menor o igual a 625 kg/día de DBO_5.

3.6 CONSIDERACIONES DE ORDEN AMBIENTAL QUE HAN SIDO TENIDAS EN CUENTA PARA EL OTORGAMIENTO DEL PERMISO AMBIENTAL.

El proyecto garantiza que los vertimientos generados por la comunidad del Resguardo Indígena de Huila serán tratados de manera adecuada mediante la PTARD proyectada, cumpliendo con los parámetros exigidos en la normativa ambiental vigente. La localización del sistema, las medidas de control previstas y la capacidad de asimilación del cuerpo receptor evidencian que la actividad es ambientalmente viable y no compromete la calidad del recurso hídrico. Adicionalmente, la construcción de la nueva infraestructura resulta necesaria para mejorar las condiciones de saneamiento de la comunidad, toda vez que la PTARD actualmente existente se encuentra colmatada, sin labores de mantenimiento, con insuficiente capacidad de tratamiento y en deficiente estado estructural, lo cual hace inviable su operación. En este sentido, la implementación del nuevo sistema constituye un fundamento técnico y ambiental suficiente para justificar el otorgamiento del permiso de vertimientos.

3.6.1 Caracterización del Vertimiento Existente

Se realizaron dos (2) jornadas de caracterización en el vertimiento y en la fuente receptora, tanto antes como después de la descarga generada por el Resguardo Indígena de Mesas de Caloto. La primera jornada se llevó a cabo el 10 de agosto de 2021 y la segunda el 10 de noviembre de 2023.

Resultados de la Caracterización del Vertimiento – 10 de agosto de 2021:

El valor registrado de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) en el vertimiento fue de 190 mg/L, cercano al valor típico sugerido por Romero (2021) para aguas residuales domésticas. Este resultado es coherente con la situación actual, dado que, aunque La Mesa de Caloto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), esta no se encuentra en operación, lo que implica que las aguas residuales del corregimiento no reciben tratamiento previo a su descarga. El valor obtenido excede el límite máximo permitido por la Resolución 0631 de 2015, cuyo artículo 8 establece un valor de referencia de 90 mg/L.

El vertimiento presentó un valor de 360 mg/L en el parámetro de Demanda Química de Oxígeno (DQO), el cual se ubica entre un rango típico y uno considerado como "débil", según Romero (2021) Metcalf & Eddy (2014). Este resultado supera el límite máximo establecido en el artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 (180 mg/L), representando una carga orgánica significativa que contribuye al deterioro de la calidad de la fuente receptora, la quebrada Quitabio.

Para el parámetro de Sólidos Suspendidos Totales (SST) se obtuvo un valor de 160 mg/L, inferior al rango típico y clasificado como característico de un agua residual "débil". Sin embargo, este resultado también excede el límite máximo de la Resolución 0631 de 2015, fijado en 90 mg/L.

La concentración de Grasas y Aceites registrada fue de 10,0 mg/L, valor inferior al rango típico en aguas residuales domésticas y correspondiente a un agua residual clasificada como "débil". Este parámetro constituye el único de los analizados que se encuentra dentro del límite permitido por la Resolución 0631 de 2015 (20 mg/L).

3.6.2 Conclusión Técnica .
Los resultados obtenidos evidencian que las aguas residuales domésticas del corregimiento de La Mesa de Caloto presentan una alta carga contaminante y superan los límites máximos permisibles establecidos en la normativa vigente (Resolución 0631 de 2015), con excepción del parámetro de grasas y aceites. Por lo tanto, se hace necesaria la implementación y puesta en operación de un sistema de tratamiento de aguas residuales que garantice la reducción de la carga contaminante antes de su descarga a la quebrada Quitabio.

3.6.3 Resultados de la Caracterización del Vertimiento – 10 de noviembre de 2023

El valor registrado de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) fue de 101 mg/L, cercano al valor típico sugerido por Romero para aguas residuales domésticas. Este resultado es coherente con la situación actual, dado que, aunque La Mesa de Caloto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), esta no se encuentra en operación, por lo que las aguas residuales del corregimiento no reciben tratamiento previo a su descarga. El valor obtenido excede el límite máximo permitido por la Resolución 0631 de 2015, establecido en 90 mg/L.

El vertimiento presentó un valor de 187 mg/L en el parámetro de Demanda Química de Oxígeno (DQO), clasificado entre un rango típico y uno considerado como "débil", de acuerdo con Romero (2021) y Metcalf & Eddy (2014). Este valor, al igual que la DBO_5, supera el límite máximo establecido en la Resolución 0631 de 2015 de180 mg/L, lo que representa un aporte significativo de carga orgánica contaminante a la fuente receptora, la quebrada Quitabio.

Se registró una concentración de 14,0 mg/L de Grasas y Aceites, valor inferior al rango típico en aguas residuales domésticas y correspondiente a un agua residual clasificada como "débil". Este parámetro constituye el único de los evaluados que se encuentra dentro del límite máximo establecido por la Resolución 0631 de 2015 de 20 mg/L.

3.6.4 Conclusión Técnica.
Los valores obtenidos en la segunda jornada de monitoreo de noviembre de 2023 resultaron relativamente bajos en comparación con los de la primera campaña. Esto puede atribuirse a la fuerte precipitación ocurrida la noche anterior al muestreo, lo que ocasionó una dilución de la carga contaminante. En consecuencia, los datos obtenidos en esta fecha se consideran atípicos y no representativos de la condición real del vertimiento. En cumplimiento con los requerimientos de la autoridad ambiental, los resultados de esta jornada son reportados como parte de la información del proceso de caracterización. Sin

embargo, para efectos de modelación y análisis de cargas, se utilizaron valores típicos de aguas residuales domésticas (DBO_5: 220 mg/L, DQO: 500 mg/L, SST: 220 mg/L) referenciados en el texto Tratamiento de aguas residuales. Teoría y principios de diseño de Jairo Alberto Romero Rojas (2021), con el fin de representar un escenario más crítico y realista en la evaluación.

3.6.5 Identificación de los impactos en el uso y la calidad del recurso hídrico que genera el vertimiento en la fuente receptora.

La comunidad del casco urbano de La Mesa de Caloto ha venido realizando vertimientos de aguas residuales domésticas durante varios años sin contar con la adecuada operación de la PTARD existente.

Esta situación ha generado descargas continuas sobre los suelos y cuerpos de agua más cercanos, lo cual, sumado al crecimiento poblacional, puede ocasionar impactos ambientales severos e irreversibles. La presencia de materia orgánica y sólidos en exceso en los cuerpos receptores se convierte en fuente de proliferación de bacterias y vectores, con riesgos directos para la salud de la misma comunidad y para aquellas aguas abajo que hacen uso de la quebrada.
En este contexto, se hace necesario poner en funcionamiento una nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), con el fin de mitigar la contaminación sobre la quebrada Quitabio en el tramo previo a su confluencia con el río San Vicente, tributario del río Páez, principal afluente del municipio. Los índices de contaminación que se puede producir por parte de las aguas residuales domésticas vertidas directamente a las quebradas, ríos, o cuerpos de agua natural sin ningún tratamiento o desinfección suelen contaminarlos con altas concentraciones de bacterias y virus, creando un grave problema a la biota acuática, la salud pública y al medio ambiente.

3.6.6 Reconocimiento de campo

Se consideró el muestreo en dos puntos sobre la quebrada Quitabio en el tramo 1, en el sector cercano a la descarga existente. Cabe precisar que la tubería del vertimiento no descarga directamente en la fuente receptora, sino que vierte sobre el suelo y posteriormente fluye por gravedad hasta llegar a la quebrada, de manera similar a como lo haría un tributario. Por lo anterior, la caracterización del vertimiento se efectuó a partir de las mediciones realizadas en la última recámara de la red de alcantarillado, complementadas con el aforo a 92,5 metros aguas arriba de la descarga del efluente, y finalizando con el aforo a 38,5 metros aguas abajo del punto de vertimiento sin tratamiento. Las coordenadas correspondientes se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Coordenadas del Tramo 1

PUNTO	COORDENADAS
Aforo volumétrico y parámetros in situ	2° 47'20.3" N 76°03'43.9" W
Muestra puntual antes del vertimiento	2° 47'25.5" N 76° 03'51.1 W
Muestra puntual después del punto de vertimiento	2° 47'02.9" N 76° 03'49.1 W

Fuente: Caracterización de vertimiento Consultoría (2024)

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

3.6.7 Formulación del modelo conceptual

Esquematización del sistema: Al tratarse de un vertimiento puntual, sin considerar tributarios ni concesiones de agua el esquema que representa el tramo es bastante sencillo y se muestra en las siguientes figuras.

Figura 3. Puntos de aforo Quebrada Quitabio

Figura 4. Esquema del Tramo 1, Quebrada Quitabio

Fuente: Evaluación Ambiental del Vertimiento Consultoría (2024)

3.6.8 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS Y VARIABLES A SIMULAR

3.6.8.1 Variables a simular

El Decreto 3930 del 2010, establece los parámetros mínimos que deben ser utilizados en los modelos de simulación aplicables en la ordenación del recurso hídrico, los cuales se presentan a continuación:

- DBO5: Demanda bioquímica de oxígeno a cinco (5) días
- DQO: Demanda química de oxígeno
- SST: Sólidos Suspendidos Totales
- pH: Potencial del Ion hidronio
- T: Temperatura
- OD: Oxígeno disuelto
- Q: Caudal
- Datos Hidrobiológicos
- Coliformes Totales y Coliformes Fecales

3.6.8.2 Determinación de la condición climática y estacional a simular

El proceso de modelación se hará bajo condiciones críticas, para un escenario con y sin PTARD permitiendo observar el mayor impacto contaminante del vertimiento sobre la fuente receptora con y sin tratamiento. Las condiciones críticas se definen a partir del caudal de tiempo seco o de estiaje, pues las cargas contaminantes durante las condiciones de estiaje se caracterizan normalmente por ser constantes en términos de volumen y concentración. Además, en condiciones de estiaje, los patrones climatológicos e hidrológicos de caudales bajos presentan las condiciones críticas de asimilación o dilución de los cuerpos de agua, por lo cual dichos periodos se consideran normalmente como los críticos para evaluar las condiciones más desfavorables de los impactos de las cargas contaminantes sobre un cuerpo de agua. También los vertimientos puntuales en condiciones de estiaje cuando se escoge un Modelo en estado permanente minimizan sus variaciones en términos de cantidad permitiendo un control a la entrada y salida del sistema (Guía Nacional de Modelación, 2018).

Para el caudal del vertimiento existe un dato del aforo realizado el 10 de agosto de 2021 consignado en el documento de caracterización de la fuente hídrica receptora actual denominada quebrada Quitabio. El caudal del vertimiento variara según los datos obtenidos en campo como se puede observar en la tabla siguiente tabla.

Tabla 2. Parámetros in situ vertimiento – Mesa de Caloto, Páez Cauca

Hora	Caudal (L/s)	pH (Unidad)	Temperatura (° C)	Conductividad (µS/cm)	OD (mg/L)
0:00	2,00	6,46	25,0	576,0	5,520
0:20	3,00	6,7	21,0	579,0	3,600
0:40	2,00	7,92	17,0	618,1	3,300
1:00	4,00	7,98	17,60	600,3	2,100
1:20	3,00	8,04	17,7	552,2	1,600
1:40	3,00	7,87	17,2	519,6	1,800
2:00	3,00	7,8	17,4	587,5	1,400
2:20	3,00	8,0	17,6	573,1	1,500
2:40	2,00	7,94	17,7	598,5	1,300
3:00	3,00	8,03	17,6	600,3	1,450
3:20	3,00	7,6	17,3	627,8	1,280
3:40	2,00	6,65	17,5	516,7	1,08
4.00	4,00	6,53	17,8	701,4	1,150
Promedio		2,85	7,50	18,34	588,50 2,08
Max	4,00	8,04	25,00	701,40	5,52
Min	2,00	6,46	17,00	516,70	1,08

Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)

3.6.12 Modelación escenario critico sin PTARD

A partir de la información obtenida en los numerales anteriores se hace posible plantear un escenario a modelar de condiciones críticas considerando el aumento de caudal hasta 2.67 l/s (calculado de nuevo mediante la ecuación 4 – evaluación ambiental del vertimiento) por el aumento en la población (1020 habitantes) una vez transcurrido el tiempo de diseño (25 años). La modelación se realizó tomando los valores típicos de ARD del libro Tratamiento de Aguas residuales, Teoría y principios de diseño Jairo Alberto Romero Rojas, DBO 220 mg/L, DQO 500 mg/L y SST 220 mg/L. El análisis empieza con la modelación de la fuente receptora en el caso de que el vertimiento continúe sin una PTAR aguas arriba que remueva contaminantes como se muestra en la tabla 23 de la evaluación ambiental del vertimiento.

Figura 6. Características de la modelación en la actualidad sin PTARD

Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)
Figura 7. Características de la modelación en el futuro sin PTARD
Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)
Figura 8. Curvas SAG, Oxígeno Disuelto sin PTARD
Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)

Tabla 3. Comportamiento de parámetros de la mezcla escenario actual y críticos sin PTARD

PARÁMETROS	ESCENARIO ACTUAL (2023)	ESCENARIO FUTURO (2049)
OD (mg/L)	6.21	5.71

DBO5 (mg/L) 25.95 46.68
DQO (mg/L) 45.95 1'1.54
SST (mg/L) 53.53 74.61
Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)

3.6.13 Discusión de resultados Escenario Crítico sin PTAR

La diferencia de caudales entre el receptor y el vertimiento (10.54 l/s y 1.95 l/s respectivamente) evidencia una caída en la concentración de los parámetros de calidad de la fuente receptora, al punto que aguas abajo la concentración de oxígeno disuelto esperado está por debajo del nivel mínimo permitido, con un déficit de 3.98 mg/L de oxígeno a una distancia de 2238 metros y un tiempo de 0.19 días. La caída del oxígeno disuelto en la zona del punto de mezcla puede provocar estrés en las especies acuáticas que requieren un nivel superior a 6 mg/L para sus diferentes procesos biológicos por lo que el tratamiento del vertimiento que permita acercarse al umbral aguas abajo será esencial para la supervivencia de la flora y fauna local ya que esta fuente receptora desemboca en el Río San Vicente, aproximadamente 1.02 Km aguas abajo del vertimiento por lo que debido a su corta longitud, y como se muestra en la tabla 20, esta no logrará alcanzar la concentración del oxígeno de saturación 7.23 mg/L en el resto de recorrido que le queda aguas abajo del vertimiento.

3.6.14 Modelación Escenario Crítico con PTARD

El escenario a modelar de condiciones críticas con PTAR es aquel donde el tratamiento ha sido puesto en marcha para cumplir con la normatividad colombiana, la remoción global asumida del tren de tratamiento (cribado, tanque séptico y FAFA) es del 60% para cada uno de los parámetros analizados DBO5, SST, DQO y grasas y aceites.

Figura 9. Características de la modelación futura con PTAR

Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)
Figura 10. Curvas SAG, Oxígeno Disuelto con PTARD
Fuente: Evaluación ambiental del vertimiento Consultoría (2024)

3.6.15 Discusión de resultados Escenario Crítico con PTARD

En condiciones de caudal en época de estío y asumiendo una eficiencia de remoción de 60% con tratamiento, se puede observar que en la fuente no disminuye la concentración a valores críticos por debajo de los 4 mg/L, logrando recuperar el déficit de oxígeno agua abajo, evitando así generar estrés en las especies de flora y fauna. La concentración de saturación de oxígeno disuelto no se alcanza en el trayecto de 1.1 km antes de desembocar al rio San Vicente, sin embargo, los valores no son inferiores a 4 mg/L.

La necesidad de la PTAR por otro lado, va encaminada a cumplir con la cantidad máxima de DBO, DQO, SST y Grasas y aceites a verter según la Resolución 0631 de 2015, donde se logra llevar los parámetros fisicoquímicos del vertimiento hacia el marco legal vigente mediante el tratamiento y la eficiencia de remoción propuesta. Cabe resaltar que la caída del oxígeno disuelto en el punto de mezcla es menor en un escenario actual con PTAR, siendo su valor igual a 5.3 mg/L, estando mucho más por encima del umbral de 4 mg/L de

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

O.D, de acuerdo a los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para preservación de flora y fauna: 5.0 mg/L en aguas dulces frías y 4.0 mg/L en aguas dulces cálidas.

3.6.16 Conclusiones.

Analizando el balance de masas tenemos que los Solidos Suspendidos Totales y la Demanda Química de Oxígeno, tienen un impacto relativamente bajo en el receptor, pues ambos en el escenario critico de modelación con PTAR tienen concentraciones menores a 180 mg/L de DQO y 90 mg/L de SST valores máximos permitidos en vertimientos de ARD puntuales de acuerdo a la resolución 0631 de 2015. Los coliformes totales tienen desde el punto de aforo antes del vertimiento hasta el punto después, un valor mayor a 10000 NMP/100 mL por lo que según la determinación de uso del recurso en el decreto 1594 de 1984, el agua no podría destinarse para consumo humano, uso agrícola o uso recreativo en este tramo por su alta concentración de coliformes, por lo que es altamente probable que la quebrada Quitabio esté sufriendo afectaciones naturales y antrópicas aguas arriba.

En términos generales, el modelo de calidad del agua en la quebrada Quitabio, muestra de forma aceptable los valores de Oxígeno Disuelto y Demanda Biológica de Oxigeno (DBO5) y, si bien los datos tomados en los aforos de Oxígeno Disuelto tengan ligeras diferencias de los datos de modelación en 54 metros a partir del punto de mezcla hasta el punto de aforo después del vertimiento, esto se puede atribuir a situaciones antrópicas previas al impacto del vertimiento, pues ya antes del vertimiento el nivel de oxígeno disuelto se encuentra por debajo del nivel de concentración de saturación, y durante el trayecto de 1.1 km no logra alcanzar la concentración de saturación, de acuerdo a la presente modelación la concentración máxima de oxígeno disuelto es de 5.33 mg/L, valor que se tendría justo antes de entregar sus aguas en el río San Vicente.

La capacidad de asimilación de la quebrada es, salvo para Coliformes totales, alta como para soportar los efectos de los contaminantes en el vertimiento hasta recuperar condiciones que permite mantener los criterios de calidad admisibles para la preservación de flora y fauna, ya que siempre se mantiene por encima de 5.33 mg/L de oxígeno cumpliendo con lo dispuesto en el decreto 703 de 2018 que establece un valor de 5 mg/L de oxígeno disuelto, para este fin.

En caso de decidir no realizar ningún tipo de tratamiento a las aguas residuales del casco urbano de Mesa de Caloto, se realizaría una gran afectación a la fuente hídrica, ya que los niveles de oxígeno disueltos disminuirían hasta llegar a un valor de 3.67 mg/L ocasionando una mala apariencia de las aguas, problemas de olores por descomposición de plantas, afectando la preservación de flora y fauna que puedan encontrarse en el curso del agua.

4. NORMA DE VERTIMIENTO QUE SE DEBE CUMPLIR Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DESCARGA.

El vertimiento generado por las viviendas del Resguardo Indígena de Huila, que será tratado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD proyectada, debe dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015, en lo referente a los parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos

permisibles para vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (ARD) a cuerpos de aguas superficiales, con una carga contaminante menor o igual a 625 kg/día de DBO_5.

Actividades No Permitidas: Las referidas en el Artículo 2,2.3.3.4.3 y 2.2.3.3.4.4 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, o el que lo modifique y/o sustituya.

Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.

5. TÉRMINO POR EL CUAL SE OTORGA EL PERMISO DE VERTIMIENTO Y CONDICIONES PARA SU RENOVACIÓN.

Se conceptúa VIABLE otorgar el permiso de vertimientos para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD del Resguardo Indígena de Huila, que se va a localizar en el inmueble denominado "TAPIA", identificado con la resolución de adjudicación No. 036, cédula catastral No. 19517000200000012000100000000 ubicado en zona rural del municipio de Páez, departamento del Cauca, en el centro poblado Mesa de Caloto – Resguardo de Huila. La planta se localiza en jurisdicción de la Mesa de Caloto, con un área suficiente para la construcción del sistema, sin riesgos asociados a deslizamientos o inundaciones, a una distancia aproximada de 500 metros de las viviendas más cercanas y con accesibilidad por vías comunes, con coordenadas 2°47'51.57" N – 76°9'48.84" O, a una altitud de 2018 m.s.n.m.

El permiso de vertimientos se otorga por un término de CINCO (5) AÑOS para el desarrollo de actividades de carácter doméstico asociadas a las viviendas del resguardo, autorizando la descarga del efluente tratado en una cantidad de 8.01 l/s, el cual será conducido y entregado, previo tratamiento en la PTARD, a la fuente hídrica superficial quebrada Quitabio, tributaria del río San Vicente, una vez se construya y ponga en funcionamiento la nueva estructura de tratamiento.

Se informa al titular del permiso que, conforme a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015, referente a la renovación del permiso de vertimiento, las solicitudes para su renovación deberán presentarse ante la autoridad ambiental competente dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso.

El trámite de renovación deberá adelantarse antes del vencimiento del permiso, observando el mismo procedimiento previsto para su otorgamiento. En caso de que no existan cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación quedará supeditada únicamente a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento, mediante la correspondiente caracterización del efluente.

El sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales domésticas generadas por las viviendas del Resguardo Indígena de Huila estará conformado por las siguientes obras:

- Tratamiento preliminar: Cámara de alivio de caudal y Cámara de cribado con rejilla metálica instalada de manera perpendicular al flujo.

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

- Tratamiento primario: Cuatro (4) unidades de Tanques Sépticos construidos en concreto, con tapas en el mismo material.
- Tratamiento secundario: Cuatro (4) unidades de Filtro Anaeróbicos de Flujo Ascendente - FAFA, construidos en concreto, con tapas en el mismo material y material filtrante en rosetas plásticas.
- Estructura complementaria: Lechos para secado de lodos y emisor final de entrega a fuente receptora.

6. RELACIÓN DE OBRAS A CONSTRUIR, APROBACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

El sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales domésticas generadas por las viviendas del Resguardo Indígena de Huila estará conformado por las siguientes obras:

- Tratamiento preliminar: Cámara de alivio de caudal y Cámara de cribado con rejilla metálica instalada de manera perpendicular al flujo.
- Tratamiento primario: Cuatro (4) unidades de Tanques Sépticos construidos en concreto, con tapas en el mismo material.
- Tratamiento secundario: Cuatro (4) unidades de Filtro Anaeróbicos de Flujo Ascendente - FAFA, construidos en concreto, con tapas en el mismo material y material filtrante en rosetas plásticas.
- Estructura complementaria: Lechos para secado de lodos y emisor final de entrega a fuente receptora.

El titular del permiso deberá construir y poner en funcionamiento el sistema de tratamiento de aguas residuales descrito en el presente numeral, aprobado como la solución técnica para el manejo de los vertimientos generados en el resguardo. En el marco del presente permiso, se adopta el tren de tratamiento presentado por el solicitante, siendo los diseños y especificaciones técnicas responsabilidad exclusiva del ingeniero diseñador y del titular del permiso, quienes deberán garantizar que las obras cumplan con la normativa ambiental vigente, y aseguren su adecuada operación.

La construcción, puesta en marcha y entrada en operación del sistema deberán ejecutarse en un plazo máximo de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que otorgue el permiso de vertimientos, plazo dentro del cual el titular deberá presentar soporte ante la autoridad ambiental.

7. OBLIGACIONES DEL PERMISIONARIO

1. Prohibir cualquier vertimiento de origen doméstico o no doméstico sin previo tratamiento que pueda alterar la calidad del agua de a fuente receptora.

2. En un término máximo de tres (3) meses a partir de la notificación de la resolución de aprobación, el solicitante deberá presentar a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC el cronograma detallado para la construcción y puesta en operación del sistema de tratamiento colectivo de aguas residuales domésticas.

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

3. Se deberá implementar el sistema de tratamiento colectivo para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en el Resguardo Indígena de Huila, el cual aún no ha sido construido y deberá ejecutarse conforme a los diseños y especificaciones técnicas aprobadas. Dicho sistema contempla los siguientes componentes: tratamiento preliminar conformado por una cámara de alivio de caudal y una cámara de cribado con rejilla metálica instalada de manera perpendicular al flujo; tratamiento primario compuesto por cuatro (4) unidades de tanques sépticos en concreto con tapas del mismo material; tratamiento secundario constituido por cuatro (4) unidades de filtros anaerobios de flujo ascendente – FAFA, construidos en concreto, con tapas del mismo material y material filtrante en rosetas plásticas; y estructuras complementarias conformadas por lechos de secado de lodos y un emisor final para la entrega del efluente tratado a la fuente receptora.

4. Antes de la entrada en operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, se deberá construir el emisor final hasta el punto de descarga sobre la fuente receptora. En un plazo no mayor a un (1) mes, contado a partir de la ejecución de dicha obra, deberá presentarse un informe técnico acompañado del respectivo registro fotográfico que evidencie las obras realizadas.

5. Presentar a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, en un término máximo de tres (3) meses contados a partir del inicio de la implementación del nuevo sistema de tratamiento colectivo, un plan de desmantelamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas existente en el Resguardo Indígena de Huila, el cual no cumple con las condiciones técnicas ni operativas requeridas para su adecuado funcionamiento. Dicho plan deberá contemplar las medidas técnicas, ambientales y de seguridad necesarias para el manejo y disposición adecuada de los residuos y materiales resultantes, evitando afectaciones al suelo, al agua y a la cobertura vegetal del área intervenida.

6. Una vez entre en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, el usuario deberá realizar la caracterización del vertimiento y el cuerpo receptor en un periodo no mayor a tres (3) meses. Posteriormente, una vez se alcance la estabilización del sistema, deberá presentar un informe técnico de caracterización en un plazo máximo de seis (6) meses, el cual deberá contener los resultados analíticos, el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normativa ambiental vigente y el análisis de la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad del cuerpo receptor. La toma, caracterización y los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del Decreto número 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el protocolo de monitoreo de vertimientos y aplicando lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.13. y el parágrafo 2° del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto número 1076 de 2015, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya.

7. Realizar y presentar anualmente ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC la caracterización del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y el monitoreo de la fuente receptora antes y después del efluente. La caracterización del efluente deberá efectuarse conforme a los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015, de acuerdo con la actividad generadora. El monitoreo de la

fuente receptora deberá incluir, como mínimo, la determinación de los siguientes parámetros: DBO_5, DQO, SST, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad, Dureza, Dureza Total, Color, Acidez, Coliformes Totales y Fecales, Turbiedad, Oxígeno Disuelto, Porcentaje de Saturación de Oxígeno Disuelto, pH y Conductividad. La caracterización deberá ser realizada por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

8. Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

9. Se autoriza un caudal máximo de vertimiento de 8,01 l/s. De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 de 2015, en caso de presentarse algún cambio en la actividad o un incremento en el caudal del efluente, el usuario deberá informar de manera inmediata y por escrito a la autoridad ambiental competente, y gestionar la respectiva modificación del permiso de vertimientos, indicando en qué consiste el cambio y anexando la documentación técnica que lo soporte.

10. Designar un operario calificado de manera permanente, encargado de ejecutar las labores de operación y mantenimiento de las unidades de control del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en la normativa ambiental vigente.

11. Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo deberán quedar registradas en la minuta u hoja de vida sistema de pretratamiento o tratamiento de aguas residuales, documento que podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por de la autoridad ambiental competente.

12. El permisionario queda obligado al pago de servicios de seguimiento ambiental y tasa retributiva, para lo cual debe atemperarse a lo establecido en el Decreto 1553 de 2024, por el cual se modifica el Decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se dictan otras disposiciones.

13. La ocurrencia de cualquier evento que afecte los recursos naturales, independientemente de la magnitud, control y mitigación, deberá ser reportado a esta Autoridad Ambiental en formatos diseñados para tal fin y que hacen parte del Plan de Gestión del Riesgo.

14. El manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrados al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.

8. APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO.

Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos y se ordena su implementación en el marco del Decreto 1076 de 2015.

9. AUTORIZACIÓN PARA OCUPACIÓN DE CAUCE.

Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

10. APROBACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

No Aplica.

11. FUNDAMENTOS LEGALES

11.1 Régimen constitucional y deberes del Estado en relación con la protección al medio ambiente.

El régimen constitucional de protección al medio ambiente está conformado por más de 40 artículos a lo largo de la Constitución, que hacen referencia expresa al tema ambiental, de esta forma, la Constitución consagra el ambiente como un derecho de todas las personas, como un servicio público a cargo del Estado y como una riqueza de la nación.

La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una "Constitución Ecológica". Así, en Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional se pronunció en el siguiente sentido:

"La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una "Constitución ecológica". En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8°, 79, 80, 95 numeral 8°, 268, 277 ordinal 4°, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general".

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección.

Entre los artículos de la Constitución con un alto contenido ambientalista, se resaltan los artículos 8, 58 y 79. De acuerdo con el artículo 8 de la Constitución, el Estado se encuentra obligado a garantizar el derecho a un ambiente sano y en esa medida a proteger las riquezas naturales de la Nación. La protección del ambiente es una obligación tanto del Estado como de las personas. Este artículo dispone: Riquezas culturales y naturales de la Nación. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Ahora bien, en lo que respecta a los derechos en materia ambiental, el artículo 79 consagra el derecho a un ambiente sano:

"Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

Se observa entonces cómo la Constitución de 1991, no se limita a consagrar principios generales en materia ambiental; por el contrario, en la Constitución de 1991, se consagra al ambiente sano, la salud, y el derecho a participar en las decisiones que lo afecten, entre otros, como derechos del ciudadano, con sus respectivos mecanismos para hacerlos efectivos. Igualmente, se imponen deberes tanto al ciudadano como al Estado en relación con la protección al medio ambiente. Específicamente con respecto a los deberes del Estado en materia ambiental, la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha indicado:

"*Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de: 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera.*"

En conclusión, el concepto de protección al medio ambiente irradia la Constitución en su totalidad, adoptando tres dimensiones diferentes. Por un lado, la protección al medio ambiente se constituye en un principio que atraviesa toda la Constitución, que rige la actuación del Estado en todos los campos. Adicionalmente, la noción de protección al medio ambiente se constituye en un derecho que las personas pueden hacer valer acudiendo diferentes mecanismos judiciales, igualmente consagrados en la Constitución; finalmente, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para el Estado, entendiendo incluidas a todas las Autoridades públicas, como para los particulares, imponiéndole a éste unos "deberes calificados de protección" y a éstos últimos ciertas obligaciones que se derivan de la función ecológica de la propiedad y de los deberes generales del ciudadano consagrados en la Constitución.

1.1. Principio de Rigor Subsidiario.

La Corte Constitucional, mediante Sentencia C-094 de 2018, determinó el concepto del Principio de Rigor Subsidiario:

> *"**PRINCIPIO DE RIGOR SUBSIDIARÍO**-Concepto-Determinada la competencia concurrente del legislador y de las autoridades municipales o indígenas en relación con el tema del patrimonio ecológico estrictamente local, la Corte delimitó la órbita de cada una de estas competencias concurrentes acudiendo al principio de rigor subsidiario que recoge el artículo 288 constitucional, con fundamento en el cual sostuvo que "las normas nacionales de policía ambiental, que limitan libertades para preservar o restaurar el medio ambiente, o que por tales razones exijan licencias o*

permisos para determinadas actividades, pueden hacerse más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes de los niveles territoriales inferiores, por cuanto las circunstancias locales pueden justificar una normatividad más exigente. En el caso del patrimonio ecológico local, este principio es aún más claro, pues al ser una competencia propia de los concejos municipales y los territorios indígenas, su potestad reglamentaria no puede ser limitada por la ley, al punto de vaciarla de contenido, por cuanto el Congreso desconocería la garantía institucional de la autonomía territorial. Pero sí puede la ley dictar aquella normatividad básica indispensable a la protección del patrimonio ecológico en todo el territorio nacional."

1.2. Principio de precaución.

La Corte Constitucional, mediante Sentencia SU-123 de 2018, determinó el concepto del Principio de Precaución:

*"**PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN**- El principio de precaución prescribe que los agentes ambientales deben abstenerse de ejecutar una actividad que causa una perturbación ambiental inaceptable, siempre y cuando exista una duda razonable de que el acto pueda causar un daño a la naturaleza. Este principio se convierte entonces en una guía de acción humana para comportarse ante la incertidumbre de perjuicio en un ecosistema y prevenir ese riesgo. Además, reconoce la falibilidad de la ciencia, lo cual impone al ser humano la obligación de ser prudente ante la incertidumbre de una eventual lesión. El principio de precaución materializa los deberes de protección y salvaguarda del medio ambiente."*

1.3. Normatividad aplicable al trámite del Permiso de Vertimientos.

El deber constitucional de la protección al medio ambiente por parte del Estado encuentra un importante instrumento administrativo en el Permiso de Vertimiento, que constituye la herramienta a través de la cual se planifican los programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial.

Los numerales 10, 12 y 18 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, en lo referente a las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, indicó:

"(...)10) Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir restringir o regular la fabricación, distribución, uso disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente.

12) Ejercer las funciones de 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

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

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 u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos;

18) Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales (…)"

De acuerdo a lo establecido con el Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimientos del Decreto 1076 de 2015: *"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, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispuso: *"La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución."*

En cuanto a los requisitos y procedimiento para la presentación de solicitud de trámite de permiso de vertimientos, su posterior evaluación por la autoridad ambiental y aprobación del mismo se debe tener en cuenta lo establecido en los artículos del 2.2.3.3.5.1. al 2.2.3.3.5.20. del decreto precitado

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015, reglamentó: *"Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.*

PARÁGRAFO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan."

En la Resolución 631 del 2015 se adoptan los límites máximos permisibles para descarga de aguas residuales domesticas como de industriales. Así como también, la Resolución 0330 de 2017 dispuso el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS.

Posteriormente, en el Decreto 050 del año 2018, *"Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Microcuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones"*

En la Resolución 0844 de 08 de noviembre de 2018, se establecen los requisitos técnicos para los proyectos de agua y saneamiento básico de zonas rurales que se adelanten bajo los esquemas diferenciales definidos en el capítulo 1, del Título 7, parte 3, del libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

Ley 1955 de 2019, en su ARTÍCULO 13. Define: REQUERIMIENTO DE PERMISO DE VERTIMIENTO. Solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo.

La misma ley establece en su ARTÍCULO 279 orientaciones para los municipios y distritos para la dotación de soluciones adecuadas de agua para consumo humano y doméstico, manejo de aguas residuales y residuos sólidos en áreas urbanas de difícil gestión y en zonas rurales.

La Resolución 0699 de 06 de julio de 2021; *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones."*

Así mismo en la Resolución 799 de 2021 se modifica parcialmente el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) Resolución 330 de 2017. Esta resolución establece normas y lineamientos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de acueducto y alcantarillado en Colombia. Entre otros aspectos, el artículo 46 de la Resolución 799 de 2021, modificó el artículo 166 de la Resolución 330 de 2017 con relación a los caudales de diseño aplicables a los procesos y unidades de plantas de tratamiento de aguas residuales - PTAR.

Por otra parte, la resolución CRC No. 10705 de abril 18 de 2017, delega al Subdirector de Gestión Ambiental la competencia de aprobar los Permisos de Vertimiento.

De conformidad con los elementos relacionados, tanto de naturaleza jurídica, como lo contenido en concepto técnico **SGA-18411-2025** del 05 de noviembre de 2025 y expediente No. **2024-4-13-VER** del 12 de abril de 2024, y siendo esta autoridad competente,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR por CINCO (**05**) años el Permiso Vertimientos – PV de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas – PTARD al Resguardo Indígena de Huila, identificado con NIT.817.000.691-3, solicitado por el señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO,** identificado con cédula de ciudadanía No.1.144.087.492 expedida en Cali – Valle de Cauca, quien es el nuevo responsable de seguir con el trámite de Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales del Resguardo Indígena de Huila, mediante oficio con radicado No. **SG-3876-2024** del 12 de abril de 2024 y expediente No. 2024-4-13-VER del 12 de abril de 2024, predio que hace parte del Centro Poblado de La Mesa Caloto, Municipio de Páez, Departamento del Cauca.

PARÁGRAFO 1: El documento técnico de Permiso de Vertimientos - PV presentado por el señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO** representante legal del Resguardo Indígena de Huila, mediante radicado SG-3876-2024 del 12 de abril de 2024 y expediente No. 2024-4-13-VER del 12 de abril de 2024, y el concepto técnico **SGA-18411-2025** del 05 de noviembre de 2025, hacen parte integral de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: La ejecución del Permiso de Vertimientos – PV, se debe efectuar de acuerdo a los Objetivos, Programas y Proyectos contemplados dentro del cronograma de actividades establecidos en los documentos técnicos presentados por el señor **FRAYMIR CAPAZ OTELA** representante legal del Resguardo Indígena de Huila.

ARTÍCULO TERCERO: El señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO** representante legal del Resguardo Indígena de Huila, debe cumplir las siguientes obligaciones:

1. Prohibir cualquier vertimiento de origen doméstico o no doméstico sin previo tratamiento que pueda alterar la calidad del agua de a fuente receptora.

2. En un término máximo de tres (3) meses a partir de la notificación de la resolución de aprobación, el solicitante deberá presentar a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC el cronograma detallado para la construcción y puesta en operación del sistema de tratamiento colectivo de aguas residuales domésticas.

3. Se deberá implementar el sistema de tratamiento colectivo para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en el Resguardo Indígena de Huila, el cual aún no ha sido construido y deberá ejecutarse conforme a los diseños y especificaciones técnicas aprobadas. Dicho sistema contempla los siguientes componentes: tratamiento preliminar conformado por una cámara de alivio de caudal y una cámara de cribado con rejilla metálica instalada de manera perpendicular al flujo; tratamiento primario compuesto por cuatro (4) unidades de tanques sépticos en concreto con tapas del mismo material; tratamiento secundario constituido por cuatro (4) unidades de filtros anaerobios de flujo ascendente – FAFA, construidos en concreto, con tapas del mismo material y material filtrante en rosetas plásticas; y estructuras complementarias conformadas por lechos de secado de lodos y un emisor final para la entrega del efluente tratado a la fuente receptora.

4. Antes de la entrada en operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, se deberá construir el emisor final hasta el punto de descarga sobre la fuente receptora. En un plazo no mayor a un (1) mes, contado a partir de la ejecución de dicha obra, deberá presentarse un informe técnico acompañado del respectivo registro fotográfico que evidencie las obras realizadas.

5. Presentar a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, en un término máximo de tres (3) meses contados a partir del inicio de la implementación del nuevo sistema de tratamiento colectivo, un plan de desmantelamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas existente en el Resguardo Indígena de Huila, el cual no cumple con las condiciones técnicas ni operativas requeridas para su adecuado funcionamiento. Dicho plan deberá contemplar las medidas técnicas, ambientales y de

seguridad necesarias para el manejo y disposición adecuada de los residuos y materiales resultantes, evitando afectaciones al suelo, al agua y a la cobertura vegetal del área intervenida.

6. Una vez entre en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, el usuario deberá realizar la caracterización del vertimiento y el cuerpo receptor en un periodo no mayor a tres (3) meses. Posteriormente, una vez se alcance la estabilización del sistema, deberá presentar un informe técnico de caracterización en un plazo máximo de seis (6) meses, el cual deberá contener los resultados analíticos, el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normativa ambiental vigente y el análisis de la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad del cuerpo receptor. La toma, caracterización y los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del Decreto número 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el protocolo de monitoreo de vertimientos y aplicando lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.13. y el parágrafo 2° del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto número 1076 de 2015, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya.

7. Realizar y presentar anualmente ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC la caracterización del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y el monitoreo de la fuente receptora antes y después del efluente. La caracterización del efluente deberá efectuarse conforme a los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015, de acuerdo con la actividad generadora. El monitoreo de la fuente receptora deberá incluir, como mínimo, la determinación de los siguientes parámetros: DBO_5, DQO, SST, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad, Dureza, Dureza Total, Color, Acidez, Coliformes Totales y Fecales, Turbiedad, Oxígeno Disuelto, Porcentaje de Saturación de Oxígeno Disuelto, pH y Conductividad. La caracterización deberá ser realizada por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

8. Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

9. Se autoriza un caudal máximo de vertimiento de 8,01 l/s. De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 de 2015, en caso de presentarse algún cambio en la actividad o un incremento en el caudal del efluente, el usuario deberá informar de manera inmediata y por escrito a la autoridad ambiental competente, y gestionar la respectiva modificación del permiso de vertimientos, indicando en qué consiste el cambio y anexando la documentación técnica que lo soporte.

10. Designar un operario calificado de manera permanente, encargado de ejecutar las labores de operación y mantenimiento de las unidades de control del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en la normativa ambiental vigente.

Corporación Autónoma Regional del Cauca
NIT: 891.501.885-4
PBX: (60-2) 8333232
Web: crc.gov.co

11. Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo deberán quedar registradas en la minuta u hoja de vida sistema de pretratamiento o tratamiento de aguas residuales, documento que podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por de la autoridad ambiental competente.

12. El permisionario queda obligado al pago de servicios de seguimiento ambiental y tasa retributiva, para lo cual debe atemperarse a lo establecido en el Decreto 1553 de 2024, por el cual se modifica el Decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se dictan otras disposiciones.

13. La ocurrencia de cualquier evento que afecte los recursos naturales, independientemente de la magnitud, control y mitigación, deberá ser reportado a esta Autoridad Ambiental en formatos diseñados para tal fin y que hacen parte del Plan de Gestión del Riesgo.

14. El manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrados al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.

ARTICULO CUARTO: APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO.
Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos y se ordena su implementación en el marco del Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO QUINTO: AUTORIZACIÓN PARA OCUPACIÓN DE CAUCE.
Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

ARTICULO SEXTO: APROBACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.
No Aplica.

ARTICULO SEPTMO: Advertir al señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO** representante legal de Resguardo Indígena del Huila, que para el trámite del respectivo permiso de vertimientos debe dar estricto cumplimiento a los requisitos que para tal fin establece el Artículo 2.2.3.2.5.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

ARTICULO OCTAVO: NOTIFICACIONES. La presente Resolución, deberá notificarse al señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO,** identificado con cédula de ciudadanía No.1.144.087.492 expedida en Cali – Valle de Cauca, representante legal de Resguardo Indígena de Huila, identificado con NIT.817.000.691-3, o quien haga sus veces, a su apoderado o a la persona debidamente autorizada por el interesado para notificarse, en los términos de los artículos 67 y siguientes de la ley 1437 de 2011 (C.P.A.C.A.), a las direcciones electrónicas, Email: (cabildohuila@hotmail.com; oficinajeas20@gmail.com, celular: 3112767441 - 3219790076, la cual se encuentra autorizada para recibir notificaciones como se encuentra registrado en el formato único

nacional de permiso de vertimientos de la solicitud SG-**3876**-2024 del 12 de abril de 2024, folio 374, de acuerdo a los términos del Artículo 71 de la Ley 99 de 1993. La notificación debe realizarse de manera personal, o en su defecto por aviso en un término de cinco (5) días hábiles, fijado en lugar público de la sede de la Corporación Autónoma Regional Cauca CRC, a través de la Subdirección de Gestión Ambiental, ubicada en la Carrera 7a N 1N - 28 Edificio Edgar Negret Dueñas en Popayán - Cauca.

ARTICULO NOVENO: Contra el presente Acto Administrativo, procede el recurso de reposición ante el Subdirector de Gestión Ambiental y el de apelación ante el Director General de la CRC, los cuales podrán interponerse por escrito, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a esta, o a la notificación por aviso, de acuerdo a lo establecido en los artículos 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011 (C.P.A.C.A.).

ARTICULO DECIMO: De conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, este Acto Administrativo debe publicarse en la página web de la Corporación, www.crc.gov.co.

ARTICULO UNDECIMO: Remítase copia de la presente Resolución a la Subdirección de Defensa del Patrimonio Ambiental, para su seguimiento y control, al interesado, al señor **FERNEY ELIECER TUMBO CUETOCHAMBO,** identificado con cédula de ciudadanía No.1.144.087.492 expedida en Cali – Valle de Cauca, representante legal de Resguardo Indígena del Huila, y al expediente.

ARTICULO DOUDECIMO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

Dada en Popayán a los,

21 NOV 2025

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

FABIAN FABRICIO BONILLA MUÑOZ
Subdirector de Gestión Ambiental CRC.

Proyectó: *Jhon Faiber Gilon Muñoz –Abogado contratista SGA-CRC*
Revisó: *Bibiana Duarte Restrepo Profesional Especializado SGA*