

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0 2 3 4 - - -



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026 254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

La Directora Territorial Putumayo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA -, en uso de sus facultades constitucionales, legales y reglamentarias, en especial de las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Resolución 0569 de 2018, y Acuerdo 002 de 2005.

ANTECEDENTES

Que el 09 de junio del 2020 el señor el señor JUAN GABRIEL MORALES, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026 254 114 expedida en Bogotá D.C; en calidad de Representante Legal de la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP NIT: 900801701-7; presenta en la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA, el Formulario Único nacional de solicitud de Permiso de Vertimientos, para el proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO" anexando los siguientes documentos:

- Solicitud para tramite permiso de Vertimientos.
• Formulario Único Nacional de Permiso de Vertimientos-FUN, debidamente diligenciado y firmado por el solicitante.
• Formato LAR-36 Autorización para citación pro correo electrónico, pagina web y comunicación radial.
• Formato de Costo estimado de Inversión y Operación del proyecto, obra o actividad, debidamente diligenciado y firmado (Anexos contador).
• Fotocopia del documento de Identidad del representate de la empresa
• Fotocopia de RUT
• Fotocopia cámara de comercio de la Empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP
• Acta de posesión del señor Juan Gabriel Morales Representante legal de la Empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP.
• Documento: solicitud de permiso de vertimientos.
• Certificado de uso del suelo.
• Certificado del libertad y tradición de la propiedad.
• Escritura Pública área de Planta de Tratamiento- PTAR.
• Documento de presentación:
• Información general de proyecto.
• Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
• Características de las actividades que generan el vertimiento.

Página 1 de 54

Table with 5 columns: Role, Name, Position, Contracting Agency, Signature. Rows include Project Technically, Reviewed Legally, and Support Legally.

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234-33



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

- Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.
- Caracterización actual del vertimiento.
- Informe de caracterización fisicoquímica de la PTAR
- Ubicación, descripción de la operación del sistema.
- Manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento.
- Evaluación Ambiental- Metodología de evaluación de impactos
- Modelación de la quebrada el Achiote- por vertimientos generados de la PTAR el Carmen.
- Evaluación Ambiental- del Vertimiento.
- Plan de Gestión del Riego Para el Manejo de Vertimientos.
- Plan de emergencia y contingencia asociadas al mantenimiento de la PTAR.
- Mapas: Diseño Planta General de Tratamiento de Aguas residuales –PTAR especificaciones por procesos unitarios.

Que mediante Auto DTP No. 472 del 10 de agosto de 2020, se admite y avoca conocimiento de la solicitud del Permiso de Vertimientos, para el proyecto denominado: "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO". Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20. y en su **ARTÍCULO SEGUNDO:** Requerir, para que en el término perentorio de diez (10) días a partir de La notificación del presente Auto, el titular del presente trámite allegue a la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA la siguiente información:

- Mapa general de la localización del proyecto, obra o actividad.

Que el día 26 de julio de 2020, en la visita técnica de evaluación al trámite ambiental para el proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO" la empresa hace entrega del mapa general de la localización del proyecto, obra o actividad, en cumplimiento al Auto No. 472 del 2020.

Que el día 26 de julio de 2020, dos (2) contratistas de la Unidad Operativa Piedemonte Amazónico de la Dirección Territorial Putumayo, realizaron la visita técnica de evaluación al sitio donde se desarrolla el proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE

Proyecto Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apycó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP		

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0 2 3 4 - - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO" y emite el concepto técnico CT-DTP-293-21.

Que una vez realizada la visita de inspección al proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO", y la mesa de trabajo con el Representante Legal de la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S el, día 30 de octubre de 2020, se determina que para continuar con el trámite ambiental se requiere información sustancial para la evaluación, la cual se realizó dicho requerimiento mediante Oficio DTP-4463 del 10 de noviembre de 2010.

Que la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S, mediante oficio ADPA No. 068 del 14 de diciembre de 2020, con referencia; contestación oficio-DTP-4463 información adicional en el marco del trámite ambiental expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20, remitido a la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA.

Que una vez revisada la información por parte de un Profesional de la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA, remitida mediante oficio ADPA No. 068 del 14 de diciembre de 2020, por parte de la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S, determina que la información requerida mediante DTP-4463, se encuentra incompleta para continuar con la evaluación del trámite ambiental, el cual mediante oficio DTP- 5159 del 15 de diciembre de 2020, se solicita a la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S. allegar la información completa.

Que la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S, mediante oficio ADPA No. 01 del 13 de enero de 2021, con referencia; información requerida en el oficio-DTP-1559, remitido a la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA.

Concepto técnico de evaluación CT- DTP No. 293-21

(...)La visita técnica de evaluación a la solicitud del permiso de vertimientos líquidos, para el desarrollo de un proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO", se realizó con el acompañamiento de un de empleados de la Empresa aguas de Puerto Caicedo; Ingeniero Ambiental Harold Toro y los operarios; Baltazar Ibarra, Didier Cabezas y Ana Ester Carvajal y por CORPOAMAZONIA; Maritza Quenama Chachinoy, contratistas de la Dirección Territorial Putumayo.

Página 3 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

CONSIDERANDO

Que CORPOAMAZONIA ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el Sur de la Amazonía Colombiana y en cumplimiento de la Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 12. le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimientos, emisiones e incorporaciones de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas al aire o al suelo, función que comprende la expedición de licencias, permisos, concesiones y autorizaciones.

Que el artículo 8 de la Constitución Política, establece: "(...) *Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. (...)*".

Que el artículo 49 de la Constitución Política determina: "(...) *el saneamiento ambiental es un servicio público a cargo del Estado (...)*".

Que el artículo 79 de la Constitución Política instituye: "(...) *Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (...)*".

Que el artículo 80 Constitucional señala: "(...) *El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (...)*".

Que el Artículo 95 Constitucional predica: "(...) *son deberes de las personas y del ciudadano: Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por un ambiente sano (...)*".

Que el artículo 209 de la Constitución Política enmarca: "(...) *La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, y publicidad mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones (...)*".

Página 4 de 54

Proyectó Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 02347-22



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Que con la ley 99 de 1993 donde se organiza el SINA "Sistema Nacional Ambiental", se crea el Ministerio de Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones, permitiendo a nivel nacional una regulación más concreta sobre el manejo de los recursos naturales y el control a las actividades industriales, con respecto a su influencia y el deterioro del ecosistema en general. Se genera una organización de las entidades responsables de administrar y guiar las actividades impactantes al medio ambiente, permitiendo así una articulación y un plan de fuerza mayor para el control ambiental, buscando siempre un desarrollo sostenible del País.

Que la Ley 99 de 1993 estableció y modificó instrumentos fundamentales para la gestión ambiental. Entre los cuales se menciona la consagración del principio de prevención y de precaución como pilares de aplicación de la política ambiental, disposiciones de especial significado si se tiene en cuenta que, bajo pronunciamientos de la Honorable Corte Constitucional de Colombia, los principios que sirven de preámbulo a una ley, son la base para su interpretación y desarrollo.

Que el Decreto 2811 de 1974, dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente el cual tiene por objeto los siguientes postulados:

"ARTICULO 2o. Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:

1o. Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.

2o. Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.

3o. Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente (...)"

Página 5 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **“PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES–PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Que el Decreto 1076 de 2015 por el cual se crea el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, agrupa una serie de normas de carácter Ambiental que, aunque variedad de ellas siguen vigentes, en su gran mayoría han sido compiladas y actualizadas a través de la creación de la norma única reglamentaria, es por ello que de conformidad a la unidad en la normatividad ambiental dicho decreto establece lo siguiente:

“Que en virtud de sus características propias, el contenido material de este decreto guarda correspondencia con el de los decretos compilados; en consecuencia, no puede predicarse el decaimiento de las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por distintas autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas de los decretos compilados (...),”

De lo anterior se desprende lo relacionado con la compatibilidad de normas incluidas en el decreto. en cuanto su uso y aplicación en el tiempo, por ello el artículo 3.1.1 se refiere a la derogatoria integral de las disposiciones reglamentarias que versen sobre un mismo asunto y de ello se establece lo siguiente:

“Artículo 3.1.1. Derogatoria Integral. Este decreto regula integralmente las materias contempladas en él. Por consiguiente, de conformidad con el art. 3° de la Ley 153 de 1887, quedan derogadas todas disposiciones de naturaleza reglamentaria relativas al Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible que versan sobre mismas materias, con excepción, exclusivamente, de los siguientes asuntos:

- 1) No quedan cobijados por la derogatoria anterior los decretos relativos a la y conformación comisiones intersectoriales, comisiones interinstitucionales, consejos, comités, administrativos y demás asuntos relacionados con estructura, configuración y conformación las entidades y organismos del sector administrativo.*
- 2) Tampoco quedan cobijados por derogatoria anterior los decretos que desarrollan leyes marco.*
- 3) Igualmente, quedan excluidas esta derogatoria las normas de naturaleza reglamentaria del sector administrativo que, a la fecha de expedición del presente decreto, se encuentren suspendidas por Jurisdicción Contencioso Administrativa, las cuales, serán compiladas en este decreto. en caso de recuperar su eficacia jurídica. (...).”*

Página 6 de 54

Proyectó Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Ayudó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - 2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Por lo anterior se puede considerar que algunas normas que reglamentan asuntos ambientales y que fueron expedidas con anterioridad a la vigencia de este decreto, quedan derogadas como quiera que yacen incluidas dentro de la normatividad compilatoria.

Que CORPOAMAZONIA ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el Sur de la Amazonia Colombiana y en cumplimiento de la Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 12, le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimientos, emisiones e incorporaciones de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas al aire o al suelo, función que comprende la expedición de licencias, permisos, concesiones y autorizaciones.

Que la Ley 344 de 1996 en el artículo 28 establece que *"las autoridades ambientales podrán cobrar el servicio de evaluación y seguimiento de la licencia ambiental y demás permisos, concesiones y autorizaciones establecidas en la Ley y normas reglamentarias"*.

Que el Decreto 2811 de 1974 en los artículos 80, 88, 89 y 97 consagra que *"sin perjuicio de los derechos privados adquiridos con arreglo a la ley, las aguas son de dominio público, inalienables e imprescriptibles... salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión... La concesión de un aprovechamiento de aguas estará sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para el cual se destina"*.

Que el Decreto 1076 del sector ambiente que compila al decreto 3930 de 2010 establece lo siguiente:

"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. (Decreto 3930 de 2010, art. 41)."

"ARTÍCULO 2.2.3.3.5.7. Otorgamiento del permiso de vertimiento. 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."

Página 7 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02342-3



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años. (Decreto 3930 de 2010. art. 47)."

LOCALIZACIÓN.

Para acceder al sitio donde se localiza el proyecto, desde el casco urbano del municipio de Puerto Caicedo, se toma la vía que conduce al Barrio el Carmen hasta el Centro de Convivencia y Seguridad Ciudadana, sobre la dirección transversal 9 # 5- 77, posteriormente al margen izquierdo se toma un camino de herradura, realizando un recorrido de dos minutos hasta llegar al sitio donde se ubica las PTAR.

Las Plantas de Tratamiento de Aguas residuales domésticas- PTAR, se localiza sobre un predio ubicados en el barrio el Carmen, sobre las coordenadas geográficas WGS 84: 00°40'54.2"N 76°36'28.7"W a una altura de 274 m.s.n.m., Municipio de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo.

Proyecto Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apeyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

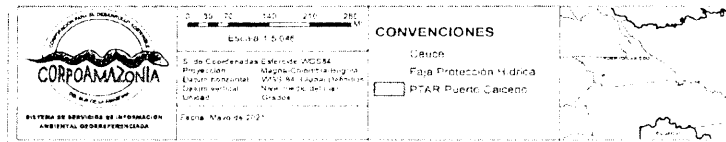
21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 02347-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7 representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia



localización PTAR

INFORMACIÓN GENERAL.

La "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO", se localiza en un predio de propiedad del Municipio de Puerto Caicedo, adquirido mediante Escritura Pública No. 1219 de e 12 de agosto de 1999, con matrícula inmobiliaria Número 442-51393, con una extensión superficial de una (1) hectárea

En la visita técnica se observó y verifico el lugar donde se ubica la el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas del Municipio de Puerto Caicedo cuenta que el área e aproximadamente 5000 m2.

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía



*Imagen No 1. PTAR del Municipio de Puerto Caicedo
Fuente: Este concepto*

Realizada la verificación en campo, se evidencia que la zona donde se ubica la PTAR, es una área socava, la topográficamente es plana, en la inspección ocular se identificó que aproximadamente a diez (10) metros de la PTAR, transita una fuente hídrica denominada el Achiote, la cual cuanta a su margen izquierdo con una pequeña franja de vegetación, igualmente se observó que el área circundante al proyecto es zona de potreros con árboles aislados, aproximadamente a 300 metros queda la zona urbana del Municipio de Puerto Caicedo.

El vertimiento se realizará a la fuente hídrica el Achiote; una vez las aguas residuales domésticas del municipio de Puerto Caicedo, son tratadas en el sistema de tratamiento es vertido a la fuente hídrica anteriormente mencionada, cabe notar que las aguas de esta fuente transcurren de la parte alta de la zona urbana del municipio de Puerto Caicedo.

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

En la inspección ocular se evidencia que la Planta de Tratamiento de aguas Residuales del municipio de Puerto Caicedo, consta de dos sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas independientes, las cuales se ubican consecutivamente.

Página 10 de 54

Proyecto Técnicamente	Jul an Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-22



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7.** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

El sistema de tratamiento de aguas residuales consta de estructuras de cribado, canaleta Parshall, módulos con digestor de baffles, filtro anaerobio y filtro Fitopedológico que tratan los residuos líquidos provenientes de los sectores del área urbana del municipio de Puerto Caicedo.

TRATAMIENTO PRIMARIO.

Las aguas residuales provenientes de las unidades de viviendas del municipio de Puerto Caicedo, llegan al sistema de tratamiento que consiste en dos canaletas Parshall, sirve para controlar el caudal de entrada en épocas de lluvias y para que los sólidos queden atrapados en las rejillas, lo cual evita el paso de estos elementos a los 20 digestores de baffles, que actúa como sedimentador de sólidos.

TRATAMIENTO SECUNDARIO

Posterior al tratamiento primario es seguido de un filtro anaeróbico de aguas residuales de flujo ascendente también conocido como FAFA. La retención de biomasa se consigue utilizando como material de relleno grava de 2" y 1" sobre el que se adhieren los microorganismos.

Es con componente muy importante del sistema, debido a sus altas eficiencias de remoción de materia orgánica y retención de partículas suspendidas

TRATAMIENTO ANAERÓBICO, TANQUES DIGESTORES.

Sé utiliza un reactor anaeróbico con bacterias y enzimas (liposa, amilasa, celulasa, urecase y betagluconasa) quienes se encargan de eliminar la mayor parte de materia orgánica del agua residual, se caracterizan por reducir la carga orgánica de las aguas residuales.

TRATAMIENTO DE FILTRACIÓN

Se utilizan varios tanques con grava y piedra de promedio entre 3 y 7 cm. en el cual se realiza el proceso de filtración, para después ser vertidas al afluente.

Página 11 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

El sistema de alcantarillado Municipal de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo cuenta con un sistema de tipo sanitario, la red de alcantarillado está construida en tubería PVC de 6 hasta 12 pulgadas de diámetro, con una cobertura en el área urbana de un 99% de las viviendas, las cuales vierten las aguas residuales domésticas y comerciales al sistema de alcantarillado.

MEMORIAS TÉCNICAS Y DISEÑOS DEL SISTEMA

El sistema de tratamiento para aguas residuales del Casco Urbano del Municipio de Puerto Caicedo consiste en dos canaletas Parshall, sirve para controlar el caudal de entrada en épocas de lluvias además sirve para que los sólidos queden atrapados en las rejillas para evitar el paso de estos elementos, a los digestores de baffles, 20 digestores de baffles, que actúa como sedimentador de sólidos tratamiento primario seguido de un filtro anaeróbico de aguas residuales de flujo ascendente también conocido como FAFA, el cual actúa como tratamiento secundario. La retención de biomasa se consigue utilizando como material de relleno grava de 2" y 1" sobre el que se adhieren los microorganismos. La mayor parte de la biomasa activa se encuentra en suspensión entre los espacios vacíos del soporte, y una cantidad menor adherida a la superficie del mismo.

En este proceso el propio relleno actúa como separador de gas proporcionando zonas de reposo para la sedimentación de los fangos que se encuentran en suspensión. El reactor es en gran medida un reactor de fangos suspendidos y el sistema de distribución del líquido en la parte inferior del reactor es crítico para la obtención de un comportamiento óptimo.

ESQUEMA DE OPERACIÓN DE LA PLANTA



Para el diseño del sistema de tratamiento es necesario tener en cuenta las siguientes variables que se muestra en la tabla 13:

Proyectó Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

12.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - - -



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7 representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DE LA PLANTA

CARACTERÍSTICA	MEDIDA
Digestor de Baffles	8.36
Caudal de diseño (L/s)	266
Caudal de diseño (m ³ /d)	24
Tiempo de detención (h)	2
N° de líneas	
Dimensiones útiles del digestor de baffles	33.2
Volumen útil de cada baffle (m ³)	69.1
Área (A) m ²	15.2
Largo (L) m	5.2
Ancho (B)	3.6
Altura útil (H) (m)	0.25
Borde libre (m)	1
Tiempo de detención (d)	
Filtro anaeróbico	
Volumen útil del reactor anaeróbico (m ³)	124.74
Con medio de soporte (m ³)	90.09
Sin medio de soporte (m ³)	9
Tiempo de detención (h)	
Dimensiones útiles del reactor (m)	
Largo (L)	24.70
Ancho (B)	7.00
Altura (H)	1.7
Borde libre	0.25
Altura lámina de agua (m)	0.65
Altura de lecho de soporte (m)	0.90
Altura de falso fondo (m)	0.20
Espesor de la placa intermedia (m)	0.11
Área superficial (m ²)	168
Porcentaje de vacíos (%)	54
Lecho de soporte	Piedra de 1" y 2"

Página 13 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

CARACTERISTICA	MEDIDA
Canaleta Parshall	
Caudal de diseño (L/s)	8.36
N° de líneas	2
Dimensiones útiles Parshall	
Área (A) m ²	2.53
Largo (L) m	5.06
Ancho (B)	0.50
Altura útil (H) (m)	0.70
Borde libre (m)	60
Tiempo de detención (d)	1
Filtro Fitopedológico	
Volumen útil Fitopedológico, con medio de soporte (m ³)	43.92
Sin medio de soporte (m ³)	0,0
Tiempo de detención (h)	12
Dimensiones útiles del reactor (m)	
Largo (L)	11.60
Ancho (B)	7,00
Altura (H)	0,9
Borde libre	0,30
Altura lámina de agua (m)	0,60
Altura de lecho de soporte (m)	90
Altura de falso fondo (m)	0,0
Espesor de la placa intermedia (m)	0,0
Área superficial (m ²)	81.20
Porcentaje de vacíos (%)	60
Lecho de soporte	Piedra de 1"y 2"
Caudal máximo de agua residual generado:	
0.00367 m³/s	
Temperatura del agua: 28,80 °C	
Sólidos sedimentables: 0.15 mL/L/h	
PH: 6,81	

Diseños

Unitarios

Cajilla de inspección:

Sirve para recoger las aguas residuales provenientes del municipio de Puerto Caicedo, construida en concreto reforzado.

- Dimensiones externas:

Página 14 de 54

Proyectó Técnicamente	Jul an Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 02347-22



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Ancho: 1.60 m

Alto: 1.40 m

- Dimensiones internas:

Ancho: 1.20 m

Alto: 1.00 m

Canaleta Parshall:

Sirve para controlar el caudal de entrada en épocas de lluvias y que los sólidos queden atrapados en las rejillas para evitar el paso de estos elementos a los 20 digestores de bafles.

- Dimensiones:

Ancho: .50 m

Largo: 4.96 m

Rejilla metálica:

Sirve para bloquear el paso de sólidos y basuras, permitiendo que el sistema de tratamiento trabaje de una manera más eficiente.

- Dimensiones:

Ancho: 4.3 m

Largo: 1.89 m

Espesor de varilla: 10 mm

Inclinación: 80°

Cajilla salida de emergencia:

Es la estructura especial, diseñada para una emergencia que permite el uso de salidas especiales, para una rápida evacuación, construida en concreto reforzado.

- Dimensiones externas:

Ancho: .97 m

Alto: .60 m

- Dimensiones internas:

Ancho: .77 m

Alto: .50 m

Figura 3: CORTE DE PLANTA CANALETA PARSHALL

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02347-2



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

TANQUE DIGESTOR

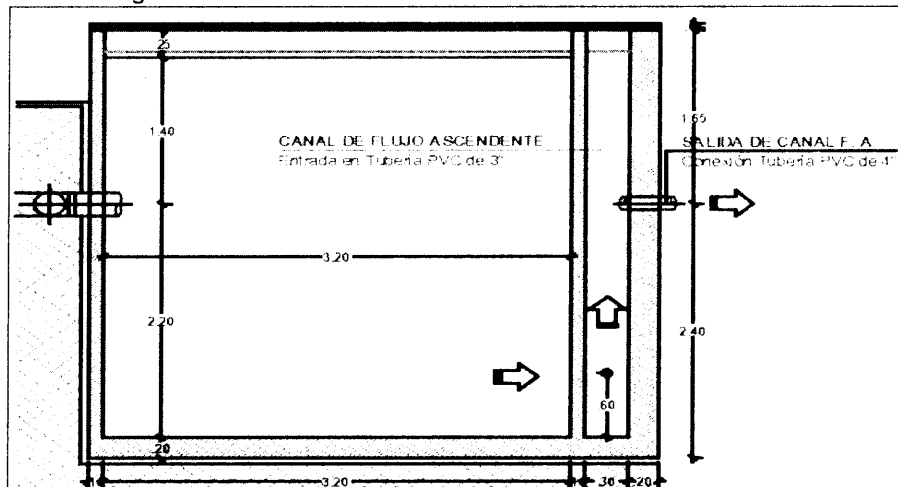
Sé utiliza un reactor anaeróbico con bacterias y enzimas (liposa, amilasa, celulasa, urecasa y betagluconasa) quienes se encargan de eliminar la mayor parte de materia orgánica del agua residual, se caracterizan por reducir la carga orgánica de las aguas residuales.

- Dimensiones.

Ancho: 3.90 m

Largo: 2.60 m

Figura 5: CORTE LATERAL TANQUE DIGESTOR



CORTE DE PLANTA TANQUE DIGESTOR

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

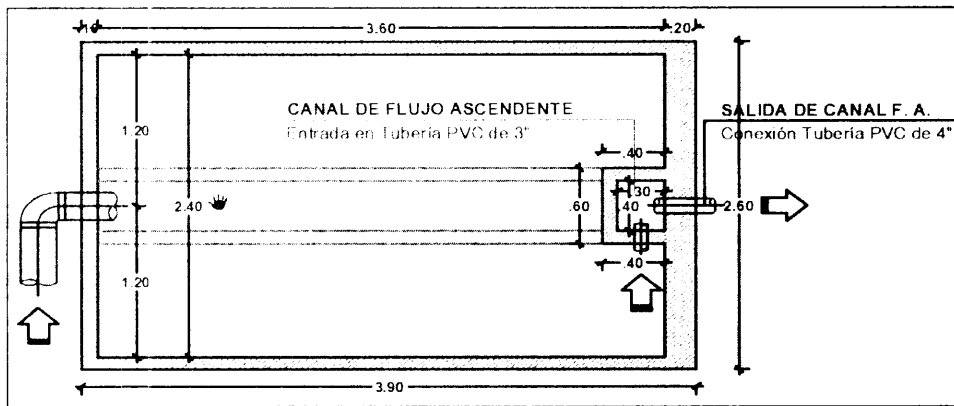
RESOLUCIÓN DTP

0204-2022



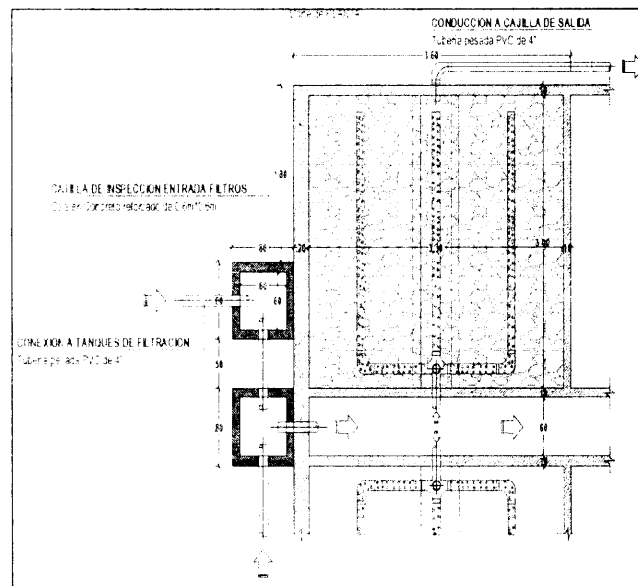
Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía



Tanque de filtración: Se utilizan varios tanques con grava y piedra de promedio entre 3 y 7 cm. en el cual se realiza el proceso de filtración, para después ser vertidas al afluente, construidas en concreto de 3.60 m * 3.00 m

CORTE DE PLANTA TANQUE DE FILTRACIÓN



Proyectó Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Aprobó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02347-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7 representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

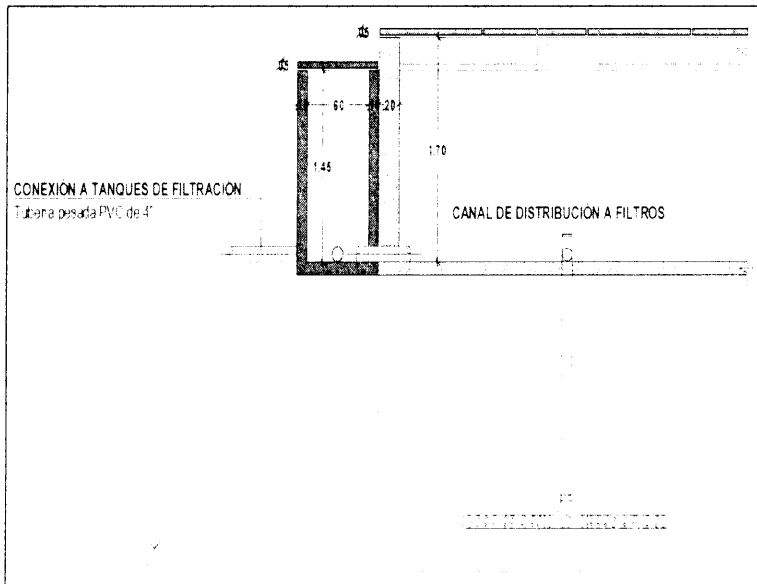
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Datos de diseño:

Ancho: 4.05 m

Largo: 7 m

TANQUE DE FILTRACIÓN CORTE LATERAL



PLANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO CORTE DE PLANTA



PLANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO CORTE LATERAL

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

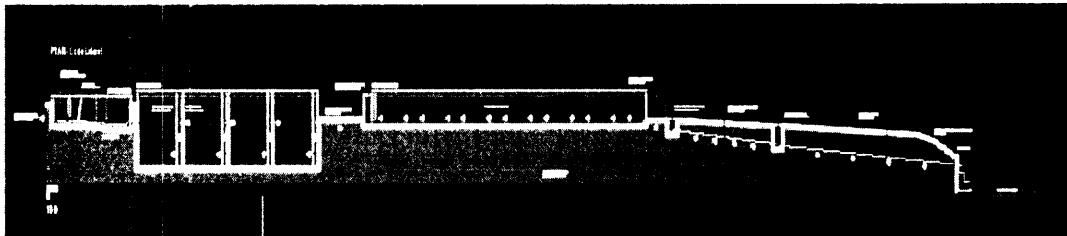
RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

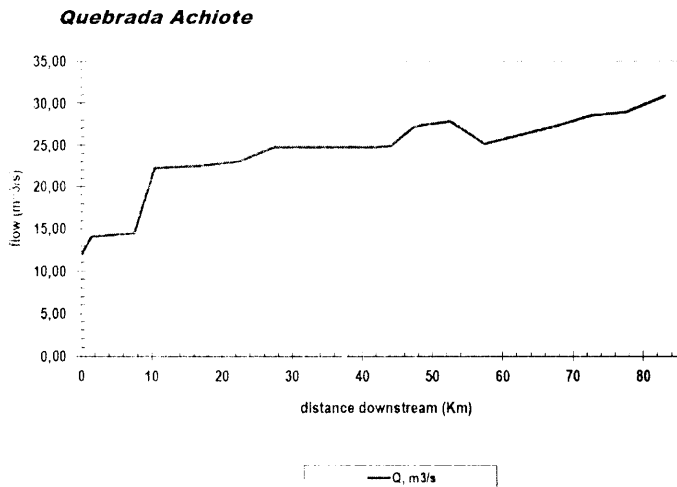


MODELACIÓN DE LA FUENTE RECEPTORA

Resultados de Calibración

A continuación, en las siguientes figuras se presentan los principales resultados del proceso de calibración del modelo. Las variables presentadas son: Caudal (m³/s), sólidos suspendidos totales, oxígeno disuelto, materia orgánica de rápida degradación, materia orgánica de lenta degradación, nitrógeno orgánico, nitrógeno amoniacal, nitratos, fosforo orgánico.

Figura 11: Resultados calibración Caudal



Fuente: Resultados programa QUAL2KW

Como muestra la gráfica, el caudal durante el recorrido no es afectado por el aporte de las aguas residuales tratadas vertidas por la planta de tratamiento de agua residual.

Proyectó Técnicamente	Jul an Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

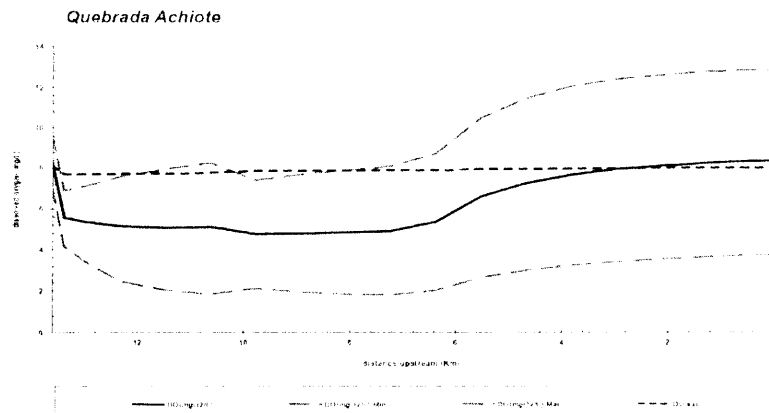
RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

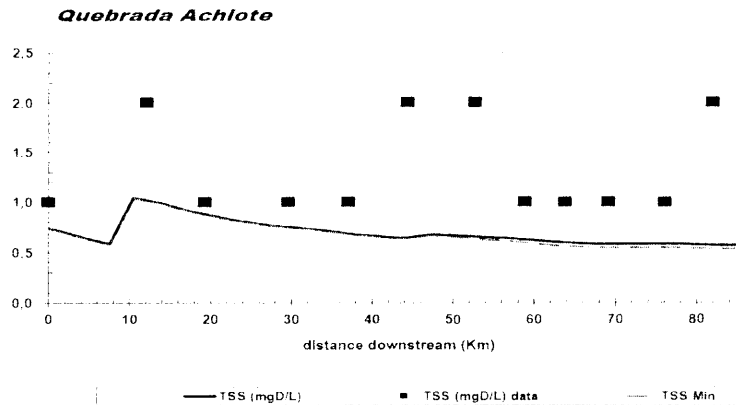
Resultados calibración OD



Fuente: Resultados programa QUAL2KW

La línea azul es el OD de saturación, la línea roja permite determinar el intervalo entre el OD mínimo y OD máximo, obtenidos, la línea negra corresponde al OD obtenido por los cálculos del programa. El OD se mantiene entre 4,70mg/L y 8.50 mg/L, por lo tanto, la capacidad de oxigenación de la fuente Achote va en aumento.

Resultados calibración SST



Fuente: Resultados programa QUAL2KW

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - -

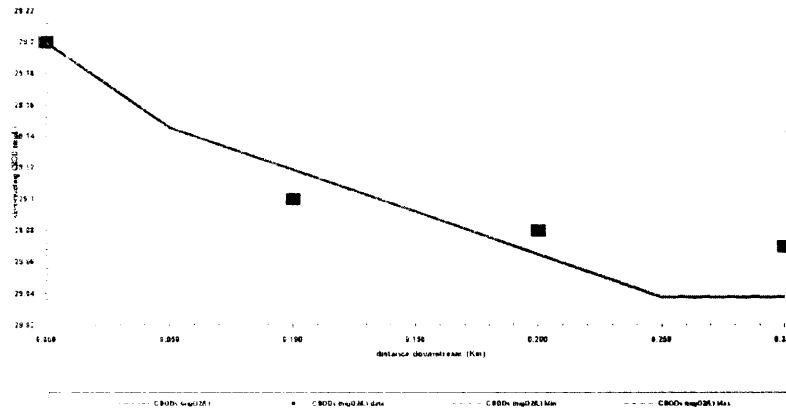


Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor **JUAN GABRIEL MORALES** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

La concentración de SST inicia en la quebrada con .25 g/L y a los 10 metros que se vierten las aguas residuales domésticas tratadas presenta un aumento, pero con el oxígeno disuelto de la quebrada permite estabilizar y no se modifica esa concentración de este parámetro.

Resultados calibración DBO5slow



Fuente: Resultados programa QUAL2KW

La Demanda Biológica de Oxígeno de lenta degradación, inicia con una concentración de 29,2mg/L y se reduce durante el recorrido de la fuente hasta llegar a 29,04mg/L; con lo cual se concluye que la Quebrada el Achiote genera una autodepuración de este parámetro.

Con referencia a la concentración del parámetro fosforo orgánico, la concentración inicia en 50µg/L, sube a 50,1µg/L en el punto de vertimiento de aguas residuales domésticas y baja a 50,09µg/L por razones de dispersión e inicio de depuración de la Quebrada el Achiote. Los efectos son muy bajos.

La PTAR denominada el Carmen de puerto Caicedo, cuenta con un punto de vertimiento, se encuentra ubicado sobre las coordenadas geográficas Datum WGS84 00°40'53.45 N/76°36'29.91" W a una altura sobre el nivel del mar de 275 metros, lo cual es diseñado con una estructura de salida por gravedad. el afluente es en la parte baja de la quebrada el Achiote, finalmente esta desemboca en la cuenca grande del rio Putumayo.

Es de mención que existe un punto de vertimiento adicional, el cual será habilitado para casos de emergencia o cuando se realiza mantenimiento, se encuentra localizado sobre las coordenadas geográficas Datum WGS84 00°40'53.45 N, 76°36'29.91" W, el caudal de vertimiento será el mismo, por un valor de 5.31 L/s debido a que el otro punto estará cerrado.

Proyecto Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234- - - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

SITUACIÓN ENCONTRADA.

Una vez revisada la revisión documental del expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20, del proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR, DENOMINADA EL CARMEN", y de acuerdo a la información presentada describen la "planta cuenta con dos (2) Sistemas de tratamientos de agua residuales STAR 1 Y STAR 2. El tratamiento de agua se realiza de manera separada con un solo punto de vertimiento sobre la quebrada el achiote. El STAR 1 es el encargado de realizar el tratamiento de las aguas residuales de los siguientes barrios del casco urbano: Barrio Santa Bárbara, Barrio Modelo de Paz, Barrio Luis Alfonso Agudelo, Barrio Palermo, Barrio la Esperanza, Barrio Miraflores, Barrio villa Luciana. Y el STAR 2. Realiza el tratamiento de los siguientes Barrios: Barrio el Carmen, Barrio el Jardín, Barrio los Lagos, Barrio Villa del Rio, Barrio José Antonio Galán y Barrio Villa Alejandra. El número de suscriptores que se encuentran conectados al STAR 1 son de 1006 suscriptores, y los conectados al STAR 2 es de 671 suscriptores.

El STAR 1, cuenta con un mayor número de filtros que el STAR 2, por tal motivo el sistema de tratamiento 1 tiene un mayor número de usuarios conectados al sistema y por lo tanto un mayor caudal de entrada. El STAR 1 tiene 14 filtros y el STAR 2 10 filtros.

El caudal de entrada en cada uno de los STAR son los siguientes: STAR 1 tiene un caudal de entrada de máxima de 2.38 lts/sg y con una mínima de 2.03 lts/sg. Con un promedio de 2.16 lts/sg. STAR 2 tiene un caudal de entrada máxima de 1.65 lts/sg y con una mínima de 1.27 lts/sg. Con un promedio de 1.44 lts/sg."

Una vez realizado el recorrido en el área, se e inicia la inspección ocular de Planta de Tratamiento de aguas residuales domesticas del municipio de Puerto Caicedo No.1, se observó, que primeramente el agua residual doméstica llega una cajilla de inspección, y continua el recorrido a la Canaleta Parshall, la cual cuenta con una rejilla que permite la retención de residuos sólidos de gran tamaño, los cuales son evacuados manualmente. (Ver imagen 1 y 2)

Página 23 de 54

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02347-2022

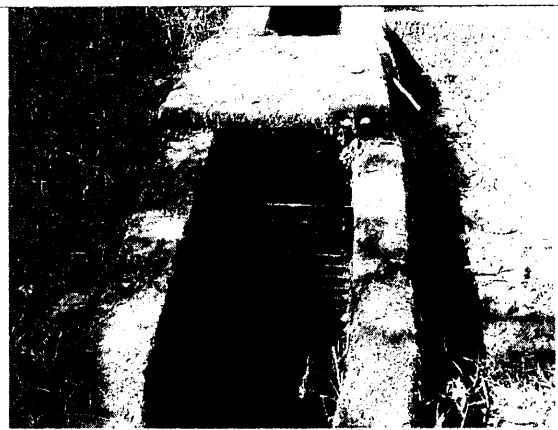


Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor **JUAN GABRIEL MORALES** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía



Descripción: Cajilla de ingreso de agua residual
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 2



Descripción: Canaleta Parshall,
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 3

Continuando con la inspección ocular, el agua residual domestica continua el recorrido a si a los biodigestores: que tiene la función de degradar la materia orgánica, posteriormente las aguas son conducidas a los filtros, que de acuerdo las informaciones son de tipo ascendente y funcionan por gravas.



Proyecto Técnicamente	Jul an Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Aprobó Jurídicamente	Mateo Murilio	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7. representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

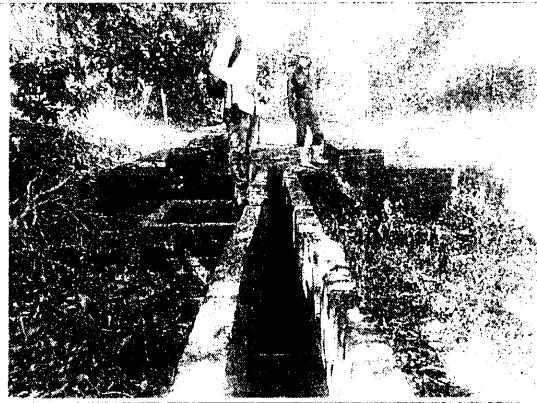
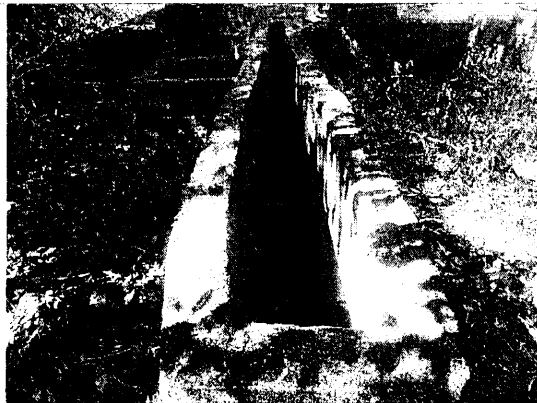
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Descripción: Biodigestor
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 4

Descripción: Filtros
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 5

Una vez el agua residual domestica pasa por este sistema es conducida hacia una cajilla de inspección, para ser transportada al punto de vertimiento

Planta de tratamiento 2: es de aclarar las dos plantas cuentas las mismas unidades del sistema. la diferencia es la planta dos cuentas con 10 filtros



Descripción: Cajilla de ingreso de agua residual domestica
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 6

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía



*Descripción: Cajilla de ingreso de agua residual domestica
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 7*



*Descripción: Punto de vertimiento de contingencia
Fuente: Este concepto
Imagen Nro.: 8*

Una vez realizada la inspección ocular de las dos Planta de tratamiento no se evidencio fugas en cada una de las unidades del sistema, de acuerdo a lo observado en campo el sistema se evidencia que se en cuenta libre de malezas y con mantenimiento adecuado.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS:

Una vez realizada la revisión de la información que reposa en el expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20, respecto a los resultados de los análisis del vertimiento de las aguas residuales domésticas tratadas y vertidas sobre la fuente hídrica el Achote:

Teniendo en cuenta los resultados de la caracterización fisicoquímica realizada por el Laboratorios Construcsuelos Suministros Ltda., Hidrolab Colombia Ltda, se presenta lo siguiente:

RESULTADO LABORATORIO.

ENSAYO	RESULTADOS LABORATORIO	UNIDADES	VALORES PERMISIÓN RESOLUCIÓN 0631
--------	------------------------	----------	-----------------------------------

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02347--



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

			DE 2015. Artículo 8.
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	151,24	mg O ₂ /L	180.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	60,95	mg O ₂ /L	90.00
Sólidos suspendidos totales	16.00	mg SST/L	90.00
Sólidos sedimentables	0,15	mL/L/h	5.00
Grasas y Aceites	<10.00	mg GyA/L	20.00
Hidrocarburos Totales (HTP)	<10,00	mg HTP/L	Análisis y reporte
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	5,10	mg SAAM/L	Análisis y reporte
Ortofosfatos	1,043	mg P-PO ₄ /L	Análisis y reporte
Fósforo Total	2,286	mg P/L	Análisis y reporte
Nitratos	<0,50	mg NO ₃ /L	Análisis y reporte
Nitritos	0,006	mg NO ₂ /L	Análisis y reporte
Nitrógeno amoniacal	<1,00	mg NH ₃ -N/L	Análisis y reporte
Nitrógeno total	28,1	mg N/L	Análisis y reporte

Fuente: Laboratorios Construcciones Suministros Ltda., Hidrolab Colombia Ltda.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno: La Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), y la Demanda Química de Oxígeno (DQO) son pruebas importantes para medir los efectos contaminantes.

Página 27 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Para la demanda química de oxígeno, obtuvo un resultado de 151,24 mg O₂/L; valor que se encuentra por debajo del límite máximo permisible exigido por la resolución 0631 de 2015, donde se establece un límite máximo permisible para este parámetro, en esta actividad de 180 mg/L

En cuanto a la demanda bioquímica de oxígeno, se reportó un valor de 60,95 mg O₂/L, cuyo resultado es menor al valor máximo exigido por la resolución, por lo tanto, se está cumpliendo con lo exigido en la normatividad ambiental (Resolución 0631 de 2015) donde se establece un valor máximo permisible de 90 mg O₂/L para este parámetro.

Sólidos Suspendidos Totales: Un parámetro importante en los índices de calidad del agua son los sólidos: la presencia de los sólidos en los cuerpos de agua, indican cambios en el estado de las condiciones hidrológicas de la corriente.

Los resultados de sólidos suspendidos totales en el agua de la salida Del sistema fueron de 16,00 mg SST/L, valor que se encuentran cumpliendo con lo exigido en la normatividad ambiental que establece un límite máximo permisible de 90 mg/L.

Grasas y Aceites e Hidrocarburos totales: Para grasas y aceites el resultado obtenido fue menor al límite de cuantificación Del método (<10 mg/L), que según la resolución 0631 de 2015 para Este tipo de aguas establece un límite máximo de 20 mg/L por tal razón se está cumpliendo con lo estipulado en esta normatividad.

El resultado obtenido para hidrocarburos totales fue de menor al límite de cuantificación del método cumpliendo con la resolución 0631, la cual no establece un límite máximo permisible para Este parámetro, pero si con su análisis y reporte.

Sustancias activas al azul de metileno: Para este parámetro el resultado fue de 5.10 mg/L, la normatividad no establece un valor máximo permisible, pero si exige su respectivo un análisis y reporte. por tanto, se cumple con el requerimiento al presentar su resultado.

Compuestos de fósforo: El resultado obtenido para ortofosfatos es de 1,043 mg/L y de fósforo total es de 2.286 mg/L. en la normatividad para estos parámetros no establece un máximo permisible, pero si su análisis y reporte, por lo tanto, se cumple con este requerimiento al presentar sus correspondientes resultados. También es importante resaltar que el fósforo es un nutriente que controla el crecimiento de algas, pero un exceso Del mismo conlleva a la proliferación de plantas y una posible contaminación por eutrofización.

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apycó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7.** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Compuestos de nitrógeno: Los compuestos del nitrógeno son de gran interés debido a la importancia en los procesos vitales de plantas y animales.

Según los resultados obtenidos, para los nitritos, los nitratos y nitrógeno amoniacal, los valores fueron menores a los límites de cuantificación del método, y para el nitrógeno total el resultado fue de 28,1 mg/L.

Para los compuestos de nitrógeno la resolución 0631 de 2015 no establece un límite máximo permisible, solo requiere su respectivo análisis y reporte, por lo cual se cumple con Este requerimiento al realizar su reporte.

Por lo anterior se determina que el sistema de tratamiento de aguas residual domestica del municipio de Puerto Caicedo, realiza la Remoción de concentraciones que llegan al sistema de tratamiento, cumpliendo con los valores límites máximos de vertimientos puntuales, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No.631 de 2015, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible.

Con respecto al sistema de tratamiento, una vez realizada la inspección ocular en campo se evidencia que los dos sistemas de tratamiento se encuentran en funcionamiento, en el momento de la visita no se evidencio reboses, fugas en el exterior de los dos sistemas, además se evidencio que el área se encuentra libre de malezas, y sus unidades cuentan con buena limpieza.

De acuerdo a la información presenta por el titular del trámite describe que la "La PTAR el Carmen inicio su construcción en el año 2004, pero entro en operación en el 2007. El municipio de Puerto Caicedo, según los datos consolidados del censo de población realizados por el DANE en el año 2005, la población ascendió a 14.842 personas, de las cuales el 52,3% son hombres y el 47.7% son mujeres, de este total, 4411 viven en la parte urbana lo cual hacen uso del servicio de alcantarillado.

Tabla No 1. ASIGNACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD

Página 29 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Nivel de complejidad	Población en la zona urbana ⁽¹⁾ (habitantes)	Capacidad económica de los usuarios ⁽²⁾
Bajo	< 2,500	Baja
Medio	2,501 a 12,500	Baja
Medio alto	12,501 a 60,000	Media
Alto	> 60,000	Alta

(1) Proyectado al período de diseño, incluida la población flotante.

(2) Incluye la capacidad económica de la población flotante. Debe ser evaluada según metodología del DNP o cualquier otro método justificado.

Fuente: Guía técnica Colombiana RAS 2000

La estimación de la población es el aspecto principal para la determinación del nivel complejidad. El título B del reglamento técnico del sector de saneamiento básico y agua potable RAS 2000, capítulo B.2. Población dotación y demanda, establece que esa dotación debe corresponder a la proyectada al final del período de diseño.

Teniendo en cuenta la información reportada por el DANE para el 2018 la población del municipio de Puerto Caicedo ascendió a 5516, por lo tanto, tiene un nivel de complejidad medio, debido a que su población se encuentra en el rango de 2,501 a 12,500.

PERIODO DE DISEÑO

El período de diseño fija las condiciones básicas del proyecto como la capacidad del diseño a atender la demanda futura, la densidad actual y la durabilidad de los materiales, equipos empleados y operación de la planta, este período depende la tasa de crecimiento de la población del comercio y la industria.

- Período de diseño: 15 años

Página 30 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Aprobó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234- --



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Cooperación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

PERIODOS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

Nivel de complejidad del sistema	COMPONENTES DE ALCANTARILLADO	
	Redes de recolección y evacuación de aguas residuales y lluvias	Estaciones elevadores y de bombeo
Bajo	15 años	15 años
Medio	15 años	20 años
Medio alto	20 años	25 años
Alto	25 años	30 años

Fuente: Guía técnica Colombiana RAS 2000

Teniendo en cuenta la información Guía técnica Colombiana RAS 2000, y la información anteriormente mencionada, respecto al periodo de diseño, el cual se proyectó a 15 años, lo anterior teniendo en cuenta el nivel de complejidad del sistema, el tiempo de operación que inicio en año 2007, crecimiento de la población urbana del Municipio de Puerto Caicedo, la cobertura del sistema de alcantarillado y la capacidad de sistema de tratamiento, el cual se proyecta una vigente el año 2022.

CAPACIDAD INSTALADA DEL SISTEMA

Con base en los datos de caudal y las medidas suministradas por el cliente, se realizará el cálculo de la capacidad instalada de cada unidad del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, con el fin de dar un concepto técnico de cada unidad, cuál es su capacidad máxima de tratamiento, al día de hoy que porcentaje de su capacidad está empleando y expresar esta información en número de habitantes.

CAPACIDAD INSTALADA

A groso modo, la capacidad instalada de una planta de tratamiento de agua involucra el rango del flujo volumétrico con el que puede ser esta operada, teniendo en cuenta las normas, requisitos técnicos y por supuesto, los respectivos parámetros de diseño. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el caudal máximo de este rango trae consigo una mayor importancia, al estar directamente relacionado con la vida útil de la planta y los usuarios máximos que pueda abastecer

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

en el caso de una planta de agua potable, o en este caso, la cantidad de usuarios máxima que puede generar aguas residuales.

Así pues, se toma cada unidad u operación unitaria del tren de tratamiento, estableciendo una capacidad de trabajo, en caudales, según rangos de parámetros de diseño y operación recomendados en normas técnicas y estipuladas según experiencia de la industria del tratamiento de agua. La tabla 3-1, reúne y resume el proceso de cálculo utilizado para establecer dicha capacidad, cabe aclarar que todas las columnas de caudales involucran un rango con valores mínimos y máximos.

Se debe tener en cuenta que el caudal medio total es el afluente neto que llega a cada operación unitaria, pero existe un caudal medio por unidad que se debe calcular, ya que las distintas unidades, especialmente las pertenecientes al tratamiento secundario o biológico, operan en el momento de forma paralela, es decir que el flujo volumétrico se reparte de manera uniforme, ya sea en las dos secciones de cada digestor anaerobio, en los ocho filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA) de la STAR1 y en los seis filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA) de la STAR2. Además, se puede observar en la tabla 3-1 que, para las unidades del canal de tratamiento preliminar, está involucrado un caudal máximo total u horario que se calcula, corroborando el diseño, según la resolución 0330 del 2017.

La capacidad instalada de la STAR 1 y STAR 2 son muy similares debido a que su tren de tratamiento está compuesto por las mismas unidades y dimensiones similares. En el caso del pre tratamiento: el cribado posee en ambas STAR las mismas dimensiones, igual que el desarenador. En el tratamiento secundario el digestor anaerobio tiene las mismas dimensiones, pero diferente número de cámaras, esto no cambia el cálculo debido a que este es un sistema flujo pistón. Respecto al filtro anaerobio las dos STAR tienen el mismo número de cámaras e iguales dimensiones.

Tabla 3-1 Cálculo capacidad instalada

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyo Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

OPERACIÓN UNITARIA	PARAMETRO	UNIDADES	RANGO/VALOR	CAUDAL MEDIO TOTAL (L/s)		CAUDAL MEDIO POR UNIDAD (L/s)			
Digestor	tiempo de retención	horas	2 - 4	8,64	4,32	4,32	2,16		
	carga hidráulica	m ³ /m ² *d	15 - 60						
	Altura	m	3,6	3,00	12	1,5	6,00		
	Area	m ²	8,64						
Filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA)	Volumen	m ³	31,10						
	Carga	KgDQO/m ³ *d	1 - 5						
	Concentración de DQO entrada	mgDQO/L	200	7,70	46,20	0,94	2,30		
	Carga hidráulica	m ³ /m ² *h	0,2 - 1,2						
	Altura	m	1,5	8,0	40,13	0,57	2,87		
	Area	m ²	9,9						
Volumen	m ³	14,85							
OPERACIÓN UNITARIA	PARAMETRO	UNIDADES	RANGO/VALOR	CAUDAL MAXIMO TOTAL		CAUDAL MEDIO TOTAL (L/s)		CAUDAL MEDIO POR UNIDAD (L/s)	
Cribado	velocidad de acercamiento	m/s	0,3 - 0,6						
	Altura de lamina máxima	m	0,6	54	108	1,15	2,3	13,50	2,7
	Area transversal del canal	m ²	0,18						
Desarenador	tiempo de retención	segundos	45 - 90						
	Velocidad transversal	m/s	0,15 - 0,40	11,4	5,7	2,85	1,43	2,85	1,43
	Altura de lamina máxima	m	0,6						
	Area transversal del canal	m ²	0,18						
	Area superficial del canal	m ²	0,86	27	72	6,75	18	6,75	18
	Volumen	m ³	0,51						

Fuente BPM 2021

CAPACIDAD INSTALADA TRATAMIENTO PRELIMINAR

Página 33 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Para el establecimiento del rango de flujo volumétrico apto que pueda amortiguar este canal, se tiene en cuenta sección de acercamiento a rejillas de desbaste o cribado grueso y canal de desarenado. Para el primero, se tiene en cuenta un rango de velocidades de acercamiento entre 0.3 y 0.6 m/s, de modo que, al ser una velocidad transversal, se demanda un área transversal, de forma que involucra el ancho del canal de 0,3 m y se establece una altura de 0,6 m efectivos en el canal, teniendo en cuenta que es la altura máxima de medición de una canaleta parshall de 3", y asumiendo un apto borde libre para caudales pico, pues a las plantas de agua residual (PTAR), especialmente de procedencia doméstica, no sólo llegan aguas de aportes per cápita, si no por infiltración, escorrentía y conexiones erradas entre otras. Como se mencionó, según la norma técnica RAS de la resolución 0330 del 2017, se usa un factor máximo horario de 4.

$$\text{Area} = 0.3 \text{ m} \times 0.6 \text{ m} = 0.18 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{max horario}} = 0.3 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 0.18 \text{ m}^2 \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 54 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{max horario}} = 0.6 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 0.18 \text{ m}^2 \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 108 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{54 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 13.5 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{108 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 27 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

Con respecto al desarenador, se pueden obtener flujos volumétricos a partir de dos parámetros, el tiempo de retención hidráulico y la velocidad transversal, los cuales tienen un rango para una correcta operación de 45 a 90 segundos y de 0.15 a 0,40 m/s respectivamente.

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Reviso Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apcyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 Feb 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

$$\text{Area superficial del canal} = 2.85 \text{ m} \times 0.3 \text{ m} = 0.86 \text{ m}^2$$

$$\text{Area transversal del canal} = 0.3 \text{ m} \times 0.6 \text{ m} = 0.18 \text{ m}^2$$

$$\text{Volumen} = 0.86 \text{ m}^2 \times 0.6 \text{ m} = 0.51 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{max horario}} = \frac{0.51 \text{ m}^3}{45 \text{ s}} \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 11.4 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{max horario}} = \frac{0.51 \text{ m}^3}{90 \text{ s}} \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 5.7 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{11.4 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 2.85 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{5.7 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 1.43 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{max horario}} = 0.15 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 0.18 \text{ m}^2 \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 2.7 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{max horario}} = 0.40 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 0.18 \text{ m}^2 \times 1000 \frac{\text{L}}{\text{m}^3} = 7.2 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{2.7 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 0.675 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{7.2 \frac{\text{L}}{\text{s}}}{4} = 1.8 \frac{\text{L}}{\text{s}}$$

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

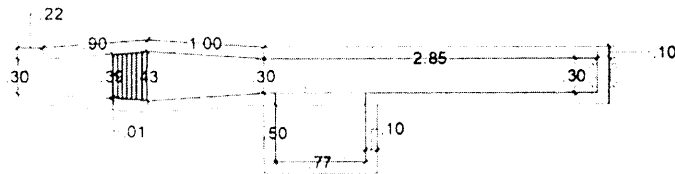
02347-5



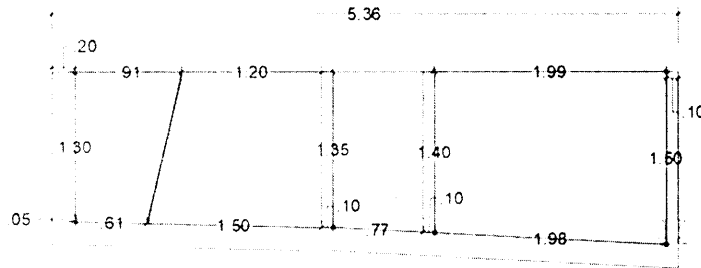
Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Vista en planta



Vista lateral



CAPACIDAD INSTALADA DEL DIGESTOR ANAEROBIO

Esta unidad abastece características de un reactor de lecho suspendido de tipo anaerobio, no obstante el diseño de esta unidad se ejecutó no sólo para obtener una remoción de carga orgánica considerable, si no para promover una sedimentación a partir de la formación de flocs y lodo granular en el mejor de los casos, luego de reacciones bioquímicas anaerobias de descomposición en una configuración de flujo pistón, de forma que el afluente trabaja en paralelo con dos secciones uniformes de digestores. Además, esto se puede argumentar porque el corazón del tren de tratamiento de esta planta de tratamiento consiste en la integración de reactores anaerobios de mediana y baja tasa, donde estos tanques digestores se sitúan de baja tasa por ser de lecho suspendido y los filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA) al ser de lecho empacado o lecho fijo, se perciben como reactores de mediana tasa, por lo tanto, estos digestores se sitúan como pre tratamiento biológico para la unidad donde se espera mayor eficiencia, ya sea en demanda biológica y química de oxígeno, solidos suspendidos totales y grasas y aceites.

Por tanto, para su capacidad instalada se tienen en cuenta características hidráulicas y de residencia para una unidad de sedimentación o pretratamiento biológico; para ello, según la resolución 0330 del 2017, se tiene un tiempo de retención hidráulico de 2 a 4 horas, adecuado

Proyectó Técnicamente	Jul an Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

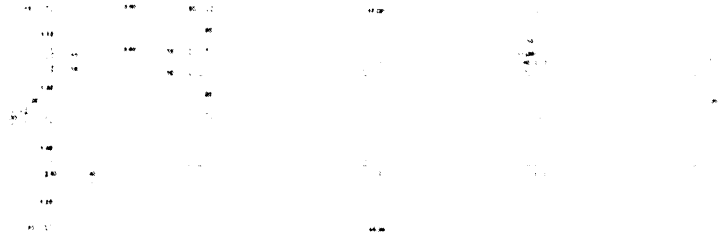


Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

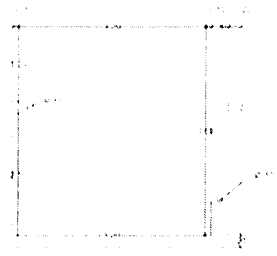
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

para floc biológico y un rango de tasa de desbordamiento, o carga hidráulica de 15 a 60 m3/m2*d. Estos parámetros se tienen en cuenta según se opera la PTAR actualmente, con el caudal afluente dividido en dos secciones y de ahí en adelante trabajando en serie por los ocho o seis reactores de ambos sistemas de tratamiento (STAR 1 y STAR2).

Vista en planta



Vista lateral



Fuente: BPM 2021

Caudal medio calculado a partir del tiempo de retención hidráulico y las dimensiones de la unidad

$$Q_{medio} = \frac{31.1 \text{ m}^3}{2 \text{ horas}} \cdot \frac{1000}{3600} = 4.32 \frac{\text{l}}{\text{s}} + 2 = 8.64 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

$$Q_{medio} = \frac{31.1 \text{ m}^3}{4 \text{ horas}} \cdot \frac{1000}{3600} = 2.16 \frac{\text{l}}{\text{s}} + 2 = 4.32 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

Caudal medio calculado a partir de la carga hidráulica o tasa de desbordamiento.

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

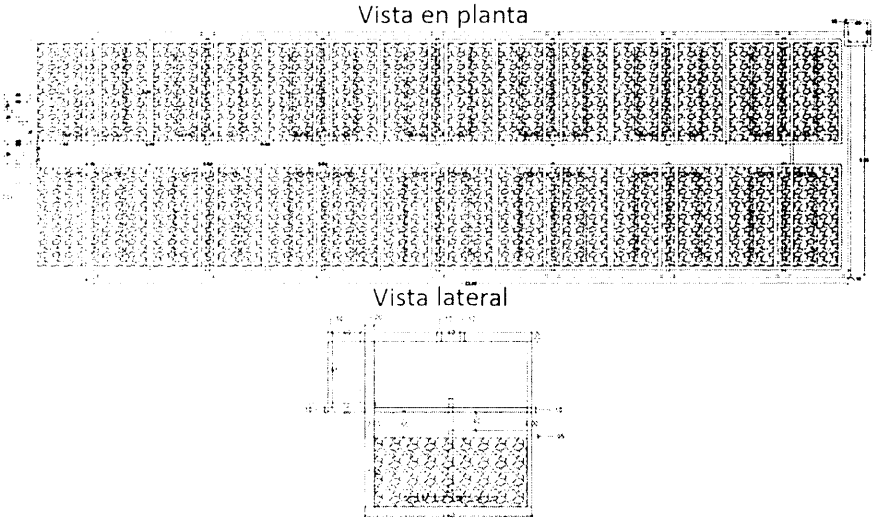
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

$$Q_{medio} = 15 \frac{m^3}{m^2 \cdot d} \cdot 8.64 \cdot m^2 \cdot \frac{1000}{86400} = 1.5 \frac{l}{s} \cdot 2 = 3 \frac{l}{s}$$

$$Q_{medio} = 60 \frac{m^3}{m^2 \cdot d} \cdot 8.64 \cdot m^2 \cdot \frac{1000}{86400} = 6.00 \frac{l}{s} \cdot 2 = 12 \frac{l}{s}$$

CAPACIDAD INSTALADA SISTEMA DE FILTROS ANAEROBIOS DE FLUJO ASCENDENTE (FAFA)

Estos filtros de lecho empacado o fijo anaerobio se sitúan como reactores de mediana tasa que para asegurar una buena operación y ser conservadores pueden trabajar con cargas volumétricas o tasas de aplicación de 1 a 5 KgDQO/m3*d y una tasa de desbordamiento alrededor de 0,2 a 1.2 m3/m2*h, recordando que para una mayor efectividad en el contacto del agua afluyente con el lecho bacteriano, se demanda velocidades ascensionales bajas, como funciona por ejemplo en un reactor anaerobio de alta tasa como el UASB (upflow anaerobic sludge blanket)



Fuente: BPM 2021

CAPACIDAD INSTALADA SISTEMA DE FILTROS ANAEROBIOS DE FLUJO ASCENDENTE (FAFA)

Proyectó Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - 2022

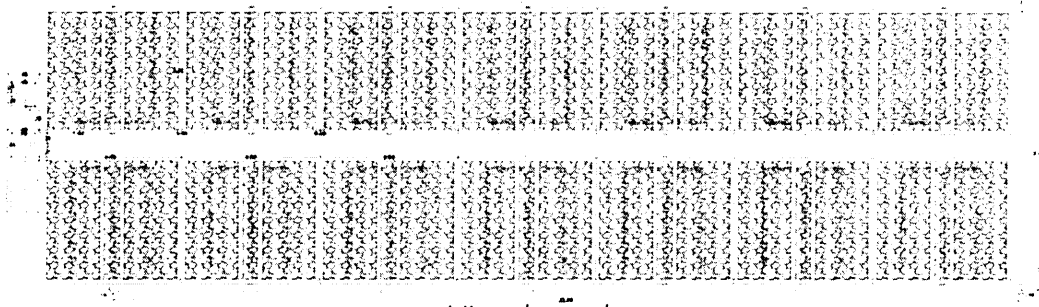


Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

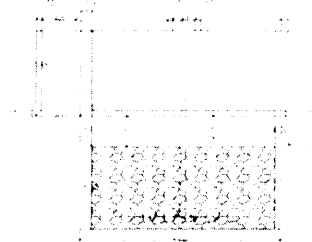
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Estos filtros de lecho empacado o fijo anaerobio se sitúan como reactores de mediana tasa que para asegurar una buena operación y ser conservadores pueden trabajar con cargas volumétricas o tasas de aplicación de 1 a 5 KgDQO/m3*d y una tasa de desbordamiento alrededor de 0,2 a 1,2 m3/m2*h, recordando que para una mayor efectividad en el contacto del agua afluyente con el lecho bacteriano, se demanda velocidades ascensionales bajas, como funciona por ejemplo en un reactor anaerobio de alta tasa como el UASB (upflow anaerobic sludge blanket).

Vista en planta



Vista lateral



VIDA ÚTIL DEL SISTEMA

Con base en los resultados de la capacidad instalada capítulo 3 y la proyección de población en el capítulo 2 se determinó la vida útil de cada unidad del sistema de tratamiento, cuantos años puede seguir siendo operativa la unidad sin riesgo de que existan sobrecargas y el vertimiento termine con concentraciones por encima de las concentraciones permitidas en la resolución 0631 de 2015.

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C. para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Teniendo en cuenta que el periodo de diseño de las obras de tratamiento de aguas residuales se diseñó para un tiempo entre 25 años y 30 años, y que los sistemas de tratamiento fueron construidos en el año 2004, tanto la STAR 1 como la STAR 2 tendrían un rango de vida útil del año 2029 a 2034. Al analizar en mayor detalle los cálculos de la capacidad instalada de los sistemas y la proyección de población que para este caso se escogió la proyección realizada por el método geométrico se construyó la tabla 4-1 la cual relaciona caudales con número de habitantes. Se calculó una dotación por habitante con base en los registros de caudales del año 2020 y la población abastecida de la siguiente manera:

$$Q_{\text{medio ambas plantas año 2020}} = 11.035 \frac{l}{s} = 953424 \frac{l}{d}$$

$$Aguas servidas por habitante en Puerto Caicedo = \frac{953424 \frac{l}{d}}{6795 \text{ hab año 2020}} = 140 \frac{l}{\text{hab d}}$$

Este valor concuerda con valores típicos de producción de aguas servidas para una población por debajo de los 1000 msnm y tengan un servicio continuo de agua.

Tabla 4-1 Proyección actual Aguas de Puerto Caicedo población

202	6997	11.342
1		
202	7107	11.520
2		
202	7219	11.702
3		
202	7333	11.888
4		
202	7450	12.076
5		
202	7569	12.269
6		
202	7690	12.465
7		
202	7813	12.665
8		

Página 40 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

2.1 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234-2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

202	7939	12.869
9		
203	8067	13.077
0		
203	8198	13.289
1		
203	8331	13.505
2		
203	8467	13.725
3		
203	8605	13.949
4		
203	8746	14.178
5		
203	8890	14.411
6		
203	9036	14.648
7		
203	9186	14.890
8		
203	9338	15.137
9		
204	9493	15.388
0		
204	9651	15.645
1		
204	9812	15.906
2		
204	9977	16.172
3		
204	10144	16.444
4		
204	10315	16.720
5		
204	10489	17.002
6		
204	10666	17.289
7		
204	10847	17.582
8		

Página 41 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234 - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor **JUAN GABRIEL MORALES** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

204 S	11031	17.881
205 C	11218	18.185

Fuente BPM 2021

Figura 4-1 Plano de saneamiento de aguas residuales

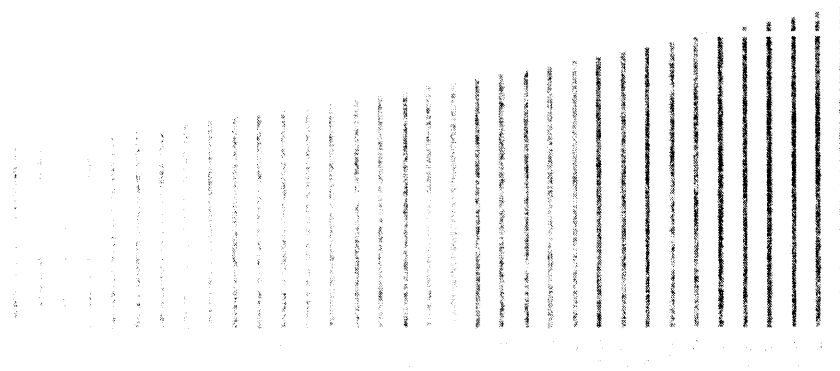


FIGURA 4-1 Plano de saneamiento de aguas residuales

Fuente BPM 2021

FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO

La fuente hídrica receptora de las aguas residuales domesticas del municipio de Puerto Caicedo se denomina el Achote, subcueca de Rio San Juan, cuenca del Rio Putumayo. La fuente hídrica el Achote transcurre sus aguas por la zona urbana de Puerto Caicedo, realiza la verificación en campo se evidencia la intervención antrópica en áreas de la faja de protección de esta fuente hídrica por actividades agrícolas y pecuarias, generando posibles afectaciones a la regulación hídrica y calidad de aguas.

Proyecto Técnicamente	Juan Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Reviso Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Aprobó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP		

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Una vez realizada la verificación en campo se determina aforar la fuente hídrica el Achiote, donde se obtuvo el siguiente resultado;

TABLA N°1: AFORO FUENTE HÍDRICA EL ACHIOTE

PROFUNDIDAD	PUNTO A		PUNTO B		TOTAL AREA PROMEDIA (m ²)	LON G (m)	T (s)	V (m ³ /s)	Q (l/s)
	Prof. (m)	ANCHO (m)	Prof. (m)	ANCHO (m)					
1	0,63	4,10	0,12	5,60	0,464	10	54,63	0,2	304
2	0,46		0,18				49,12		
3	0,22		0,16				52,93		
<i>t promedio</i>							52,2		

Realizado el aforo se determina que la fuente hídrica el Achiote cuenta con un caudal promedio de **304 L/s**

Una vez levantada la información en campo, respecto a la ubicación de la PTAR del municipio de Puerto Caicedo y traslapada con los determinantes ambientales establecidos por la Resolución No.1647 del 07 de noviembre de 2019, expedido por CORPOAMAZONIA en concordancia a la norma nacional ambiental, para el municipio en mención, se evidencia que la infraestructura de PTAR se ubica sobre la Faja de Protección Hídrica del río San Juan, que se puntualiza como un área de terreno definida a partir de la línea de cauce permanente comprendida por la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del decreto ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente), igualmente se evidencio aproximadamente a 10 metros de la infraestructura transcurren las aguas de la fuente hídrica el Achiote, fuente donde se realiza el vertimiento. (Ver mapa 1).

Realizada verificación del certificado de uso de suelo expedido el día 03 de marzo del 2020, expedido por el Suscrito Secretario de Planeación, del municipio de Puerto Caicedo, certifica "El predio de propiedad del municipio de Puerto Caicedo Con NIT No. 800229887-2, para **predio urbano** en el predio Santa Bárbara, localizado en el municipio de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo. Manzana 40, de acuerdo Al artículo 29 del componente urbano, este predio se ubica en el uso de suelo urbano, el área de actividad a la planta de tratamiento de las aguas residuales -PTAR", de acuerdo a la información que reposa en el tramite ambiental la PTAR se construyó en el año 2004, por lo tanto, se debe tener en cuenta lo establecido en los

Página 43 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

determinantes ambientales por esta Corporación donde describe "informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo. aplicar sanciones urbanísticas a la ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003, si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR y aplicar un franja de amortiguamiento de 75 metros"- por lo anterior es pertinente se delimite el área o se reubique la PTAR, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por la norma ambiental nacional y los Determinantes Ambientales establecidos por esta Corporación

CONCEPTO CT-DTP-293-2021

Que, según certificado expedido por el Suscrito Secretario de Planeación, del municipio de Puerto Caicedo, de conformidad con lo establecido en el acuerdo N. 026 del 31 de agosto de 2001, mediante el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial de Puerto Caicedo, se define los Usos del suelo para los diferentes sectores Rurales y Urbanos, certifica que "El predio de propiedad del municipio de Puerto Caicedo Con NIT No. 800229887-2, para **predio urbano, ubicado en barrio** Santa Bárbara, localizado en el municipio de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo, Manzana 40, de acuerdo Al artículo 29 del componente urbano, uso de suelo urbano de puerto Caicedo del EOT (...) establece el siguiente uso de suelo **el área de actividad correspondiente a la planta de tratamiento de las aguas residuales -PTAR,**-área destinada únicamente para el tratamiento de aguas residuales o servidas del casco urbano de Puerto Caicedo" de acuerdo a lo señalado anteriormente, no se restringe el uso de suelo para el desarrollo de esta actividad.

Sin embargo, revisado los determinantes ambientales establecidos por la Resolución No.1647 del 07 de noviembre de 2019, expedido por CORPOAMAZONIA en concordancia a la norma nacional ambiental, describe "informar a los habitantes que habitan dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de las restricciones sobre el uso y ocupación del suelo; aplicar sanciones urbanísticas a la ocupaciones que se desarrollen dentro del área de retiro obligatorio de la PTAR de según lo dispuesto en la ley 810 de 2003, **si la PTAR ya existe, debe evitarse la implementación de proyectos de desarrollo urbanístico e instituciones educativas y de salud en un retiro mínimo de 200 metros desde la PTAR y aplicar un franja de amortiguamiento de 75 metros**"-, de acuerdo a la información que reposa en el tramite ambiental, menciona que la PTAR se construyó en el año 2004, por lo anterior, **se requiere que en un término de un año,** se delimite el área de la ubicación de la PTAR o la reubicación de la

Página 44 de 54

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Aprobó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 02347-2022



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

misma, con el fin de dar cumplimiento en el marco de los determinantes ambientales, y garantizar que no hayan asentamientos dentro del área de influencia y demás requerimientos que mencione la normatividad ambiental vigente.

Una vez levantada la información en campo, respecto a la ubicación de la PTAR del municipio de Puerto Caicedo y traslapada con los determinantes ambientales establecidos por la Resolución No.1647 del 07 de noviembre de 2019, expedido por CORPOAMAZONIA, en concordancia a la norma nacional ambiental, para el municipio en mención, se evidencia que la infraestructura de PTAR se ubica sobre la Faja de Protección Hídrica del rio San Juan, que se puntualiza como un área de terreno definida a partir de la línea de cauce permanente comprendida por la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del decreto ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente), por lo anterior se requiere la protección y conservación de esta área,

De acuerdo a la verificación en campo, y consideraciones técnicas mencionadas en el presente concepto y la documentación adjunta al Formulario Único Nacional de solicitud de Permiso de vertimientos para el proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN", ubicado en el barrio al Carmen, Municipio de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo, se conceptúa que es procedente otorgar Permiso de vertimientos de residuos líquidos, presentada por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; en calidad de Representante Legal de la empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP NIT: 900801701-7, en la cantidad total de 5,31 l/s, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones;

- ✓ El tratamiento de las aguas residuales domésticas se realizará mediante un sistema que funciona por gravedad, donde solo recibirán aguas residuales domesticas del casco urbano del municipio de Puerto Caicedo; este sistema está compuesto de: Cajilla de Inspección, tanque digestor y filtros, de acuerdo a la información presentada las menciona "STAR 1, cuenta con un mayor número de filtros que el STAR 2, por tal motivo el sistema de tratamiento 1 tiene un mayor número de usuarios conectados al sistema y por lo tanto un mayor caudal de entrada. El STAR 1 tiene 14 filtros y el STAR 2 10 filtros.", de acuerdo a los análisis físico químicos, realizado por el Laboratorio Construcsuelos Suministros Ltda., Hidrolab Colombia Ltda, acreditados ante el IDEAM, mediante Resolución, 2464 del 29 de octubre de 2018, y prorrogada mediante Resolución 0003 de 02 de enero de 2019, a sistema de tratamiento de aguas residual domestica del municipio de

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

02347-0000



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Puerto Caicedo, este realiza la remoción de concentraciones que llegan a dicho sistema de tratamiento, cumpliendo con los valores límites máximos de vertimientos puntuales, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No.631 de 2015, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible.

- ✓ Que, una vez realizada la inspección ocular sistema de tratamiento sobre las áreas externas se evidencia que los dos sistemas de tratamiento se encuentran en funcionamiento, en el momento de la visita no se evidencio reboses, ni fugas en el exterior de la unidas, además se evidencio que el área se encuentra libre de malezas.

Que revisada la documentación adjunta al Formulario Único Nacional de solicitud de Permiso de vertimientos para el proyecto denominado "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN", y los requerimientos realizados mediante oficio DTP-4463 y DTP- 5159, no se evidencia la información solicitada estado físico de la PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR, la cual tratan un caudal de **5,55 L/s**, así las cosas, el titular deberá allegar en un término de tres (3) mes, a partir de la notificación acto administrativo, la siguiente información **actualizada, so pena de realizar el cierre del acto administrativo, toda vez que culmine el término establecido:**

- ✓ Diagnostico estructural de la planta de tratamiento de aguas residuales domesticas

Una vez entregada la información se evaluará, con el fin de determinar la continuidad del trámite ambiental.

Empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP con NIT: 900801701-7, Representada legal por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C, podrá verter sobre la fuente hídrica el Achiote una vez realizado el tratamiento de las aguas residuales domésticas municipales, en las siguientes coordenadas geográficas y cantidad:

ID	Fuente (s) hídrica (s) receptora	Localización geográfica (Origen WGS 84)		Altitud (msnm)	Total Caudal a verter (l/s)
		Latitud N	Longitud W		
1	El Achiote	00°40'53.4"	076°36'30.0"	287	5,55 L/s
2 (Alternativo)	El Achiote	00°40'53.1"	076°36'28.5"	284	0

Página 46 de 54

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Bucheily	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234-...



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**". Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Que, una vez corroborada las coordenadas geografías, donde se localiza PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN, y traslapada con la base la cartográfica de COPOAMAZONIA, se confirma que en el lugar del proyecto no se encuentra ubicado dentro de zonas de resguardos indígenas o de propiedad colectiva de comunidades afro colombianas y/o tradicionales.

En virtud de lo anterior, es procedente otorgar Permiso de Vertimiento en la cantidad de 5.31 l/s para el desarrollo del proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN", ubicado en el barrio al Carmen, Municipio de Puerto Caicedo, Departamento del Putumayo, por un término de cinco (05) años. lo anterior sujeta a la información, solicitado en dicho acto administrativo.(...)

Que, en mérito de lo anteriormente expuesto, CORPOAMAZONIA en uso de su Facultades legales,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.31 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C, o quien haga sus veces, para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**". Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

PARÁGRAFO 1º: El vertimiento se realizará sobre una fuente hídrica "Qda El Achiote", se localiza sobre las coordenadas geográficas Datum WGS84 00°40'53.4" - 076°36'30.0" a 287 metros de altitud., lugar donde se llevará a cabo el vertimiento final.

ARTÍCULO SEGUNDO: LA VIGENCIA PARA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, SERÁ POR UN TIEMPO DE CINCO (05) AÑOS, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, siempre y cuando no se presente cambios que requieran de la modificación o derogatoria del presente acto administrativo.

Página 47 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "**PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

PARÁGRAFO 1º: El presente permiso, podrá ser prorrogado por una única vez y la solicitud para la la prorroga del permiso de vertimiento deberá ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, antes del último año mes de vigencia del permiso, el trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

ARTÍCULO TERCERO: El titular del Permiso de vertimientos, deberá dar especial cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. DAR AVISO INMEDIATO Y POR ESCRITO A CORPOAMAZONIA, EN CASO DE PRESENTARSE MODIFICACIONES SUSTANCIALES DE LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES SE INICIÓ EL TRÁMITE DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS.
2. REALIZAR SEMESTRALMENTE LA CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y BACTERIOLOGICA DE LOS VERTIMIENTOS, DE LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 8 DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 7 DE MAYO DE 2015, EL MUESTREO REPRESENTATIVO SE DEBERÁ REALIZAR DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO DE MONITOREO DE VERTIMIENTOS, DICHA CARACTERIZACIÓN DEBERÁ REALIZARSE POR UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM, Y EL INFORME DEBE CONTENER LA COMPARACIÓN DE RESULTADOS CON LA NORMA, ANÁLISIS DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES A QUE HAYA LUGAR SER REMITIDO A LA CORPORACIÓN PARA SU VERIFICACIÓN.
3. INFORMAR A CORPOAMAZONIA CON OCHO DÍAS DE ANTICIPACIÓN LA FECHA Y HORA EN LA CUAL SE TOMARAN LAS MUESTRAS, PARA QUE PERSONAL DE CORPOAMAZONIA ESTÉ PRESENTE.
4. REALIZAR LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CUANDO ESTE LO REQUIERA, INFORMAR A CORPAMAZONIA LA DISPOSICIÓN DADA A LOS RESIDUOS SÓLIDOS REMOVIDOS CON LOS RESPECTIVOS SOPORTES Y HACER ENTREGA DE UN INFORME QUE EVIDENCIE EL CUMPLIMIENTO Y REMITIR A CORPOAAMZONIA.
- 5 EN NINGÚN MOMENTO SE PODRÁ EXCEDER DEL CAUDAL AUTORIZADO PARA EL VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS.

Página 48 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234-2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20**.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

6. CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 25 DEL DECRETO 3930 DE 2010, NO SE PERMITE:
 - a. EL LAVADO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE AÉREO Y TERRESTRE EN LAS ORILLAS Y EN LOS CUERPOS DE AGUA, ASÍ COMO EL DE APLICADORES MANUALES Y AÉREOS DE AGROQUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUS ENVASES, RECIPIENTES O EMPAQUES.
 - b. LA UTILIZACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO, DE LAS AGUAS LLUVIAS, DE LAS PROVENIENTES DE ACUEDUCTOS PÚBLICOS O PRIVADOS, DE ENFRIAMIENTO, DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, DE CONDENSACIÓN Y/O DE SÍNTESIS QUÍMICA, CON EL PROPÓSITO DE DILUIR LOS VERTIMIENTOS, CON ANTERIORIDAD AL PUNTO DE CONTROL DEL VERTIMIENTO.
 - c. DISPONER EN CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES, SUBTERRÁNEAS, MARINAS, Y SISTEMAS DE ALCANTARILLADO, LOS SEDIMENTOS, IODOS, Y SUSTANCIAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA O EQUIPOS DE CONTROL AMBIENTAL Y OTRAS TALES COMO CENIZAS, CACHAZA Y BAGAZO. PARA SU DISPOSICIÓN DEBERÁ CUMPLIRSE CON LAS NORMAS LEGALES EN MATERIA DE RESIDUOS SÓLIDOS.
7. REALIZAR AFOROS SEMESTRALMENTE DE LOS CAUDALES DE VERTIMIENTOS Y REPORTAR LA INFORMACIÓN A LA TERRITORIAL PUTUMAYO DE CORPOAMAZONIA SEMESTRALMENTE.
8. REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y BACTERIOLÓGICA MEDIANTE MUESTREO COMPUESTO, DE LA FUENTE RECEPTORA FUENTE HÍDRICA EL ACHIOTE CON UNA FRECUENCIA SEMESTRAL CUYAS MUESTRAS DEBERÁN SER TOMADAS 100 METROS ARRIBA Y 100 METROS AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE VERTIMIENTO, Y REMITIR LOS INFORMAR ANTE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL PUTUMAYO DE CORPOAMAZONIA.

Página 49 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

- 9 EL TITULAR DEL TRÁMITE DEBERÁ CONSIGNAR A FAVOR DE CORPOAMAZONIA LOS VALORES CORRESPONDIENTES POR CONCEPTO DE LA TARIFA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO EN LA CUENTA QUE SE DESIGNE Y PRESENTAR COPIA DE LA CONSIGNACIÓN ANTE LA UNIDAD OPERATIVA ANDINO AMAZÓNICA DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL PUTUMAYO, OFICINA MOCOA.
10. EL TITULAR DEL TRÁMITE DEBERÁ CONSIGNAR A FAVOR DE CORPOAMAZONIA LOS VALORES CORRESPONDIENTES POR CONCEPTO DE TASA RETRIBUTIVA EN LA CUENTA QUE SE DESIGNE Y PRESENTAR COPIA DE LA CONSIGNACIÓN ANTE LA UNIDAD OPERATIVA ANDINO AMAZÓNICA DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL PUTUMAYO, OFICINA MOCOA.
11. PERMITIR Y FACILITAR A LOS FUNCIONARIOS DE CORPOAMAZONIA LA REALIZACIÓN DE LAS VISITAS TÉCNICAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL TRÁMITE AMBIENTAL.
12. REALIZAR EL DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR DOMÉSTICAS, EN UN TÉRMINO NO MAYOR A SEIS (06) MESES.
13. QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN NO.1647 DEL 07 DE NOVIEMBRE DE 2019. EXPEDIDO POR CORPOAMAZONIA EN CONCORDANCIA A LA NORMA NACIONAL AMBIENTAL, DESCRIBE "INFORMAR A LOS HABITANTES QUE HABITAN DENTRO DEL ÁREA DE RETIRO OBLIGATORIO DE LA PTAR DE LAS RESTRICCIONES SOBRE EL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO; APLICAR SANCIONES URBANÍSTICAS A LA OCUPACIONES QUE SE DESARROLLEN DENTRO DEL ÁREA DE RETIRO OBLIGATORIO DE LA PTAR DE SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 810 DE 2003, SI LA PTAR YA EXISTE, DEBE EVITARSE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO URBANÍSTICO E INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y DE SALUD EN UN RETIRO MÍNIMO DE 200 METROS DESDE LA PTAR Y APLICAR UN FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO DE 75 METROS". DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN QUE REPOSA EN EL TRAMITE AMBIENTAL, MENCIONA QUE LA PTAR SE CONSTRUYÓ EN EL AÑO 2004, POR LO ANTERIOR, SE REQUIERE QUE EN UN TÉRMINO DE UN AÑO, SE DELIMITE EL ÁREA DE LA UBICACIÓN DE LA PTAR O LA REUBICACIÓN DE LA MISMA,

Página 50 de 54

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma	
Revisó Juridicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	
Apoyó Juridicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234 - 2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

CON EL FIN DE DAR CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DE LOS DETERMINANTES AMBIENTALES, Y GARANTIZAR QUE NO HAYAN ASENTAMIENTOS DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA Y DEMÁS REQUERIMIENTOS QUE MENCIONE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.

14. EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 2.2.9.3.1.13. DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR AMBIENTE NO. 1076 DE 2015, Y LA RESOLUCIÓN 0256 DEL 22 DE FEBRERO DE 2018, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN NO. 1428 DEL 31 DE JULIO DE 2018. SE ESTABLECE COMO MEDIDA COMPENSATORIA DAR CUMPLIMIENTO EN UN TÉRMINO UN (1) AÑO, UNA VEZ SE NOTIFIQUE EL ACTO ADMINISTRATIVO, LA REFORESTACIÓN DE (6000) ESPECIES PROTECTORAS, ADAPTABLES Y SOSTENIBLES CON ALTURAS NO INFERIORES A 50 CM, EN BUEN ESTADO FITOSANITARIO DE LAS ESPECIES TALES PROVENIENTES DE UN VIVERO CERTIFICADO, ESPECIES TALES COMO: *CHÍPARO (ZYGIALANGIFOLIA)*, *GUAMO (INGA SP)*, *NACEDERO (INCHANTHERA GIGANTEA)*, *CASCO DE VACA (BAUHINIA SP)*, *CACHIMBO (ERYTHRINA FUSCA)* Y 3000 ESPECIAS PRODUCTORAS CON LAS MISMAS CONDICIONES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, ENTRE LAS ESPECIES SE ENCUENTRAN: *ACHAPO (CEDRELIGA COHENIFORMIS)*, *AMARILLO (OCOTEA SP)*, *ARENILLO (ERISMA SP)*, *SANGRETORO (VINOLA SP)*, *GRANADILLO (PLATAMISCIUM PINNATUM)*, *GUARANGO (PARKIA SP)*, ENTRE OTRAS ESPECIES DE LA REGIÓN. EL ÁREA DE SIEMBRA DEBE SER SOBRE LA FAJA DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA EL ACHIOTE Y EDEMAS ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL PARA LA REGULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA.

POR LO ANTERIOR EL TITULAR DEL TRÁMITE DEBE PRESENTAR ANTE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL PUTUMAYO DE CORPOAMAZONIA:

- ✓ EL PLAN DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO FORESTAL PARA APROBACIÓN DE CORPOAMAZONIA ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRE.
- ✓ GARANTIZAR EL MANTEAMIENTO Y SEGUIMIENTO, DURANTE UN TÉRMINO DE UN AÑO DE LA PLANTACIÓN FORESTAL.

Página 51 de 54

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP

0234 - - -



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7,** representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.** Con número Expediente: **PE-06-86-569-X-002-017-20.**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

- ✓ SE DEBERÁ CREAR ACUERDOS DE CONSERVACIÓN CON LOS USUARIOS BENEFICIADOS A HABITANTES CERCANOS A LA PLANTACIÓN PARA GARANTIZAR LA PERMANENCIA DE LA MISMA, EN EL MARCO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA.
 - ✓ INSTALACIÓN DE UNA VALLA PARA MENSAJES AMBIENTALES SEGÚN EL INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DE LA MARCA CORPOAMAZONIA DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: MATERIALES:
 - ESTRUCTURA EN CERCHA METÁLICA ANCLADA EN BASES DE CONCRETO DIMENSIONES: ANCHO: 3 METROS ALTO: 2 METROS
 - TIPOGRAFÍA MOON O CAMBRIA.
 - ✓ INFORMACIÓN QUE DEBE CONTENER: EL DISEÑO Y MENSAJE DEBERÁ SER CONCERTADO CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y EL EQUIPO DE COMUNICACIONES DE CORPOAMAZONIA. SE REQUIERE QUE PARA SU UBICACIÓN SE CONCERTÉ CON LA DIRECCIÓN TERRITORIAL PUTUMAYO DE CORPOAMAZONIA.
 - ✓ PRESENTAR LOS RESPECTIVOS SOPORTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA.
15. REALIZAR Y PRESENTAR ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, EN EL SENTIDO DE IMPLEMENTAR ACCIONES Y/O ACTIVIDADES PARA.
- MITIGACIÓN Y CONTROL DE OLORES, PLAGAS, PROLIFERACIÓN VECTORES Y ROEDORES.
 - IMPLEMENTACIÓN DE BARRERAS VIVAS CON DISEÑO DE ESTRATIFICACIÓN.
 - GENERAR UN PROGRAMA DE MONITOREO PARTICIPATIVO CON LA COMUNIDAD ALEDAÑA A LA PTAR, ANALIZANDO CALIDAD DE AGUA A TRAVÉS DE BIOINDICADORES.

Proyecto Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyo Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma

21 FEB 2022

RESOLUCIÓN DTP 0234-2022



Por medio de la cual **SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7**, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado **"PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

16. INCLUIR LOS RETIROS DEFINIDOS COMO DETERMINANTES AMBIENTALES PARA TODOS LOS EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS EN EL ORDENAMIENTO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO, A FIN DE DISMINUIR O PREVENIR AFECTACIÓN DE LAS COMUNIDADES FRENTE AL FUNCIONAMIENTO DE DICHS EQUIPAMIENTOS, Y EVITAR IMPACTOS AMBIENTALES.
17. EL PBOT DEBERÁ DEFINIR NORMAS Y REGLAMENTACIONES ESPECÍFICAS PARA CADA UNO DE LAS ÁREAS DE RETIRO IDENTIFICADAS. E INCLUIRLAS DENTRO DEL COMPONENTE GENERAL, URBANO Y RURAL.

ARTÍCULO QUINTO: CORPOAMAZONIA, se reserva el derecho de revisar este Permiso de vertimientos líquidos de aguas residuales domésticas, de oficio o a petición de parte, cuando las circunstancias que se tuvieron en cuenta para otorgarla hayan variado, o cuando CORPOAMAZONIA lo estime pertinente.

ARTÍCULO SÉXTO: CORPOAMAZONIA podrá revocar o suspender la presente resolución, cuando crea que las condiciones y exigencias por ella establecida no se estén cumpliendo conforme a los términos del presente acto.

ARTÍCULO SEPTIMO: El incumplimiento de las normas y de las obligaciones impuestas mediante esta resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones contempladas en la Ley 1333 de 2009, previo el trámite sancionatorio respectivo.

ARTÍCULO OCTAVO: El titular de esta providencia se obliga al cumplimiento de las normas establecidas en esta resolución y a las que en particular contengan las leyes y decretos vigentes y que regulen la materia y demás servicios ambientales.

ARTÍCULO NOVENO: Cuando el titular tuviere necesidad de efectuar cualquier alteración en las condiciones impuestas, deberán solicitar modificación de la Autorización a CORPOAMAZONIA, para su correspondiente evaluación y modificación.

ARTÍCULO DÉCIMO: Notifíquese personalmente o por aviso el contenido del presente Acto Administrativo a la Empresa Aguas de Puerto Caicedo S.A.S ESP, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C, al teléfono 313 239 7840 y/o al correo electrónico

Proyectó Técnicamente	Julian Quiroga Buchelly	Cargo	Contratista DTP	Firma
Revisó Jurídicamente	Daniel Lopez	Cargo	Contratista OJ DTP	Firma
Apoyó Jurídicamente	Mateo Murillo	Cargo	Contratista OJ DTP	

21 FEB 2022 RESOLUCIÓN DTP 0234 - -



Por medio de la cual SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, EN LA CANTIDAD TOTAL DE 5.3 L/S SOBRE LA QUEBRADA EL ACHIOTE, A LA EMPRESA AGUAS DE PUERTO CAICEDO S.A.S ESP CON NIT: 900801701-7, representada legalmente por el señor JUAN GABRIEL MORALES identificado con cédula de ciudadanía No. 1.026.254.114 expedida en Bogotá D.C; para el proyecto denominado "PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR DENOMINADA EL CARMEN; LOCALIZADA EN EL BARRIO EL CARMEN MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO. Con número Expediente: PE-06-86-569-X-002-017-20.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

aguasdepuertocaicedo@gmail.com , conforme lo señalan los artículos 66, 67, 68, 69 y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición que se interpondrá ante el Director Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso si a ello hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: Cuando CORPOAMAZONIA lo considere pertinente, realizará visitas de seguimiento y monitoreo, sobre lo cual se emitirá concepto técnico, para dejar constancia de lo observado en el terreno y del cumplimiento o no de las obligaciones establecidas. Todos los costos que se ocasionen en el seguimiento de esta Autorización, correrán a cargo del solicitante.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Publíquese el contenido de la presente Resolución en la página Web de Corpoamazonia: www.corpoamazonia.gov.co , al día siguiente de su notificación.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Comunicar del presente acto administrativo a la Procuraduría Judicial Ambiental y Agraria de Nariño y Putumayo, para su competencia y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Mocoa (Putumayo), 21 FEB 2022

Argenis Lasso
ARGENIS LASSO OTAYA
Directora Territorial Putumayo

Table with 5 columns: Role, Name, Cargo, Position, and Signature. Rows include Project Technician, Legal Review, and Legal Approval.