

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

RESOLUCION No. EPA-RES-00226-2026 DE MIÉRCOLES, 15 DE ABRIL DE 2026

“Por el cual se resuelve una solicitud de Permiso de Vertimiento a la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S., con Nit. 901.485.165-6, y se dictan otras disposiciones.”

EL DIRECTOR GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL, EPA CARTAGENA, en ejercicio de sus facultades legales conforme a la ley 99 de 1993, Ley 1333 de 2009, Ley 768 de 2002, Acuerdos Distritales Nos 029 de 2002, 003 del 2003 y,

CONSIDERANDO

Que, mediante Formulario Único de Permiso de Vertimiento de aguas residuales, registrado con código vital No. 1070830001114724002, el señor **HUGO ENRIQUE BORNACELLY HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.875.680, en calidad de Representante Legal de la empresa **FEPCO ZONA FRANCA S.A.S.**, con Nit. 8300011147, ubicada en Zona Franca La Candelaria Etapa 1. en Sector Mamonal km 9, Lote Zc, en Cartagena de Indias D.T. y C., presentó solicitud de permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, radicada bajo código SIGOB EXT-AMC-24-0021378 de fecha 22 de febrero de 2024 y adicionalmente, fue recibido el expediente administrativo de soporte de pago de la evaluación del permiso de vertimiento con el memorando No. EPA-MEM-00656- 2024 del 12 de marzo de 2024.

Que mediante AUTO No. EPA-AUTO-0340-2024 de viernes, 19 de abril de 2024, el EPA Cartagena inició trámite administrativo ambiental para la evaluación de la solicitud de permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) presentada por la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S.

Que mediante AUTO No. EPA-AUTO-2107-2024 del lunes, 02 de diciembre de 2024, el EPA Cartagena, realizó requerimientos, para la continuidad del trámite de Permiso de Vertimientos a la empresa **FEPCO ZONA FRANCA S.A.S.**

Que la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, en cumplimiento de sus funciones de seguimiento, control y vigilancia, revisó y analizó la documentación presentada por la empresa **FEPCO ZONA FRANCA S.A.S.**, identificada con Nit. 8300011147, ubicada en Zona Franca La Candelaria Etapa 1. en Sector Mamonal km 9, Lote Zc, Cartagena de Indias, y emitió concepto técnico No EPA-CT-0000205-2026 de 03 de marzo de 2026, indicando lo siguiente:

(“
ANTECEDENTES

Que, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales- VITAL el señor HUGO ENRIQUE BORNACELLY HERRERA, identificado con la cédula de ciudadanía 9875680 en calidad de representante legal de la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S, con NIT. 8300011147, radicó solicitud de trámite de permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), asignándose el código de registro VITAL No. 1070830001114724002.

Que la documentación registrada, fue reemitida a través de la ventanilla de atención al ciudadano del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena mediante código de registro EXT-AMC-24-0021378 de fecha 22 de febrero de 2024 y adicionalmente, fue recibido el expediente administrativo de soporte de pago de la evaluación del permiso de vertimiento con el memorando No. EPA-MEM-00656- 2024 del 12 de marzo de 2024.

Que, mediante el AUTO No. EPA-AUTO-0340-2024 DE VIERNES, 19 DE ABRIL DE 2024, la oficina de Asesora jurídica inicia trámite de permiso de vertimientos, a la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S. con NIT. 830.001.114-7 y resuelve:

ARTÍCULO PRIMERO: Iniciar el trámite administrativo de evaluación de la Solicitud de PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD),

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

presentado por el señor HUGO ENRIQUE BORNACELL Y HERRERA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 9875680 en calidad de representante legal de la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S., con NIT. 8300011147, ubicada en Mamona! Km 9, Zona franca la candelaria.

ARTÍCULO SEGUNDO: Remitir a la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, la documentación aportada, para su revisión y evaluación, se conceptúe sobre la información técnica, y posteriormente se remitan los resultados a la Oficina Asesora Jurídica, para los fines pertinentes.

Mediante el AUTO No. EPA-AUTO-2107-2024 DE LUNES, 02 DE DICIEMBRE DE 2024 por medio del cual se requiere a la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S., identificado con Nit. 830001114-7, y se dictan otras disposiciones., resuelve:

ARTÍCULO PRIMERO: Acoger íntegramente el Concepto Técnico No. EPA-CT01384-2024 del 19 de septiembre de 2024, emitido por la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental EPA - Cartagena.

ARTÍCULO SEGUNDO: Requerir a la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S., con Nit. 830001114-7, ubicada en Mamona! Km 9, Zona franca la candelaria, en Cartagena de Indias, para que se sirva dar cumplimiento a lo siguiente en un término no mayor a 30 días hábiles, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

1. Presentar una lista completa y detallada de los insumos químicos utilizados, especificando su naturaleza y composición.
2. Realizar y presentar una modelación de los impactos de los vertimientos en el cuerpo receptor Arroyo Casimiro, utilizando herramientas de simulación conforme a la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico.
3. Ampliar el plan de medidas correctivas en caso de que los vertimientos superen los estándares permitidos por la normativa.
4. Incluir un análisis de los posibles impactos en las condiciones de vida, económicas y socioculturales de las comunidades aledañas.
5. Presentar estudios técnicos detallados sobre la estructura de descarga de los vertimientos, justificando su localización y las características que minimicen la extensión de la zona de mezcla; es decir, proporcionar un análisis más profundo y detallado sobre el diseño de la infraestructura utilizada para descargar las aguas tratadas (o vertimientos) en el cuerpo receptor, en este caso, el Arroyo Casimiro. Los aspectos mínimos que debe cubrir este requerimiento son:
 - 5.1 Diseño de la estructura de descarga que incluya detalles sobre las tuberías, canales, registros, válvulas y cualquier otro componente técnico relacionado con la salida de las aguas tratadas desde la planta hacia el arroyo.
 - 5.2 Justificación de la localización
 - 5.3 Minimización de la zona de mezcla donde se demuestre que la estructura de descarga esté diseñada de forma tal que reduzca la extensión de esta zona de mezcla, asegurando que los contaminantes restantes se diluyan rápidamente y no afecten significativamente la calidad del agua del cuerpo receptor.
6. Detallar los mecanismos de coordinación con las autoridades locales y los procedimientos específicos para la gestión de emergencias de mayor escala.
7. Presentar las caracterizaciones de los efluentes de sus aguas residuales domésticas a la salida de la PTAR, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 dando cumplimiento a todos los parámetros establecidos en el artículo 8 respectivamente.
 - a. Las muestras deberán ser compuestas durante 1 día de operación normal de la empresa.
 - b. Informar a EPA Cartagena con mínimo 10 días de anticipación la fecha en que se realizará la toma de muestras, para que un funcionario de EPA Cartagena se haga presente en dicha diligencia. Las muestras deben ser caracterizadas en un laboratorio certificado por el IDEAM.
 - c. Los resultados de la caracterización deben ser entregados a esta autoridad ambiental competente en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción del informe. El informe deberá contener como mínimo:
 - i. Resultados de laboratorio
 - ii. Planillas de Campo
 - iii. Cadena de custodia del muestreo

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

iv. Resolución de acreditación del Laboratorio que prestó el servicio. v. Soporte de calibración de equipos utilizados In Situ.

2. DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

En atención a requerimiento mediante Auto EPA-AUTO-2107-2024, la empresa allegó documentación mediante:

2.1. EXT-AMC-25-0057404 del 11 de mayo de 2025, la empresa FEPCO ZONA FRANCA SAS; presentó respuesta a requerimientos para la Continuidad del Trámite de Permiso de Vertimientos de la empresa, solicitada mediante AUTO No. EPA-AUTO-2107-2024 DE LUNES, 02 DE DICIEMBRE DE 2024.

Análisis:

La empresa presentó solicitud de prórroga y lo siguiente:

- Contrato de acompañamiento técnico y modelación – SEIAMB para elaboración de modelación hidráulica y de calidad del agua, del desarrollo de estudios requeridos por la autoridad y asistencia técnica durante el trámite. Aunque este documento no establece en sí mismo cumplimiento técnico, sí demuestra que la empresa garantiza respaldo técnico en la elaboración de estudios con contratistas especializados.
- Documento mediante el cual FEPCO solicita información técnica relacionada con infraestructura hidráulica y condiciones del sistema receptor a la Zona Franca. Se evidencia la gestión para consolidar la información estructural del punto de descarga, lo cual les va a permitir identificar plenamente las condiciones hidráulicas, estructura de descarga, interacción con redes existentes. Sin embargo, este documento pertenece a la gestión de lo requerido, más aún no es la respuesta oficial al requerimiento inicial.
- Informes de muestreo – LABORMAR (Seguimiento 1 y 2). La evaluación se realiza en el capítulo 6.1. del presente concepto técnico. Estos informes constituyen insumo técnico válido para la modelación posterior.

2.2. EXT-AMC-25-0078319 del 25 de junio de 2025, la empresa FEPCO ZONA FRANCA SAS; presentó respuesta a requerimientos pendientes para la Continuidad del Trámite de Permiso de Vertimientos de la empresa FEPCO ZONA FRANCA SAS, solicitada mediante AUTO No. EPA-AUTO-2107-2024 DE LUNES, 02 DE DICIEMBRE DE 2024 como complemento del EXT-AMC-25-0057404 DEL 12 DE MAYO DE 2025.

Análisis:

En este radicado se consolida el cumplimiento técnico integral de toda la documentación requerida para la continuidad del trámite, se revisó:

- Anexo 1 - La modelación de los impactos del vertimiento y que el estudio incluya la definición del escenario base (sin vertimiento), la definición del escenario proyectado (con vertimiento), los parámetros hidráulicos del cuerpo receptor, el caudal del vertimiento, el cálculo de dilución inicial, la evaluación de pluma de dispersión y la comparación con criterios normativos.
- Anexo 2 - ANEXO 2 – Estructura de descarga donde se verifica identificación inequívoca del punto de vertimiento, correspondencia entre planos y descripción técnica y la viabilidad física de la descarga.
- Anexo 3 – Caracterización del Vertimiento y Fuente Receptora Canal Casimiro.

La evaluación técnica se realiza en se realiza en el capítulo 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4. del presente concepto técnico.

2.1. Documentos de Soporte

Para sustentar la solicitud, FEPCO ZONA FRANCA S.A.S., presentó la siguiente información:

- FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE PERMISO DE VERTIMIENTO A CUERPOS DE AGUA Radicado 1070830001114724002.
- AMC-OFI-0118582-2022 del 26 de agosto de 2022; Certificado de uso de suelo sobre el predio con referencia catastral No. 01-10-0577-0636-801.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

- Certificado de libertad y tradición No 240411350892262988 del predio identificado con FMI 060-270433/ubicado Lote Zc Zona Franca Industrial de Bienes y Servicios de La Candelaria P.H. en Sector Mamonal.
- Instructivo A-1-07 FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Domésticas (ARD) Y NO DOMÉSTICAS.
- Plano
- Certificado de conexión de acueducto y alcantarillado, expedido por Aguas de Cartagena S.A. E.S.P.
- Certificado de contar con servicio de acueducto póliza N.º 769947, expedido por Aguas de Cartagena S.A. E.S.P.
- PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO.
- DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE VERTIMIENTOS
- Liquidación del costo de la evaluación del permiso de vertimientos, por valor de \$ 2.718.515.
- Volante de pago del costo de la evaluación del permiso de vertimientos en banco GNB Sudameris, de fecha 19 de febrero por valor de \$2.718.515.

La empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S. para obtener el permiso de vertimientos presenta la documentación mínima requerida.

Con lo anterior se da trámite al EPA-AUTO-0340-2024 DE VIERNES, 19 DE ABRIL DE 2024, emanado de la Oficina Asesora Jurídica de EPA Cartagena.

En virtud de lo anterior, se procede a efectuar evaluación técnica integral y definitiva.

3. DESARROLLO DE LA VISITA

En el marco de las funciones asignadas al Establecimiento Público Ambiental (EPA) Cartagena, y conforme a lo establecido en la normativa vigente, particularmente el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 631 de 2015, que regulan los vertimientos de aguas residuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado; la Subdirección.

Técnica y de Desarrollo Sostenible de la entidad, realizó visita a la empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S. el día 08 de mayo de 2024 a las 11:20 a.m. para evaluación de la solicitud de permiso de vertimientos, siendo atendida por Katherine Cataño Melgarejo en calidad de Analista HSEQ.

La empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S, ubicado en la Zona Industrial Mamonal Km 9 Vía Cospique Zona Franca La Candelaria Etapa 1 lote Zc, en las coordenadas geográficas 10°19'34"N - 75°29'21" W. Desarrolla como actividad diseño y fabricación de equipos para extracción de petróleo (cabezales, arboles, herramientas de la industria petrolera).

Después de recibir, ser revisado el documento y ejecutar la visita de campo la empresa, se pudo verificar que, en función de su actividad, generan Aguas Residuales Domésticas – ARD provenientes de 10 baños (32 sanitarios, 32 lavamanos, 3 duchas, 8 orinales), 4 cocinetas, 1 zona de labores y ARnD provenientes de las operaciones industriales, como el mecanizado, soldadura, pruebas hidrostáticas, y lavado de piezas. Estos vertimientos incluyen aceites, solubles, restos de pinturas, y sedimentos metálicos.

En la visita se pudo evidenciar lo siguiente:

- La empresa FEPCO ZONA FRANCA S.A.S, cuenta con cuatro cárcamos en donde llegan sus ARnD y pasan a un registro final para ser succionadas y almacenadas en cubitanques para su entrega final a ATIKA como residuos peligrosos. Presentaron certificados de disposición final.
- Cuenta con una red de recolección de aguas residuales domésticas que van hacia una PTARD con tanque primario, secundario, aireación con bacterias, decantación y lodos. En donde primero pasan por el tanque sedimentador, luego, se aplican las bacterias y tercero van hacia un tanque con blower, posteriormente, son vertidas a través de un único punto

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

con coordenadas N: 10°19'36" W: 75°29'19" al caño Casimiro, que finalmente llegan a la Bahía de Cartagena.

- Cada 6 meses realizan limpieza de los lodos del sistema con la empresa Succión & Carga.
- Su última caracterización fue realizada por la empresa LABORMAR el día 6 de marzo del 2025.
- Realizan tratamiento de clorificación a las aguas Semi-tratadas que son abastecidas por Aguas de Cartagena desde la Planta Pescadito.

Figura 1. Sistema de Tratamiento – PTAR
Fuente: Autores 2024

Cuenta con un caudal de descarga de 0,14l/seg y un tiempo de descarga de 16 h/d con una frecuencia de 24d/mes de forma continua.

Al momento de la visita, se identificó que la empresa contó con permiso de vertimientos otorgado mediante Resolución 0355 del 02/08/2018 notificada el 08/08/2018, con vigencia de 5 años, por lo tanto, el permiso de vertimiento venció el 07 de agosto de del 2023. Se encontraban realizando descargas hacia el cuerpo de agua, por lo cual se solicitó suspender de manera inmediata la descarga de las aguas residuales domésticas y realizar la efectiva disposición final hasta que entre en vigencia el otorgamiento del nuevo permiso de vertimientos.

Por lo anterior, se recibió informe técnico y evidencias el sellamiento de la tubería de salida de la PTARD, en donde se garantiza el cese de los vertimientos al cuerpo de agua.



Ilustración 1. Sellamiento de la tubería de Salida de ARD Fuente: Autores 2024

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES.

4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

FEPCO Zona Franca S.A.S. identificada con NIT: 830001114-7 y Matrícula Inmobiliaria: 060-270433; es una empresa metalmecánica que diseña, fabrica y suministra cabezales de pozo, árboles de equipos ensamblados y herramientas para el sector petrolero y la industria en general. Cuenta con un Área del Predio: 8.819,22 m²

4.2. LOCALIZACIÓN

La empresa FEPCO Zona Franca S.A.S., se encuentra ubicado en la Zona Industrial Mamonal Km 9 Zona Franca LA Candelaria etapa 1 lote ZC; hace parte de la Localidad 3 llamada Industrial de la bahía de acuerdo con lo establecido en la ley 768 del 2002.

La localización georreferenciada, respecto a las coordenadas con referencia sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84) corresponde a las siguientes:

Latitud: 10°19'36,7824"N Longitud: - 75°29'20,0544"W

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]



Ilustración 2. Localización de la zona a visitar. Fuente: Google Earth 2024

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y OPERACIONES OBJETO DE LA SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTOS.

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO Actividades generadoras de vertimiento:

- Tipo de vertimiento: Aguas residuales domésticas (ARD): Provenientes de las actividades propias de limpieza, uso de baños, cocinas.
- Fuente receptora del vertimiento: Caño Casimiro
- Fuente de abastecimiento: Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. (Acuacar)
- Tiempo de descarga: 16 horas/ día
- Frecuencia: 24 d/mes
- Caudal: 10,14 l/s
- Tipo de Flujo de la descarga: Continuo

6. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD.

En atención a la documentación complementaria presentada por la empresa FEPCO Zona Franca S.A.S., en respuesta a los requerimientos efectuados mediante Concepto Técnico previo, esta Autoridad Ambiental procedió a realizar una revisión técnica integral de los nuevos soportes radicados, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 2.2.3.3.5.2 y 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015, así como de lo dispuesto en la Resolución 0631 de 2015 y la Resolución 1514 de 2012.

La evaluación comprendió el análisis detallado de:

- Evaluación Ambiental del Vertimiento actualizada.
- Modelación de calidad del agua bajo cuatro escenarios.
- Insumos químicos y procedimientos
- Caracterización completa del vertimiento doméstico.
- Informe de caracterización del cuerpo receptor (Arroyo Casimiro).
- Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV).
- Estudios técnicos de la estructura de descarga.
- Información ampliada sobre insumos químicos.
- Análisis sociocultural complementario.

El presente análisis técnico se circunscribe a la evaluación de los requisitos establecidos en el artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, a partir del numeral 6 en adelante, en consideración a que los numerales 1 al 5 son objeto de verificación y revisión por parte de la Oficina Asesora Jurídica.

En consecuencia, el presente concepto se enfoca exclusivamente en la valoración técnica de la información presentada por el solicitante, conforme a los criterios ambientales, operativos y de cumplimiento normativo aplicables al trámite de permiso de vertimiento.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

6.1. Nombre y localización del predio.

El solicitante presenta la información correspondiente al nombre del predio objeto del trámite, así como su localización geográfica, incluyendo las coordenadas.

6.2. Costo del proyecto, obra o actividad.

En el Formato Único Nacional (FUN de aquí en adelante) para la Solicitud de Permiso de Vertimiento, específicamente en el numeral 3 correspondiente a la información de la actividad económica, el solicitante consigna los datos relacionados con el costo del proyecto.

6.3. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.

En la documentación aportada se presenta un certificado de conexión al acueducto de Aguas de Cartagena del año 2022; sin embargo, en el FUN aportado, el solicitante reporta como fuente de abastecimiento el Canal del Dique. En consecuencia, no es posible corroborar la coherencia entre la fuente declarada, y los certificados aportados.

6.4. Características de las actividades que generan el vertimiento.

En el documento denominado "Plan de Gestión del Riesgo y Evaluación Ambiental del Vertimiento", se evidencia que en el numeral 2.2, correspondiente a la descripción del sistema, se presenta de manera clara la información relacionada con las características de las actividades generadoras del vertimiento de aguas residuales domésticas, incluyendo su origen, naturaleza y dinámica operativa.

6.5. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.

No se aporta un plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua receptor. Para que un plano pueda considerarse georreferenciado, es necesario que se representen los polígonos de delimitación del área y el punto de descarga que se pretende mostrar con sus respectivas coordenadas geográficas.

6.6. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.

Se indica en el FUN que la fuente receptora es el "Caño Casimiro", sin embargo, no se indica el tipo de cuerpo de agua receptor ni la cuenca hidrográfica a la que pertenece.

6.7. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.

Se indica en el FUN un caudal aproximado a verter de 0,14 litros/segundo; sin embargo, no es claro de donde se obtiene este valor, toda vez que en la información allegada no se especifica el caudal de diseño del sistema de tratamiento, ni se aporta la memoria de cálculo que sustente su determinación, tampoco se encuentra información relacionada en el documento de Evaluación Ambiental del Vertimiento.

Es importante señalar que la determinación de caudales se debe realizar con base en la metodología establecida en Resolución 0330 de 2017 Por el cual se adopta el Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y toda aquella que la modifique o sustituya, y no, en el RAS 2000.

Ahora bien, si el suministro de agua proviene de la red de acueducto, se solicita se alleguen al menos las facturas de los últimos 12 meses con el fin de verificar los consumos reales, con base en los cuales deberá realizarse el cálculo del caudal de las aguas residuales domésticas.

6.8. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.

Se indica en el FUN una frecuencia de descarga aproximada de 24 días al mes.

6.9. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.

Se indica en el FUN un tiempo de descarga aproximado de 16 horas al día.

6.10. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.

Se indica en el FUN un tipo de flujo continuo.

6.11. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.

Los resultados de las caracterizaciones de las ARD provenientes de la PTAR fueron realizado en el mes de marzo de 2025 por el LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ORTIZ MARTÍNEZ S.A.S. (LABORMAR), acreditado por el IDEAM bajo la Resolución N° 0580 del 053 de mayo de 2023. El sitio de muestreo seleccionado se detalla en la tabla 1 junto con las características del monitoreo del reporte correspondiente al primer semestre de 2025.

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

Tabla 1. Características del Monitoreo I Semestre 2025

SITIO DE MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	NATURALEZA DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	FECHA INICIO DE MONITOREO	FECHA FINALIZACIÓN MONITOREO	GEORREFERENCIACIÓN
Salida PTAR	Agua	ARD	Compuesta	2025-03-06	2025-03-06	N: 10°19'34" W: 75°29'20.80"

La toma de muestra se realizó en la salida PTAR con un tipo de muestra compuesta de 16 alícuotas en intervalos de 30 minutos durante 8 horas. A continuación, se realiza la comparación de los parámetros tomados en el punto de muestreo, en el cual se estará comparando con la Resolución 0631 del 2015 Artículo 8 aguas residuales domésticas – ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios con una carga mayor a 625,00 Kg/día DBO5.

Tabla 2. Resultados de campo y laboratorio – marzo de 2025.

RESULTADOS - RESOLUCIÓN 0631 DE 2015				
FECHA DE RECOLECCIÓN	2025-03-06	RESULTADOS	VALOR DE REFERENCIA RESOLUCIÓN 0631/2015 ART. 08 (Aguas residuales domésticas y de las aguas de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de agua superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 kg/día DBO5)	CUMPLIMIENTO
PUNTO DE MUESTREO	SALIDA PTAR			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS DE LABORATORIO	Unidades			
Temperatura	°C	33,3	40	CUMPLE
pH	U de pH	6,09-6,45	6,00-9,00	CUMPLE
Sólidos Sedimentables	mL/L	<0,1	5,0	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	179,54	180,0	CUMPLE
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O ₂ /L	78,60	90,0	CUMPLE
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg /L	28,00	90,0	CUMPLE
Grasas y Aceites	mg /L	LDM<1,02<LCM	20,0	CUMPLE
Surfactantes aniónicos como SAAM	mg /L	0,490	Análisis y reporte	N.A
Hidrocarburos	mg /L	No Detectable	Análisis y reporte	N.A
Fósforo Total	mg /L	0,518	Análisis y reporte	N.A
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	mg /L	4,525	Análisis y reporte	N.A
Nitrato - Electrodo Ión Selectivo	mg /L	8,45	Análisis y reporte	N.A
Nitrito	mg /L	0,942	Análisis y reporte	N.A
Nitrógeno Amoniacal	mg /L	16,58	Análisis y reporte	N.A
Nitrógeno Kjeldahl	mg /L	22,19	N.E	N.A
Nitrógeno Total	mg /L	31,58	Análisis y reporte	N.A

N.A: No aplica, N.E: No establecido

Si bien el análisis físicoquímico realizado a las aguas residuales domésticas durante el mes de marzo evidencia, en principio, cumplimiento de los parámetros establecidos en el artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015, y las coordenadas reportadas en el informe de resultados indican que el muestreo fue realizado en la salida de la PTAR, la verificación de las evidencias fotográficas anexas al informe de laboratorio elaborado por Labormar permite evidenciar que la muestra fue tomada realmente en la cámara identificada como "EBAR" (según plano aportado por el solicitante) (ver Figura 2).

De acuerdo con los planos hidrosanitarios aportados, a dicha cámara confluyen no solo las aguas residuales domésticas tratadas, sino también aguas residuales no domésticas y aportes de aguas lluvias. Esta situación genera vacíos técnicos relevantes:

1. Mezcla de aguas residuales domésticas y no domésticas: La confluencia de estos efluentes implica que, desde el punto de vista normativo y técnico, el vertimiento resultante adquiere la condición de agua residual no doméstica. Lo anterior no es coherente con la solicitud presentada, la cual corresponde exclusivamente a permiso para el vertimiento de aguas residuales domésticas.

2. Mezcla con aguas lluvias y posible dilución: La incorporación de aguas lluvias en el punto de monitoreo modifica las características del efluente evaluado, afectando la representatividad de la muestra y pudiendo generar una reducción en las concentraciones

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

de los parámetros analizados. Esta práctica no puede interpretarse, en ninguna circunstancia, como un mecanismo válido de cumplimiento. El inciso segundo del artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015 establece expresamente la prohibición de utilizar el recurso hídrico, aguas lluvias u otras corrientes con el propósito de diluir vertimientos antes del punto de control.

En virtud de lo anterior, el solicitante deberá asegurar: (1) que el punto de muestreo corresponda efectivamente a la salida final del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, antes de cualquier punto de mezcla con otros efluentes o aportes pluviales, garantizando así la trazabilidad, representatividad y validez técnica de los resultados analíticos presentados ante esta Autoridad Ambiental y (2) la independencia hidráulica de las redes, mediante la implementación de tuberías y sistemas de conducción separados que eviten cualquier mezcla entre aguas residuales domésticas y no domésticas, asegurando que el efluente doméstico tratado llegue al punto de descarga sin alteración de sus características.

Figura 2. Toma de muestra – PTAR
Fuente: Autores 2025 6.12.

Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.

Si bien se presenta una descripción general de la operación del sistema; **NO SE APORTA** memorias técnicas, diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento.

La empresa FEPCO Zona Franca S.A.S. cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales diseñado para procesar los efluentes generados en las actividades domésticas de la planta. Este sistema de tratamiento tiene como finalidad reducir las concentraciones de contaminantes en las aguas residuales antes de su vertimiento en el Arroyo Casimiro.

I. Composición del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales El sistema de tratamiento de aguas residuales de FEPCO se compone principalmente de dos etapas: pretratamiento y tratamiento biológico. El proceso está diseñado para asegurar la reducción de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST) y otros contaminantes antes del vertimiento.

- Pretratamiento

El objetivo del pretratamiento es eliminar los sólidos grandes, grasas y aceites presentes en las aguas residuales antes de que entren en la etapa principal de tratamiento biológico.

- **Trampas de Grasas y Aceites:** Estas trampas son esenciales para capturar grasas y aceites provenientes de las operaciones industriales, evitando que lleguen a las siguientes etapas del tratamiento. La trampa de grasas asegura que el contenido de grasas y aceites en el agua se reduzca antes de pasar al tratamiento biológico.

- **Filtros de Sólidos:** Se emplean rejillas y filtros para remover sólidos suspendidos grandes que podrían afectar el funcionamiento de los tanques de tratamiento biológico.

- Sistema Principal de Tratamiento – Reactor Biológico Aerobio (SBR)

El sistema de tratamiento principal es un Reactor Biológico Aerobio de Tandas Secuenciales (SBR). Este es un sistema de lodos activados, donde el tratamiento se lleva a cabo en ciclos secuenciales de llenado y vaciado del reactor, asegurando un proceso eficiente de eliminación de materia orgánica.

- **Funcionamiento:**

- * El sistema SBR se basa en el tratamiento por lotes. Durante el proceso, las aguas residuales son almacenadas en el reactor donde son sometidas a un proceso de aireación controlada, lo que permite que las bacterias presentes en el reactor consuman la materia orgánica, utilizando oxígeno disuelto en el agua.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

* Los sopladores de aire se encargan de suministrar oxígeno al reactor, permitiendo que las bacterias realicen la degradación biológica de la DBO y DQO.

* El agua es aireada en ciclos, permitiendo la reducción de los contaminantes, mientras que los sólidos suspendidos se asientan en el fondo del reactor.

* Los difusores de aire distribuyen el oxígeno en los tanques, asegurando una aireación homogénea y la mezcla adecuada del licor mixto (mezcla de agua y microorganismos).

- Fases del SBR:

* Fase de Llenado: Se introduce el agua residual en el reactor.

* Fase de Aireación: Durante esta fase, el reactor es aireado para permitir que las bacterias degraden los contaminantes.

* Fase de Sedimentación: Después de la aireación, se interrumpe el flujo de aire para permitir que los sólidos suspendidos se asienten.

* Fase de Descarga: El agua clarificada es retirada del reactor y enviada a la etapa final de disposición.

* Fase de Inactividad: Se limpia el reactor y se prepara para un nuevo ciclo.

- Clarificación

Después del proceso biológico en el reactor SBR, el agua pasa por un proceso de clarificación donde los lodos activados (los sólidos biológicos que resultan del tratamiento) son separados del efluente tratado.

• Separación de Sólidos: El sistema de clarificación permite que los lodos que se han asentado en el fondo del tanque sean retirados periódicamente. Los lodos son extraídos por un operador externo autorizado para su disposición final adecuada.

• Efluente Clarificado: El agua tratada, libre de sólidos y con una carga de contaminantes reducida, es retirada y enviada al sistema de descarga final hacia el cuerpo receptor.

- Disposición Final

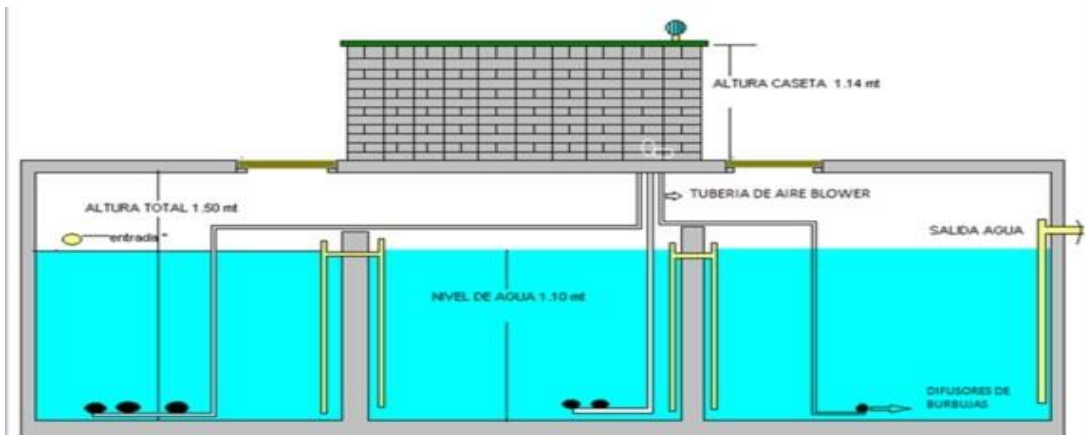
El efluente tratado, que cumple con los parámetros normativos de calidad del agua, es vertido al Arroyo Casimiro. El sistema de disposición final consta de:

• Bomba de Recirculación: La bomba se utiliza para asegurar el transporte del efluente tratado desde el tanque de clarificación hasta el punto de descarga en el arroyo.

• Sistema de Descarga: El agua tratada es vertida al arroyo mediante una estructura de descarga diseñada para minimizar el impacto en el cuerpo receptor y asegurar una adecuada dispersión.

- Manejo de Lodos

Los lodos que se acumulan en el fondo del reactor y el clarificador son retirados de manera regular. Estos lodos son transportados por una empresa externa autorizada para su tratamiento y disposición final, asegurando que no haya impacto negativo sobre el medio ambiente.



6.13. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

De acuerdo con el Certificado de Uso de Suelo, emitido por la Secretaría de Planeación de Cartagena, el predio donde opera FEPCO ZONA FRANCA SAS está autorizado para actividades industriales clasificadas como "Industrial 3" (transformación y fabricación de piezas metálicas). Esto incluye la manufactura con maquinaria y herramientas, lo cual confirma que el uso del suelo es adecuado para las actividades que generan los vertimientos objeto de evaluación.

6.14. Evaluación Ambiental del Vertimiento

De acuerdo con el artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015, la evaluación ambiental del vertimiento debe cumplir con una serie de requisitos mínimos, los cuales han sido revisados en el documento presentado por FEPCO.

6.14.1. Localización Georreferenciada del Proyecto El documento incluye la localización precisa de la planta en la Zona Franca La Candelaria, Km 9, vía Mamonal, Cartagena. Se mencionan las coordenadas geográficas y se indica que el cuerpo receptor del vertimiento es el Arroyo Casimiro. Esta información cumple con lo exigido en la normativa para la correcta ubicación y monitoreo de los vertimientos.

6.14.2. Memoria Detallada del Proyecto Se presenta una descripción general de la operación; sin embargo, NO SE APORTA información detallada del proyecto, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.

6.14.3. Información sobre Insumos y Productos Químicos El documento proporciona información detallada sobre los insumos industriales utilizados, como aceites, fluidos y productos de limpieza juntos con sus respectivas fichas técnicas.

En el documento de respuesta al Auto 2107-2024, el solicitante presenta la relación de insumos y productos químicos utilizados dentro de su proceso productivo y en la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR), información exigida en el marco del trámite de permiso de vertimientos.

PROCESO Y/O AREA	NOMBRE SUSTANCIA
SERVICIOS GENERALES	CREMA LAVAPLATOS FULLFRESH
SERVICIOS GENERALES	DERSA 1A
SERVICIOS GENERALES	DETERGENTE EN POLVO AS
SERVICIOS GENERALES	SELLADOR POLIMERICO
SERVICIOS GENERALES	SCOOT PURE FOAM SOAP
SERVICIOS GENERALES	GEL ANTIBACTERIAL
SERVICIOS GENERALES	ECOBACTER WP
SERVICIOS GENERALES	LIMPIADOR DESINFECTANTE FULL FRESH
SERVICIOS GENERALES	LIMPIADOR ABRASIVO 1A PINO
SERVICIOS GENERALES	BLANQUEADOR
SERVICIOS GENERALES	LIMPIA VIDRIOS
SERVICIOS GENERALES	RAID AND ROACH KILLER
SERVICIOS GENERALES	POOL CHEM ALGUIDEX
SERVICIOS GENERALES	POOL CHEM ALGUIDEX PLUS
SERVICIOS GENERALES	POOL CHEM FLOC
SERVICIOS GENERALES	POOL CHEM CLORO

De la revisión detallada del documento se evidencia que la empresa describe los productos empleados en actividades de:

- Limpieza y mantenimiento industrial.
- Operación de la PTAR.
- Procesos de coagulación y ajuste de pH.
- Desinfección del efluente.
- Manejo y estabilización de lodos.

Para cada insumo se reporta su nombre comercial, uso específico dentro del proceso y forma de aplicación. En algunos casos se anexan fichas técnicas y hojas A continuación, se detalla los insumos químicos utilizados en cada proceso productivo, estos productos son utilizados para las diferentes actividades de diseño y fabricación de cabezales de pozo,

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

árboles de equipos ensamblados y herramientas para el sector petrolero y la industria. Cabe aclarar que estas sustancias pueden llegar al registro de aguas residuales no domesticas en trazas y concentraciones menores por temas de lavado de piezas, y no son tratadas en la PTAR sino son succionadas y entregadas a un gestor con licencia ambiental para tratar residuos peligrosos de seguridad.

No se identifican sustancias que impliquen la generación de contaminantes no caracterizados o no modelados, tales como metales pesados, compuestos organoclorados o sustancias catalogadas como peligrosas que deban ser evaluadas bajo normativas específicas adicionales.

6.14.4. Predicción y Valoración de Impactos al Cuerpo de Agua

En el informe de aguas superficiales (Anexo 3 – sección de monitoreo del cuerpo receptor), se identifican punto aguas arriba, punto aguas abajo, parámetros analizados, comparación con criterios de calidad.

I. Identificación del área de estudio y ubicación de muestreo

MATRIZ	NATURALEZA DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE MONITOREO	SITIO O LUGAR DE MONITOTREO	GEOREFERENCIACIÓN
Agua	Superficial	Simple	1 día	50 metros aguas arriba	N: 10°19'59.80" W: 75°29'29.40"
Agua	Superficial	Simple	1 día	20 metros aguas abajo	N: 10°19'44.20" W: 75°29'29.39"
Agua	Superficial	Simple </td <td>1 día</td> <td>100 metros aguas abajo</td> <td>N: 10°19'38.80" W: 75°29'22.20"</td>	1 día	100 metros aguas abajo	N: 10°19'38.80" W: 75°29'22.20"

PLAN DE MUESTREO N°	COTIZACIÓN N°	PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA PTT-FQ	FECHA DE INICIO DE MUESTREO	FECHA DE FINALIZACIÓN DEL MUESTREO
17794	C-17350	001	2025-03-10	2025-03-10



50 mts aguas arriba, marzo 2025.



20 mts aguas abajo, marzo 2025.



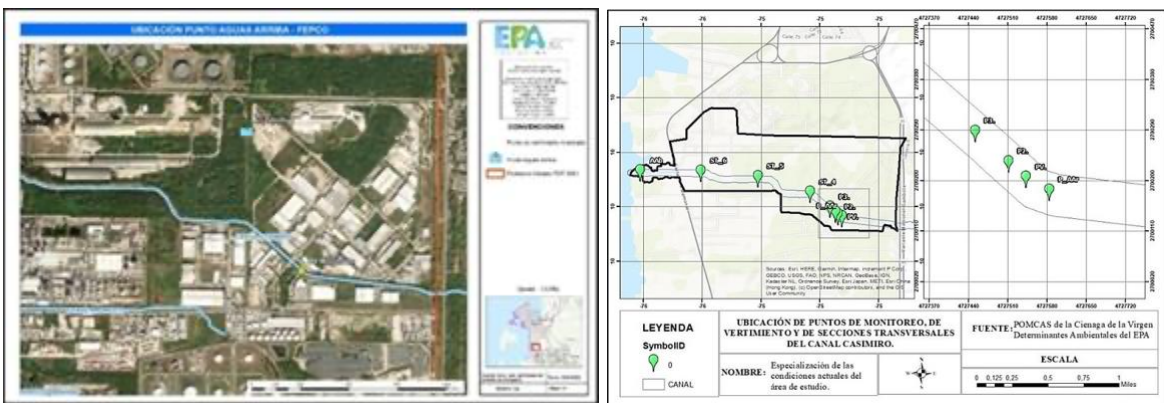
100 mts aguas abajo, marzo 2025

La toma de muestra se realizó en el cuerpo receptor del vertimiento tomando muestras simples durante 1 día. Las condiciones ambientales de muestreo fueron las siguientes: día soleado y se reporta una temperatura ambiente máxima de 32,2°C.

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

De acuerdo con el análisis técnico de la información presentada de toma de muestras, se encontraron las siguientes inconsistencias:

- **Incongruencia en la Ubicación del Cuerpo Receptor:** Se evidencia que el punto de monitoreo denominado "aguas arriba" no fue localizado sobre el Canal Casimiro (cuerpo de agua objeto de la solicitud). Esta discrepancia invalida la línea base ambiental, toda vez que los parámetros fisicoquímicos reportados no representan las condiciones reales de calidad de agua del canal en mención.
- **Discrepancia Georreferenciada:** Existe una falta de correlación entre las coordenadas geográficas del punto monitoreado en campo y el nodo "aguas arriba" presentado en la modelación de calidad de agua.
- **Afectación a la Representatividad del Modelo:** Al utilizar datos de entrada provenientes de una ubicación geográfica distinta, los resultados de la modelación de calidad de agua carecen de validez técnica. Esto genera una inconsistencia en la predicción del comportamiento de los contaminantes y en la simulación desde aguas arriba.



Por tanto, la simulación presentada en el anexo No. 1 no constituye un escenario real de la dinámica del vertimiento. En consecuencia, el modelo no es admitido como soporte técnico para la toma de decisiones ambientales, ya que los errores en la ubicación de los puntos de control invalidan cualquier proyección de la carga contaminante y su impacto en el Canal Casimiro.

II. Resultados de análisis de laboratorio y comparación con la normativa. • 50 mts aguas arriba

RESULTADOS OBTENIDOS				
50 MTS AGUAS ARRIBA				
FECHA DE RECOLECCION	2025-03-10	PROMEDIO EN CONCENTRACION	VALOR DE REFERENCIA DECRETO 1076/2015 ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna)	CUMPLIMIENTO
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES			
pH	U de pH	6,83	4,50 - 9,00 U de pH	CUMPLE
Temperatura	°C	34	N.E	N.A
Oxígeno disuelto	mg /L	8,07	4,0	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	222,35	N.E	N.A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O ₂ /L	108,60	N.E	N.A
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg /L	18,00	N.E	N.A
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	mg /L	1,660	N.E	N.A
Nitrato - Electrodo Ión Selectivo	mg /L	4,53	N.E	N.A
Nitrito	mg /L	1,180	N.E	N.A
Coliformes totales	NMP/100ml	<1	N.E	N.A
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<1	N.E	N.A

N.A: No aplica, N.E: No establecido; CL₅₀: concentración de una sustancia, elemento o compuesto, solos o en combinación, que produce la muerte al cincuenta por ciento (50%) de los organismos sometidos a bioensayos en un período de noventa y seis (96) horas.

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

• 20 mts aguas abajo

RESULTADOS OBTENIDOS				
20 MTS AGUAS ABAJO				
FECHA DE RECOLECCION	2025-03-10	PROMEDIO EN CONCENTRACION	VALOR DE REFERENCIA DECRETO 1076/2015 ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna)	CUMPLIMIENTO
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES			
pH	U de pH	7,58	4,50 - 9,00 U de pH	CUMPLE
Temperatura	°C	34,4	N.E	N.A
Oxígeno disuelto	mg /L	9,55	4,0	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	197,01	N.E	N.A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O ₂ /L	92,80	N.E	N.A
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg /L	16,70	N.E	N.A
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	mg /L	1,048	N.E	N.A
Nitrato - Electrodo Ión Selectivo	mg /L	7,46	N.E	N.A
Nitrito	mg /L	LDM<0,006<-LCM	N.E	N.A
Coliformes totales	NMP/100ml	<1	N.E	N.A
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<1	N.E	N.A

N.A: No aplica, N.E: No establecido; CL₅₀: concentración de una sustancia, elemento o compuesto, solos o en combinación, que produce la muerte al cincuenta por ciento (50%) de los organismos sometidos a bioensayos en un período de noventa y seis (96) horas.

• 100 mts aguas abajo

RESULTADOS OBTENIDOS				
100 MTS AGUAS ABAJO				
FECHA DE RECOLECCION	2025-03-10	PROMEDIO EN CONCENTRACION	VALOR DE REFERENCIA DECRETO 1076/2015 ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para preservación de flora y fauna)	CUMPLIMIENTO
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES			
pH	U de pH	7,01	4,50 - 9,00 U de pH	CUMPLE
Temperatura	°C	34,4	N.E	N.A
Oxígeno disuelto	mg /L	8,34	4,0	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	200,70	N.E	N.A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O ₂ /L	107,40	N.E	N.A
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg /L	26,00	N.E	N.A
Fósforo Reactivo Disuelto (leído como Ortofosfatos)	mg /L	0,960	N.E	N.A
Nitrato - Electrodo Ión Selectivo	mg /L	8,51	N.E	N.A
Nitrito	mg /L	0,321	N.E	N.A
Coliformes totales	NMP/100ml	100	N.E	N.A
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<1	N.E	N.A

N.A: No aplica, N.E: No establecido; CL₅₀: concentración de una sustancia, elemento o compuesto, solos o en combinación, que produce la muerte al cincuenta por ciento (50%) de los organismos sometidos a bioensayos en un período de noventa y seis (96) horas.

En las tablas comparativas, se evidencia que las concentraciones aguas abajo no presentan incrementos significativos respecto al punto aguas arriba. A su vez, no se identifican superaciones de valores críticos que comprometan usos del recurso.

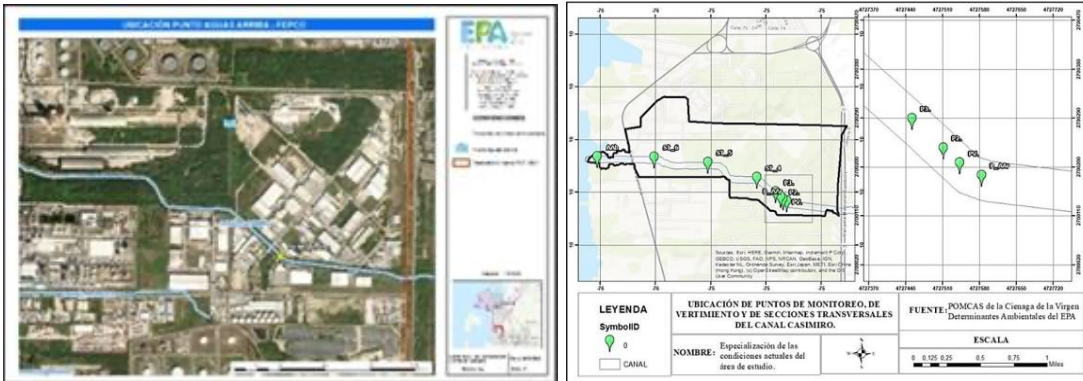
III. Evaluación de la modelación de calidad del agua del tramo del canal Casimiro influenciado por los vertimientos de las aguas residuales tratadas en la PTAR de FEPCO ZONA FRANCA S.A.S.

De acuerdo con la revisión técnica de la simulación de calidad del agua presentada como soporte de la solicitud de permiso de vertimiento, se concluye que esta no se ajusta a los lineamientos metodológicos establecidos en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico, por lo cual los resultados obtenidos NO PERMITEN evaluar de manera adecuada el impacto del vertimiento ni su compatibilidad con el cuerpo de agua receptor.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

En primer lugar, se ratifica lo señalado en el Ítem I. de Identificación del área de estudio y ubicación de muestreo, respecto a la invalidez técnica de los resultados obtenidos. Si bien la simulación se realizó sobre el Canal Casimiro (cuerpo receptor de uso público), el ejercicio carece de sustento técnico debido a la disociación de los datos de calidad de agua y a la falta de trazabilidad de la información, toda vez que las condiciones fisicoquímicas asignadas al punto "aguas arriba" en la simulación no guardan correspondencia con la realidad hídrica del tramo evaluado; lo anterior obedece a que los valores empleados como condiciones iniciales de frontera provienen de una ubicación geográfica ajena a la zona de influencia directa del vertimiento en el Canal Casimiro, invalidando así la representatividad de los escenarios de autodepuración.



En segundo lugar, respecto a los valores asumidos para el vertimiento de aguas residuales domésticas bajo el escenario de no funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), presentados en el estudio, no se evidencia la metodología empleada para estimar las concentraciones de los parámetros vertidos bajo dicha condición.

Generalmente, este tipo de escenarios suele modelarse a partir de dos escenarios: (i) Cuando se tiene solo una caracterización a la salida del sistema de tratamiento se realiza la aplicación inversa de las eficiencias de remoción del sistema de tratamiento a las concentraciones afluentes, o (ii) si se tiene caracterización de las aguas residuales antes de entrar al sistema de tratamiento se utilizan esos resultados de caracterización para simular. No obstante, en el estudio no se especifican las eficiencias de remoción del sistema de tratamiento consideradas para cada parámetro evaluado, ni la caracterización del vertimiento antes de ingresar a la PTAR, es decir, de las aguas residuales crudas, que permita sustentar las concentraciones asumidas en condición de no operación. El documento tampoco describe la metodología utilizada para definir estos valores, no describe los criterios, supuestos, ecuaciones, balances de masa, factores de aporte ni fuentes de información que sustenten los valores adoptados para dicho escenario.

En consecuencia, no es posible establecer cuál fue la metodología aplicada ni verificar la trazabilidad, coherencia y confiabilidad de los valores empleados en la modelación del escenario de falla o no operación de la PTAR.

Por otra parte, tampoco se aportó el archivo digital de simulación del software empleado (QUAL2K), lo cual impide la revisión, verificación y reproducibilidad del ejercicio de modelación por parte de esta autoridad ambiental. La ausencia del archivo en mención contraviene los principios de trazabilidad y transparencia técnica exigidos en los estudios de modelación, y limita la capacidad de esta autoridad para validar supuestos, condiciones iniciales, escenarios y resultados reportados.

El estudio desarrolla cuatro escenarios de simulación:

1. Vertimientos no tratados – periodo seco
 2. Vertimientos no tratados – periodo húmedo
 3. Vertimientos tratados – periodo seco
 4. Vertimientos tratados – periodo húmedo
- De acuerdo con lo señalado anteriormente, se concluye que los cuatro (4) escenarios de modelación presentados carecen de sustento técnico suficiente, toda vez que no se encuentran debidamente soportados en información

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

verificable, criterios metodológicos claros ni parámetros de entrada debidamente justificados.

La ausencia de trazabilidad en la estimación de concentraciones, la falta de definición de supuestos técnicos, el error en los datos de entrada y la inexistencia de soporte cuantitativo para los valores empleados impiden garantizar que los escenarios planteados representen condiciones reales y técnicamente válidas del vertimiento, así como del comportamiento hidráulico y de calidad del cuerpo de agua receptor frente a la carga contaminante proyectada.

En consecuencia, los resultados obtenidos a partir de dichos escenarios no pueden considerarse representativos ni confiables para efectos de evaluar adecuadamente el impacto del vertimiento solicitado.

6.14.5. Manejo de Residuos Asociados al Vertimiento

Se describe un plan claro para la disposición de los residuos sólidos y líquidos, incluyendo los lodos generados en la PTAR. Estos son gestionados adecuadamente por terceros especializados, minimizando cualquier impacto en el medio ambiente.

El manejo de los residuos asociados a la gestión del vertimiento en FEPCO Zona Franca S.A.S. es un proceso clave para garantizar que los residuos generados durante el tratamiento de las aguas residuales y las actividades industriales sean gestionados de manera adecuada y conforme a la normativa ambiental vigente.

Los principales residuos que se generan durante el tratamiento de las aguas residuales de FEPCO incluyen:

- **Lodos activados:** *Generados en el proceso de tratamiento biológico (reactor biológico aerobio tipo SBR). Estos lodos contienen materia orgánica y sólidos suspendidos que se separan del agua durante el proceso de clarificación.*
- **Aceites y grasas:** *Capturados en la etapa de pretratamiento mediante trampas de grasas. Estos residuos son típicos de las actividades industriales y el uso de maquinaria.*
- **Residuos sólidos:** *Pueden incluir partículas metálicas, residuos sólidos suspendidos y otros materiales capturados por las rejillas y filtros en el sistema de pretratamiento.*

II. Manejo de los Lodos

• Extracción de Lodos

Los lodos activados generados en el proceso de tratamiento biológico se acumulan en el fondo del reactor y el clarificador.

Periódicamente, estos lodos son extraídos del sistema mediante bombeo especializado para evitar su acumulación y asegurar el buen funcionamiento del sistema de tratamiento.

• Disposición de Lodos

Los lodos extraídos son entregados a un gestor autorizado que se encarga de su tratamiento y disposición final. Esto asegura que los lodos no representen un riesgo ambiental ni contaminen el suelo o el agua circundante.

El gestor autorizado realiza el manejo de los lodos conforme a la normativa ambiental vigente, que puede incluir procesos como estabilización, deshidratación y disposición en rellenos de seguridad o su uso en actividades controladas, dependiendo de su caracterización.

III. Manejo de Aceites y Grasas

• Captura de Aceites y Grasas

En el sistema de pretratamiento, las trampas de grasas capturan los aceites y grasas presentes en las aguas residuales industriales. Estos aceites provienen principalmente de las actividades de mecanizado, lavado de piezas y mantenimiento de equipos industriales.

• Recolección y Disposición

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

Los aceites y grasas capturados son recolectados periódicamente y gestionados a través de empresas externas especializadas en la recolección, tratamiento y disposición de residuos peligrosos.

Estos residuos no son tratados en la planta de tratamiento de aguas residuales debido a su naturaleza peligrosa, por lo que se garantiza su manejo adecuado a través de terceros autorizados.

IV. Manejo de Residuos Sólidos

• Captura de Residuos Sólidos

En la etapa de pretratamiento, se utilizan rejillas y filtros para capturar partículas metálicas, residuos sólidos suspendidos y otros materiales que puedan estar presentes en las aguas residuales.

• Disposición de Residuos Sólidos

Los residuos sólidos capturados son recolectados y dispuestos según su naturaleza. Aquellos que pueden ser clasificados como residuos industriales no peligrosos son enviados a rellenos sanitarios o tratados de acuerdo con la normativa aplicable. Los residuos peligrosos son manejados de manera separada y entregados a gestores especializados para su disposición final segura.

6.14.6. Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua o al suelo

En la documentación técnica evaluada no se evidencia el correcto desarrollo de la descripción ni la valoración de los impactos ambientales generados por el vertimiento, ni se presentan de manera estructurada las medidas orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los posibles efectos sobre el cuerpo de agua receptor o el suelo, según corresponda.

Lo anterior debido a que NO se incorpora una metodología formal y reconocida para la evaluación de impactos ambientales —como matrices de identificación y valoración de aspectos e impactos (p. ej., metodología Conesa u otras herramientas técnicas equivalentes)— que permita establecer de manera objetiva la magnitud, importancia, extensión, duración, reversibilidad y acumulación de los impactos potenciales asociados al vertimiento.

En consecuencia, no se realiza una identificación integral y técnicamente sustentada de los impactos en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia, ni se formulan medidas de manejo ambiental específicas, verificables y coherentes con los impactos identificados. Esta omisión limita la posibilidad de evaluar adecuadamente la viabilidad ambiental del vertimiento solicitado y el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en el marco del trámite.

6.14.7. Incidencia en la Calidad de Vida y Condiciones Socioculturales

Si bien el documento incorpora un apartado denominado “Incidencia en la calidad de vida y condiciones socioculturales”, en el cual se realizan afirmaciones generales respecto a la inexistencia de impactos negativos y se mencionan de manera descriptiva posibles afectaciones sobre actividades como la pesca y el turismo en la zona de influencia del canal Casimiro y su conexión con la Bahía de Cartagena, la información presentada no cumple integralmente con el requisito relativo a la evaluación de la posible incidencia del proyecto en la calidad de vida y en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector.

Lo anterior se sustenta en las siguientes consideraciones técnicas:

1. Ausencia de análisis socioeconómico estructurado:

No se presenta una caracterización de la población potencialmente afectada, ni una línea base socioeconómica que permita establecer condiciones actuales de empleo, actividades productivas, usos del recurso hídrico, prácticas culturales o dependencia económica del cuerpo receptor.

2. Falta de metodología de evaluación de impactos socioculturales:

No se evidencia la aplicación de una metodología técnica para identificar, valorar y jerarquizar impactos (positivos o negativos) sobre la calidad de vida y las dinámicas sociales

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

del área de influencia. Las afirmaciones contenidas en el documento son de carácter enunciativo y carecen de soporte analítico cuantitativo o cualitativo.

3. Contradicción interna en el análisis:

Aunque inicialmente se afirma que el vertimiento no generará impactos negativos sobre la población circundante debido a su localización, posteriormente se reconocen posibles afectaciones sobre actividades económicas como la pesca y el turismo, sin que se realice una valoración de probabilidad, magnitud, duración o significancia de dichos impactos.

4. Inexistencia de medidas de manejo sociocultural:

No se formulan medidas concretas, verificables y proporcionales orientadas a prevenir, mitigar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que pudieran derivarse del vertimiento, limitándose el documento a señalar que el tratamiento previo reducirá riesgos, sin estructurar un programa de manejo social, mecanismos de seguimiento o indicadores de control.

Por tanto, la información presentada no cumple de manera suficiente con el requisito técnico relacionado con la evaluación de la posible incidencia del proyecto en la calidad de vida y en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del área de influencia, ni con la definición de medidas específicas para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural.

6.14.8. Estudios Técnicos y Diseño de la Estructura de Descarga

Se presentó estudio técnico detallado del diseño hidráulico de la estructura de descarga, incluyendo planos, diámetro de tubería, pendiente, tipo de descarga y justificación de localización.

Se evidencia que la descarga está diseñada para favorecer la rápida dilución y minimizar la extensión de la zona de mezcla, sin afectar de manera significativa la sección transversal del cuerpo de agua.

6.15. Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos

Los sistemas físicos o mecánicos utilizados para el pretratamiento de aguas, usualmente utilizadas en las primeras fases de tratamiento, surten su eficiencia a partir de los cambios en las condiciones hidráulicas del líquido a tratar para lograr la retención y/o precipitación de los compuestos más pesados.

Este tipo de tecnología corresponde básicamente a procesos físicos de bajo riesgo.

El sistema se complementa con un almacenamiento de lodos en el fondo del clarificador los cuales son extraídos periódicamente por un operador contratado y autorizado, para disponerlo y determinar su disposición final.

• Identificación de impactos por recursos

PROCESO / IMPACTO	Generación de olores	Generación de biogás	Generación de ruidos	Lodos que pueden contaminar el suelo	Goteos que contaminan el suelo	Contaminación de las aguas lluvias	Descargas a cuerpos de aguas superficial
RECURSO	AIRE			SUELO		AGUA	
BOMBA DE RECIRCULACION Y LIMPIEZA DE FONDO							
DOSIFICADOR DE ACTERIAS				X		X	
EXTRACTOR EOLICO	X	X		X			X
SEPARADOR DE SOLIDOS						X	X
FILTRO BOLSA CON BOLSA			X		X		
BLOWER		X	X				

[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

En conclusión, las amenazas principales de la operación del sistema de pretratamiento de aguas residuales, corresponde a la fragilidad de las condiciones en que trabajan los microorganismos para el caso de las aguas residuales domésticas.

• **Análisis de Riesgos internos del sistema de vertimientos:** Considera las fallas que puedan presentarse de tipo tecnológico, considerando Máquinas y equipo, Mano de Obra, Métodos o procedimientos definidos, Materiales, Mantenimiento.

Accidentes por daño y/o desgaste y operación de equipos y maquinaria pesada

Las fallas que pueden presentarse en la operación de la PTARD y sus componentes complementarios por desgaste de equipos y maquinarias están relacionadas así:

1. Fisuramientos en los canales, tuberías, rejillas o cajas de inspección en concreto, dado que pueden presentarse fugas requiriéndose de una pronta atención para su reacondicionamiento, generando inconvenientes en la operación normal de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
2. También pueden presentarse daños a los equipos eléctricos tales como bombas hidráulicas y válvulas debido a sobrecargas eléctricas, si no se cuentan con los sistemas de protección y aterrizaje.
3. FEPCO ZONA FRANCA S.A.S, realiza en sus instalaciones procesos similares a los utilizados en el sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas en sus instalaciones de Zona Franca La Candelaria, en la Zona Industrial de Mamonal.

TIPO Y FRECUENCIA DE FALLAS PROBABLES EN SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS SIMILARES A LAS DE LAS BODEGAS, EDIFICIO, LOCALES COMERCIALES Y ESTACIÓN DE SERVICIO BODEGAS DEL LOTE OBJETO DEL PROYECTO EN MAMONAL.

TIPOS DE FALLAS	VECES/AÑO
Falta de control en la operación de los tanques de almacenamiento de sedimentación.	2
Mal manejo en las operaciones de limpieza y extracción de sólidos de los tanques sedimentadores.	2
Mal manejo en las operaciones de limpieza y extracción de sólidos de las rejillas de sólidos.	2
Posible contaminación por mal manejo de lodos orgánicos.	2
Corto circuito en motor bomba sumergible	1

Se observa que el daño que se puede presentar con mayor frecuencia corresponde a los malos manejos que se les den a los residuos sólidos orgánicos, durante las etapas de mantenimiento de la planta.

Fallas en las condiciones de operación de los sistemas de tratamiento por deficiencias en la mano de obra.

Las deficiencias tienen que ver con el desconocimiento de los procesos fisicoquímicos o biológicos o la ausencia de los equipos y/o herramientas de laboratorio para definir el tipo de dosis o procedimiento que debe implementarse de acuerdo a las condiciones cambiantes de las aguas residuales.

PROBABILIDAD DE AMENAZA	VULNERABILIDAD
Media	Media

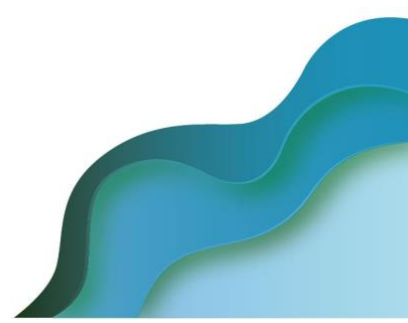
Fallas en los métodos aplicados en la operación de los sistemas de tratamiento.

Los cambios en los caudales de aguas residuales y sus concentraciones cambian los tiempos de retención hidráulica y las velocidades de operación en cada proceso, ocasionando disminución en las eficiencias del sistema de tratamiento.

Estas fallas se ven complementadas con deficiencias en la selección y definición de dosis de los reactivos químicos utilizados en el tratamiento de aguas.

PROBABILIDAD DE AMENAZA	VULNERABILIDAD
Media	Media

Incendios, exposiciones, Interrupción de vías de acceso, Deslizamiento de Diques, Derrames o fugas de residuos peligrosos.



[CODIGO-QR]
[URL-DOCUMENTO]

PROBABILIDAD DE AMENAZA	VULNERABILIDAD
Baja	Baja

Se puede establecer que los impactos generados representan un riesgo de importancia ambiental bajo.

De acuerdo con la distribución del área para la localización de las diferentes infraestructuras que conforman la totalidad de proyecto de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, se han considerado las siguientes áreas amenazadas:

ÁREAS AMENAZADAS	INUNDACION	SISMO	ACCIDENTES POR DAÑOS O DESGASTES DE EQUIPOS	INCENDIOS	EXPLOSIONES	DESPLAZAMIENTOS	ACCIDENTES DE TRANSITO	DAÑOS OPERACIONALES	FUGAS	TORRENTAS ELÉCTRICAS
Rejillas retenedoras de sólidos						X		X	X	
Tanques sedimentadores de almacenamiento	X	X	X			X		X	X	
Caseta de bombas			X	X	X			X	X	X
Áreas para limpieza y mantenimiento	X		X				X		X	

PERFIL DE RIESGO

El perfil de riesgo es la posición relativa de un riesgo respecto al nivel máximo tolerable para la organización, según una matriz de Gravedad vs. Probabilidad.

Se ha establecido un perfil de riesgos, combinando por un lado la probabilidad de ocurrencia y por el otro lado la gravedad relativa.

De esta manera, se ha realizado el perfil de riesgos, teniendo como premisa que:

Riesgo = Probabilidad x Gravedad.

El valor de riesgo para cada escenario ha sido calculado teniendo en cuenta las anteriores calificaciones de gravedad y de probabilidad de los siniestros.

A continuación, se resumen los niveles de riesgos que se logran para cada escenario, evidenciándose la mayor proporción el nivel de detalle que se maneja en esta metodología, el nivel insignificante con 237 escenarios, 66 marginales, 4 de carácter crítico y 3 de carácter catastrófico.

PROBABILIDAD	GRAVEDAD				TOTAL
	Insignificante =1	Marginal =2	Critica = 3	Catastrofica = 4	
Frecuente = 1					0
Moderado = 0.8					0
Ocasional = 0.6	18	6	0	0	24
Remoto = 0.4	27	9	0	0	36
Improbable = 0.2	55	11	0	0	66
Imposible = 0.1	137	40	4	3	184
TOTAL	237	66	4	3	310

	Se requiere del diseño de una respuesta detallada por emergencia
	Se requiere de una respuesta de tipo general para el manejo de contingencias
	No amerita de inversión en recursos especiales de preparación de respuesta

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

*El plan de gestión de riesgos fue desarrollado teniendo en cuenta los procesos de **Conocimiento del Riesgo, reducción del riesgo y el manejo de desastres.***

Plan de medidas correctivas en caso de que los vertimientos superen los estándares permitidos por la normativa.

En caso de que se detecte que los niveles de contaminantes en el vertimiento exceden los límites permisibles establecidos por la Resolución 0631 de 2015, art. 8, se deben ejecutar las siguientes acciones inmediatas:

- *Suspensión temporal del vertimiento: Se detendrá inmediatamente el vertimiento de aguas residuales al canal Casimiro hasta determinar las causas del incumplimiento.*
- *Identificación de la causa raíz del incumplimiento: Se realizará un análisis urgente para identificar el origen del aumento de contaminantes en el vertimiento. Esto puede incluir inspección de procesos industriales, equipos de tratamiento de aguas, almacenamiento o posibles eventos externos (lluvias intensas, fallos mecánicos, etc.).*
- *Activación del plan de emergencia: Se pondrá en marcha un plan de emergencia que incluye el uso de tanques de almacenamiento temporales para retener el agua residual hasta que se evidencie el cumplimiento de los parámetros.*
- *Notificación inmediata a las autoridades competentes: En cumplimiento con la normativa vigente, se informará a la autoridad ambiental local sobre el incidente y se detallará el plan de acción a seguir.*
- *Neutralización o tratamiento de pH: En caso de que el vertimiento tenga un pH fuera de los parámetros permitidos, se aplicará un tratamiento de neutralización con ácido o base según sea necesario en el tanque ecualizador.*
- *Mejoramiento de la eficiencia de los sistemas de tratamiento biológico, se podrían incrementar temporalmente las dosis de microorganismos para mejorar la eficiencia de la descomposición de materia orgánica. Así mismo se evaluará si alguna de las actividades generadoras del vertimiento afecta la actividad microbológica, como son los productos de aseo no biodegradables.*

Mecanismos de monitoreo continuo y rápido de la calidad del vertimiento

- *Se realizarán inspecciones organolépticas con el fin de detectar, a través del aspecto visual y/u olores, indicadores de alteraciones en el sistema de tratamiento.*
- *Análisis de muestras periódicas: Se tomarán muestras representativas del efluente a intervalos regulares para realizar análisis de laboratorio que incluyan parámetros acordes a la Resolución 0631 de 2015.*
- *Informe y retroalimentación: Los resultados del monitoreo serán registrados en informes técnicos que serán analizados por los responsables para tomar las medidas correctivas necesarias en caso de irregularidades. Además, se realizará un informe detallado y transparente a las autoridades ambientales en caso de que se detecten fallas.*

Mecanismos de coordinación con las autoridades locales y los procedimientos específicos para la gestión de emergencias de mayor escala.

De acuerdo con lo establecido en la normatividad colombiana, el proceso de manejo del desastre está conformado por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación pos-desastre, la ejecución de la respuesta y su respectiva recuperación.

El proceso de manejo del desastre para los eventos que se encuentran asociados al vertimiento, el plan estratégico, plan operativo, plan informativo, la preparación para la recuperación pos-desastre están ligados directamente al Plan de Emergencias de Fepco.

Estrategia de atención

Es importante para la empresa, tener claramente definidos los principios bajo los cuales se van a plantear las acciones de atención de contingencias y emergencias para el sistema de tratamiento de aguas residuales, por esto Fepco, en su compromiso con la salud de sus trabajadores y de la comunidad, el medio ambiente y los bienes materiales tanto propios

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

como de terceros ha establecido fundamentar sus actuaciones en los siguientes aspectos:

- El cumplimiento de las regulaciones y la legislación vigente sobre contingencias.
- El desarrollo de los planes y programas de prevención de accidentes e incidentes que pueda tener la planta de tratamiento
- El desarrollo de programas de mantenimiento y reconversión de las estructuras del de la PTAR
- La adopción de programas de formación, capacitación y entrenamiento a los empleados, para saber actuar en caso de emergencia La atención hace referencia a las acciones encaminadas a:
 - Controlar la emergencia presentada de la manera más rápida y eficiente posible, para lo cual, teniendo en cuenta el tipo de situaciones que se pueden generar se debe tener en cuenta:
 - Equipos de almacenamiento de fluidos con el fin de contener las aguas.
 - Corte del suministro de agua.
 - Alquiler de baños portátiles para atención de emergencia.
 - Mitigar en cuanto sea posible los impactos ambientales derivados de la emergencia.
 - La recuperación de las áreas afectadas, teniendo en cuenta las disposiciones que en materia ambiental proponga el representante del área de Gestión Ambiental de la empresa, lo cual en caso de ser necesario se realizará con ayuda de personal idóneo externo.

Reporte de incidentes y accidentes ante la autoridad ambiental

Fepco debe diligenciar el "Reporte de incidentes y accidentes" garantizando que contenga la información básica de las circunstancias específicas con el fin de estimar preliminarmente la magnitud y severidad de la emergencia. Este informe será fuente para las Autoridades Ambientales.

El informe debe contener:

- Descripción del evento.
- Causa del evento.
- Efectos directos e indirectos generados en los diferentes medios.
- Acciones de control adelantadas.
- Resultados de los monitoreos realizados al medio receptor inmediatamente después de ocurrido el evento.
- Plan de Monitoreo en el corto y mediano plazo que permita garantizar la correcta evaluación y verificación de la afectación.
- Implementación de medidas necesarias para recuperar las zonas afectadas.
- Costos asociados.
- Acciones para implementar para evitar la ocurrencia de situaciones similares.

El PGRMV fue actualizado incorporando:

- Matriz de riesgos ajustada.
- Protocolos detallados de contingencia.
- Procedimientos de notificación a autoridades.
- Programa de rehabilitación.

La evaluación técnica determinó que el plan cumple con lo exigido en el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1514 de 2012.

En base a lo anterior se emite lo siguiente:

7. CONCEPTO TÉCNICO

Después de revisado y analizado el documento presentado por FEPCO Zona Franca S.A.S. y en atención a los requisitos establecidos en los artículos 2.2.3.3.5.3 y 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015, y luego de la visita de inspección efectuada al sitio; se conceptúa lo siguiente:

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

7.1. *Negar permiso de vertimientos a la empresa FEPCO Zona Franca S.A.S. dado que no cuentan con la información técnica mínima exigida en el artículo 2.2.3.3.5.3 del decreto 1076 de 2015 para otorgar los permisos de vertimiento. FEPCO Zona Franca S.A.S. debe:*

7.2. *Iniciar a través de la plataforma VITAL; nueva solicitud de permiso de vertimientos líquidos hacia el suelo de sus aguas residuales domésticas; según lo exigido por el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, para tramite del permiso de vertimientos líquidos. (“*

FUNDAMENTO JURÍDICO:

Que conforme a lo establecido en el artículo 8 de la Carta Política: *“es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.*

Que así mismo, en el artículo 79, la Constitución Política de Colombia, consagra el derecho a gozar de un ambiente sano y establece que *“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, a su vez, el artículo 80 ibidem, señala que *“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 código nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Decreto 2811 de 1974, consagra en su artículo 1 que el ambiente es patrimonio común y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo por ser un bien de utilidad pública e interés nacional.

Que la ley 99 de 1993, en su artículo 31, numeral 12, establece, entre otras, las funciones de las Autoridades Ambientales, ejercer las funciones de evaluación, control, seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseoso a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daños o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que el artículo 13 de la ley 768 de 2002, ordenó a los Concejos Distritales de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena de Indias, la creación de Establecimientos Públicos para que ejerzan, dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales en lo que fuere referente al medio ambiente urbano y en los mismos términos del artículo 66 de la ley 99 de 1993.

Que, como consecuencia de los anterior, el Concejo Distrital de Cartagena de Indias, mediante el acuerdo N° 029 de 2002, el cual fue modificado y compilado por el acuerdo N° 003 de 2003, erigió al Establecimiento Público Ambiental de Cartagena como máxima autoridad ambiental encargada de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Que el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, creado, encargado de administrar y proteger dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, en aras a garantizar y proteger el fundamental derecho a un ambiente sano.

Que en el artículo 107 de la ley 99 de 1993 consagra *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares”.*

Que el Decreto 1076 de 2015, señala lo siguiente:

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

(...) “Artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos. El interesado en obtener un permiso de vertimiento deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.
6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.
7. Costo del proyecto, obra o actividad.
8. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece. (Modificado por el Decreto 050 de 2018, art. 8)
9. Características de las actividades que generan el vertimiento.
10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.
11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece. (Modificado por el Decreto 050 de 2018, art. 8)
12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.
13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.
15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.
16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.
17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará
18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
19. Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público. (Modificado por el Decreto 050 de 2018, art. 8)
20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.
21. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.
22. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso.....

Artículo 2.2.3.3.5.3. Evaluación ambiental del vertimiento. La evaluación ambiental del vertimiento deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de aguas o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:

1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.
3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente. Cuando exista un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico adoptado o la Autoridad Ambiental competente cuente con un modelo regional de calidad del agua, la predicción del impacto del vertimiento la realizará dicha Autoridad.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

5. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los impactos y la gestión ambiental de los mismos.

6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

7. Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua o al suelo.

8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.

9. Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.

Parágrafo 1. La modelación de que trata el presente artículo deberá realizarse conforme a la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico. Mientras se expide la guía; la autoridad ambiental competente y los usuarios continuarán aplicando los modelos de simulación existentes.

Parágrafo 2. Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en este artículo en relación con los conjuntos residenciales, la autoridad ambiental definirá los casos en los cuales no estarán obligados a presentar la evaluación ambiental del vertimiento en función de la capacidad de carga del cuerpo receptor, densidad de ocupación del suelo y densidad poblacional.....

Artículo 2.2.3.3.5.4. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación. Parágrafo. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan." (...)

Que, de conformidad con lo señalado en el concepto técnico No. EPA-CT-0000205-2026 de 03 de marzo de 2026, y con respaldo en las normas que regulan la materia, se procederá a negar la solicitud de Permiso de Vertimiento de aguas residuales domésticas presentada por la empresa **FEPKO ZONA FRANCA S.A.S.**, identificada con Nit. 8300011147, ubicada en Zona Franca La Candelaria Etapa 1, Sector Mamonal km 9, Lote Zc, en la ciudad de Cartagena de Indias.

Que en merito a lo anteriormente expuesto se,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: NEGAR el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, a la empresa **FEPKO ZONA FRANCA S.A.S.**, identificada con Nit. 8300011147, representada legalmente HUGO ENRIQUE BORNACELLY HERRERA, ubicada en Zona Franca La Candelaria Etapa 1. en Sector Mamonal km 9, Lote Zc, Cartagena de Indias, de conformidad con lo establecido en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Acoger íntegramente el Concepto Técnico **EPA-CT-0000205-2026** de 03 de marzo de 2026, emitido por la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, específicamente en el área de Vertimientos del Establecimiento Público Ambiental EPA - Cartagena.

[CODIGO-QR]

[URL-DOCUMENTO]

ARTICULO TERCERO: La empresa **FEPKO ZONA FRANCA S.A.S.**, deberá iniciar a través de la plataforma VITAL nueva solicitud de permiso de vertimientos de Aguas Residuales domésticas; según lo exigido por el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

ARTICULO CUARTO: Notifíquese personalmente, a la empresa **FEPKO ZONA FRANCA S.A.S.**, identificada con Nit. 8300011147, y ubicada en Zona Franca La Candelaria Etapa 1. en Sector Mamonal km 9, Lote Zc, Cartagena de Indias, al correo electrónico hseq.cartagena@fepko.com.co o kcatano@fepko.com.co; de conformidad con lo establecido en la Ley 1437 de 2011 modificada por la Ley 2080 de 2021.

ARTICULO QUINTO: Publíquese el presente auto en el Boletín Oficial del Establecimiento Publico Ambiental EPA Cartagena, Artículo 71 de la ley 99 de 1993.

ARTICULO SEXTO: Contra el presente acto administrativo procede recurso en sede administrativa, por tratarse de un acto de trámite, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento de lo Contencioso Administrativo.

Dada en Cartagena de Indias D. T y C., miércoles, 15 de abril de 2026

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GÓMEZ
DIRECTOR GENERAL


Vo.Bo.: CARLOS HERNANDO TRIVIÑO MONTES
Jefe Oficina Asesora Jurídica –EPA

Proyectó: E. Vallejo 
Abogado, Asesor Externo -O.A.J.