

RESOLUCIÓN No. EPA-RES-00312-2024 DE MARTES, 30 DE ABRIL DE 2024

**POR EL CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTOS Y
SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**

**EL DIRECTOR GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL DE
CARTAGENA, EPA-CARTAGENA**

En uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas por las leyes 99 de 1993, 768 de 2002, los Acuerdos Nos. 029 de 2002 y 003 de 2003 del Concejo Distrital de Cartagena de Indias, el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No **EPA-AUTO-0772-2023** de viernes, 16 de junio de 2023, se dio inicio al trámite ambiental de PERMISO DE VERTIMIENTOS, radicado con código de registro No. EXT-AMC-23-0059003 de fecha 20 de diciembre de 2022 y código vital **1070090046308123001**, por la sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMÉRICA con Nit. 900.463.081-8**, para el sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas – ARD para Los residuos líquidos domésticos que se generaran en el proyecto, los cuales provendrán básicamente de varias actividades que se desarrollarán al interior de las empresas tales como; aguas residuales provenientes de los baños (descarga de retretes y servicios sanitarios), sistema de cocinas y cocinetas, y de elementos de lavado de aseo, lavado de paredes y pisos de la empresa, ubicada en Mamonal km 6 vía Mamonal, Conspique de Cartagena de Indias, FMI No. 060-235311.

Que, una vez emitida la decisión anterior, los funcionarios de la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, procedieron a realizar visita al sitio de interés en fecha doce (12) de julio de 2023 y que concomitantemente, se realizó por parte de los técnicos, la evaluación integral de los documentos técnicos correspondientes a la solicitud, constatándose que no presentó: la documentación correspondiente a “*Los estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, Mejorías de Cálculo y Manejo de residuos asociados al sistema de gestión del vertimiento.*”.

Lo anterior, fue subsanado por la empresa interesada, a través de radicación en la plataforma VITAL con código **No. 3500090046308123001** de fecha 10 de marzo de 2023.

Que una vez obtenida toda la información necesaria para el trámite de la solicitud de permiso de vertimientos, se generó el Concepto Técnico N° 452 del 17 de abril de 2024, en el cual se conceptúa y se concluye lo siguiente:

(...)

3. DESARROLLO DE LA VISITA

Con la finalidad de observar las actividades y condiciones operativas que presentan las instalaciones de la empresa PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. PARQUIAMÉRICA S.A, funcionarios suscritos a la Subdirección Técnica y de Desarrollo Sostenible de la entidad, realizaron visita al sitio el día 12 de Julio de 2023 las 10:15 a.m., siendo atendida por el señor Mauricio Madero Núñez – Ingeniero Ambiental de la empresa.

La empresa PARQUIAMÉRICA S.A, ubicado en la Zona Industrial Mamonal Km 6 Vía Conspique, en las coordenadas geográficas 10°20'30"N - 75°29'41" W. Desarrolla como actividad comercial y de servicio con CIIU 4112 Construcción de edificios no residenciales y 6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.

El Parque Industrial Parquiamerica Propiedad Horizontal (Parquiamerica P.H) se encuentra clasificado por manzanas: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K y L, las cuales cuenta en total con 72 espacios divididos en bodegas, locales, oficinas, patios logísticos de almacenamiento, lotes industriales, lotes comerciales y un centro empresarial (de acuerdo al inventario presentado); para venta y/o arriendo, donde actualmente funcionan empresas de diferentes sectores en su mayor cantidad de operaciones logísticas, restaurantes, ferretería, etc.

Después de recibir, ser revisado el documento y ejecutar la visita de campo la empresa PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. PARQUIAMÉRICA S.A, se pudo verificar que, en función de su actividad, generan Aguas Residuales Domésticas – ARD.

En la visita se pudo evidenciar lo siguiente:

La empresa PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. - PARQUIAMÉRICA S.A., como administrador de la propiedad horizontal del parque industrial cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR, la cual recibe, almacena, trata y dispone las aguas residuales domésticas (provenientes de baños, pocetas y cocinas) de las empresas que operan dentro del parque industrial. Para ellos cuentan con una red de recolección de aguas residuales domésticas independiente por la cual se conducen hacia una planta de lodos activados y módulos biológicos (LAMB), posteriormente, son vertidas a través de un único punto con coordenadas N: 10°34'20,0" W: 75°29'50,0" al canal de drenaje pluvial que desemboca al Canal Policarpa I, que finalmente llegan a la Bahía de Cartagena.

Realizan un pretratamiento a las aguas residuales antes de llegar a la PTAR en puntos de registro de la red de alcantarillado aguas arriba del parque industrial. En el cual se depositan bacterias aerobias (Biodyne 301) de forma bimestral o dependiendo de las condiciones climáticas

Dentro de la PTAR, se encuentra un manjol de recolección final que recolecta las aguas residuales domésticas provenientes de establecimiento ubicados en la parte externa e interna del parque industrial, estas aguas son conducidas a un pozo de bombeo subterráneo de 5m de profundidad y de capacidad de 13 m3 aproximadamente la cual posee una malla para filtrar sólidos gruesos y una bomba sumergible, luego el agua pasa a una cámara de igualación en donde se combinan las ARD reciben oxigenación y se estabilizan con difusos de oxígeno, seguidamente las ARD pasan a una cámara de filtrado que posee 23 difusores que oxigenan el agua, posteriormente pasa a una tercera cámara de filtros que posee 12 difusores más finos, cada difusor posee filtros de geotextiles, después el agua residual pasa por rebose a una cámara Anoxia para eliminar nitratos, luego pasa a una cámara de cloración y finalmente son vertidas las aguas residuales tratadas al Canal Policarpa I.

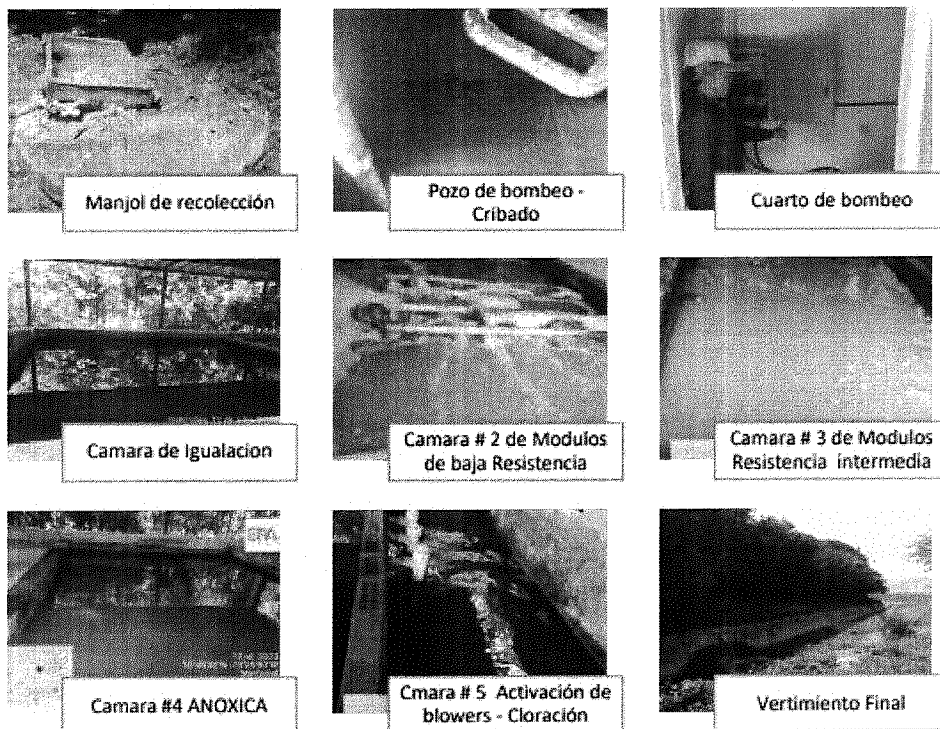


Figura 1. Sistema de Tratamiento – PTAR

Fuente: Autores 2023

Al momento de la visita, se identificó que la Estación de Servicios Las Américas y el establecimiento Lavautos y Multiservicios Parquiamerica S.A.S., generan Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) provenientes de sus actividades comerciales y de servicios, son vertidas a un registro que se conecta a la red de alcantarillado interno del parque industrial que su vez son conducidas hasta la PTAR de Parquiamerica S.A.; actividad que no esta permitida o contemplada dentro del alcance de la solicitud de renovación del permiso, por lo cual se solicito la desconexión inmediata de estas aguas al sistema de tratamiento.

Se procedió a hacer una segunda visita de verificación del requerimiento, el día 20 de septiembre de 2023, para validación de la desconexión de las ARnD provenientes de la Estación de Servicios Las Américas y el establecimiento Lavautos y Multiservicios Parquiamerica S.A.S., durante la visita se entregó copia del correo de notificación enviado

el 12 de julio de 2023 del comunicado CIRCULAR 206 – 203 dirigido desde la Administración del PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA P.H., a ESTACIÓN DE SERVICIOS LAS AMERICAS, la cual tenía como propósito lograr la desconexión o cierre inmediato del vertimiento de las aguas residuales no domesticas generadas por el Auto Lavado. En la inspección al predio realizada por trabajadores del PARQUE INDUSTRIAL el día 5 de agosto del 2023 a la ESTACIÓN DE SERVICIOS LAS AMERICAS, se pudo verificar que efectivamente dieron cumplimiento de forma voluntaria al requerimiento.

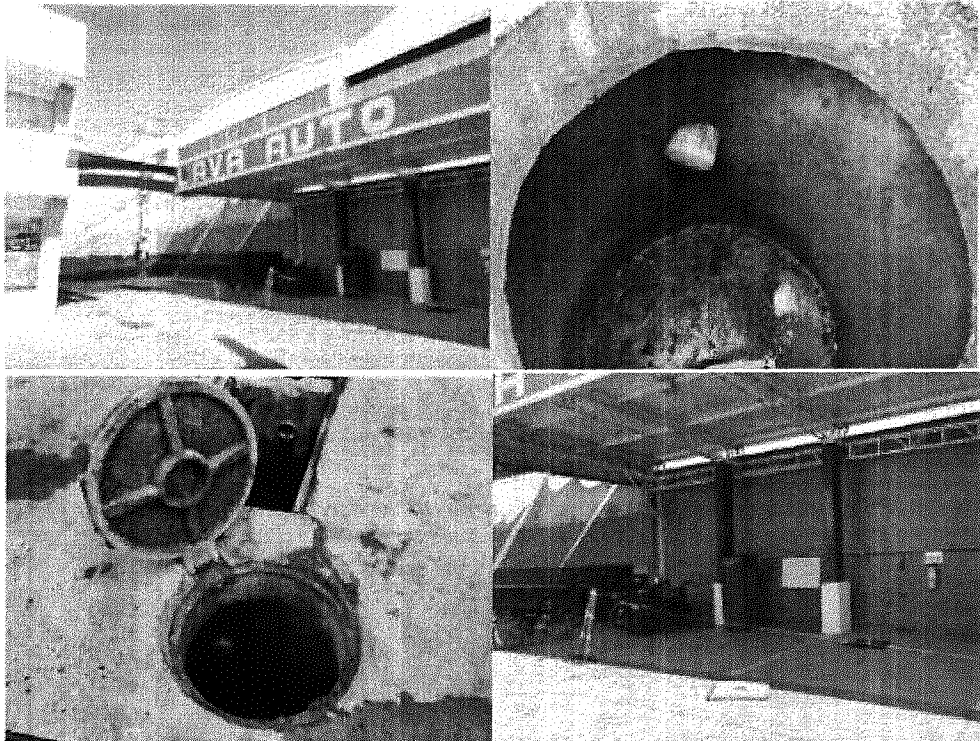


Ilustración 1. Desconexión evidenciada por PARQUIAMERICA 5 de agosto 2023.

Fuente: OFI – 0979/2023 – Empresa PARQUIAMERICA PH

Durante la visita de inspección de esta autoridad ambiental, se evidenció el sellamiento de la tubería de descarga con poliuretano, dando cumplimiento al requerimiento solicitado en visitas anteriores.

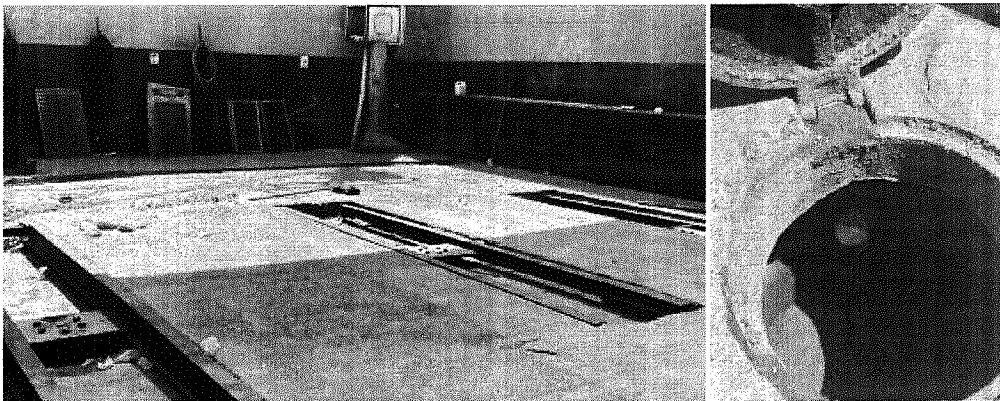


Ilustración 1. Sellamiento en poliuretano en el registro final de ARnD provenientes del Lavautos y Multiservicios Parquiamerica S.A.S

Fuente: Autores 2023

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

4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

De acuerdo con lo contemplado por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la Ciudad de Cartagena, el cual fue adoptado mediante Decreto 977 de 2001, y de acuerdo con los estudios de mercadeo adelantados por PARQUIAMERICA en el proyecto Parque Industrial TLC de la Américas se desarrollarán actividades de tipo Industrial 2 y Comercial 2.

La PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, respecto de la cual se está solicitando el PERMISO DE VERTIMIENTOS, está ubicada en una ZONA COMÚN, constituyéndose en un BIEN COMÚN ESENCIAL, al tenor de lo dispuesto en el Art. 3 de la ley 675



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

del 2001, esta zona pertenecen en Común y Proindiviso a todos los propietarios de los Bienes Privados, por lo tanto, los mismos no están identificados con un Número de Referencia Catastral; y por ende, esta circunstancia imposibilita la tenencia de una certificación de USO DEL SUELO.

Dado lo anterior, se atiende lo dispuesto a este tipo de inmuebles, en el Art. 3 de la ley 675 del 2001; teniendo en cuenta que se cumple con lo adoptado en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la Ciudad de Cartagena (Decreto 977 de 2001), y se acoge el Certificado de Tradición y Libertad correspondiente al Folio Matriz Nro. 060- 235311, del cual se derivan todos los Predios Privados ubicados en PARQUIAMERICA P.H.

4.2 LOCALIZACION

La empresa PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. - PARQUIAMÉRICA S.A., se encuentra ubicado en la Zona Industrial Mamonal Km 6 Vía Cospique; hace parte de la Localidad 3 llamada Industrial de la bahía de acuerdo a 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°20'30"N

Longitud: - 75°29'41"W

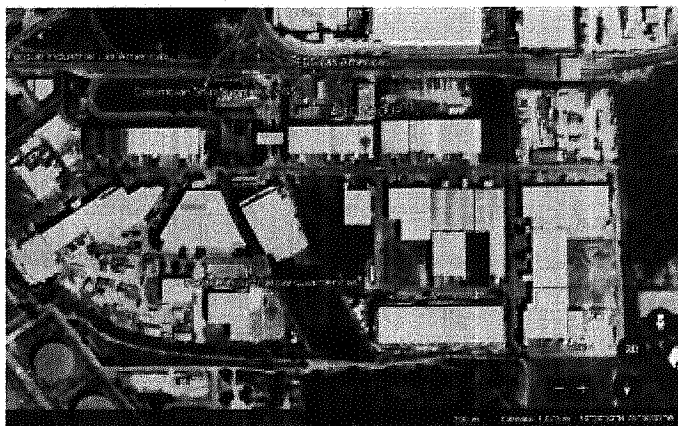


Ilustración 2. Localización de la zona a visitar. Fuente: Google Earth 2023



Ilustración 3. Coordenadas del Vertimiento N: 10°34'20" W: 75°29'50"

5. DESCRIPCION 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: Canal Policarpa I
- Fuente de abastecimiento: Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. (Acuacar)
- Tiempo de descarga: 24 horas/ diaria
- Frecuencia: Diaria
- Caudal: 136 m3 /día
- Tipo de Flujo de la descarga: Continuo

6. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

6.1. CARACTERIZACIÓN DEL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO VERTIMIENTO



ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL

Manga, 4ta Avenida calle 28 #27-05 Edificio Seaport Centro Empresarial, Cartagena - Bolívar.

Los sistemas de tratamientos (PTAR) están diseñado para tratar todas las aguas residuales derivadas de las actividades cotidianas desarrolladas en la instalación del PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL. El resultado de caracterización del agua residual se comparará con los datos de vertimiento Puntuales Aprobados según Resolución 631 del 2015 Capítulo V Artículo 8 "Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas – ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpo de agua", ítem "aguas residuales domésticas – ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios con una carga mayor a 625,00 Kg/día DBO5".

A continuación, se procede a evaluar los resultados de las caracterizaciones a las ARD, obtenidos en la PTAR, realizado en el mes de abril de 2023 por el por el LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ORTIZ MARTÍNEZ S.A.S. (LABORMAR), acreditado por el IDEAM bajo la Resolución N° 0374 del 23 de marzo de 2022.

6.1.1. Descripción del sitio de muestreo

La empresa PARQUIAMÉRICA S.A, con el objetivo de evaluar la calidad de sus vertimientos, estableció 1 sitios de muestreo. En la tabla 1 se detallan las características del monitoreo para el reporte de caracterización del primer semestre de 2023.

Tabla 1. Características del Monitoreo I Semestre 2023

SITIO DE MUESTREO	MATRIZ DE LA MUESTRA	NATURALEZA DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	FECHA INICIO DE MONITOREO	FECHA FINALIZACIÓN MONITOREO	GEOREFERENCIACIÓN
Salida Sistema	Agua	ARD	Simple	2023-04-10	2023-04-10	N: 10°34'20.0" W: 75°29'50.0"

6.1.2. Resultados de análisis de laboratorio y comparación con la normativa.

A continuación, se realiza la comparación de los parámetros tomados en el punto de muestreo, en la cual se estará comparando con la Resolución 631 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 – abril de 2023.

PARÁMETRO	UNIDADES	ENTRADA DEL SISTEMA	SALIDA DEL SISTEMA	VALORES MAX. PERMISIBLES SEGÚN LA RES. 0631 DEL 2015 ART.8	CUMPLE
Temperatura	°C	31,0	30,5	40	✓
pH	U de pH	6,43 - 6,86	7,09-7,33	6,00-9,00	✓
Sólidos sedimentables	mL/L	0,1	0,1	5,00	✓
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O2 /L	LDM<40,51<LCM	LDM<40,51<LCM	180,00	✓
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg O2 /L	21,03	21,0	90,00	✓
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg /L	11,3	11,3	90,00	✓
Grasas y Aceites	mg/L	LDM<0,41<LCM	LDM<0,41<LCM	20,00	✓
Sustancias activas al azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0,201	0,201	Análisis y reporte	✓
Hidrocarburos totales	mg/L	ND	ND	Análisis y reporte	✓
Ortofosfatos / Fósforo Reactivo Total (P-PO ₄ ⁻³)	mg/L	0,821	0,821	Análisis y reporte	✓
Fosforo Total (P)	mg/L	1,675	1,675	Análisis y reporte	✓
Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	1,51	1,510	Análisis y Reporte	✓
Nitritos (N- NO ₂ ⁻)	mg/L	ND	ND	Análisis y Reporte	✓
Nitrógeno Amoniacal (N-H ₃)	mg/L	23,92	23,9	Análisis y Reporte	✓
Nitrógeno Total (N)	mg/L	26,92	26,9	Análisis y reporte	✓
CAUDAL	L/s		1,31		

✓ : cumple. NA: No aplica. X: No cumple. NR: No reporte ND: No detectable

6.1.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con el muestreo y análisis realizado a las aguas residuales doméstica, en el mes de abril cumple con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 Art.8, al reportar todos los parámetros exigidos para los vertimientos de aguas residuales domésticas y estar dentro de los valores límites máximos permisibles para todos los parámetros analizados.

6.2. ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE DESCARGA DE LOS VERTIMIENTOS – MEMORIAS DE CÁLCULO Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO.

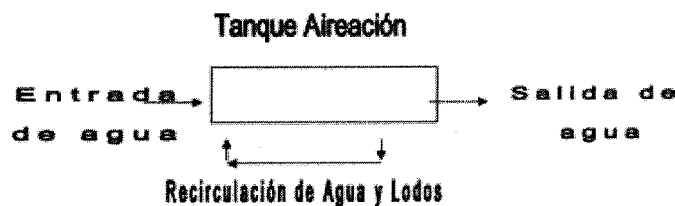
6.2.1. Descripción del sistema de tratamiento

La planta de tratamiento usa el principio de funcionamiento conocido en la literatura como “Lodos Activados” el cual es un proceso aeróbico (requiere aire) de biodegradación de los compuestos orgánicos contenidos en las aguas residuales. Esta planta de tratamiento está diseñada para tratar en condiciones normales, un caudal de 180 m³ /día de agua residual doméstica.

Esta biodegradación se lleva a cabo en un tanque de aireación por microorganismos naturales, especialmente bacterias aerobias que son reproducidas diariamente para que se alimenten de los contaminantes y al cumplir su ciclo biológico y pasar a los decantadores o clarificadores se precipitan como lodos que son recirculados a tanques anteriores o se eliminan mediante lechos de secado u otra forma de disposición final.

La tecnología usada en la planta se llama Tecnología de Lodos Activados con Módulos Biológicos, la cual, se prefiere su simplicidad y eficiencia.

El siguiente diagrama describen con exactitud la forma de operación de la planta, los módulos biológicos, el sistema de recirculación de aguas y lodos, el manejo del agua para permitir, entre otras características favorables, el flujo en condiciones de fallas o falta de energía en las bombas de dosificación hacia los tanques.



• Flujo del Agua a través de la Planta de tratamiento.

El agua para tratar normalmente viaja por un tubo colector de alcantarillado a varios metros bajo la superficie del terreno, desde donde se vierte a un pozo de bombeo donde se coloca una bomba sumergible, la cual transporta el agua hacia el primer tanque de la planta de tratamiento, llamado también tanque de igualación porque sirve para regular el flujo del agua hacia los tanques de tratamiento.

• Tanque de igualación

Cada uno de estos tanques recibe el agua a tratar y entrega el agua tratada mediante rebose por gravedad. Cada tanque cumple una función de tratamiento progresivo, de manera que la suma de tres tanques alcance una eficiencia de tratamiento igual o superior al 90%. La cantidad y tipo de módulos y medios de almacenamiento, así como el tamaño del tanque determinan la contribución a la eficiencia final de remoción de contaminantes. El último de los tanques de aireación se denomina tanque de pulimento final y a su salida se considera terminado el proceso de tratamiento.

• Sistema de desinfección.

Al final de la planta hay un sistema de desinfección del agua, para evitar problemas de salud en caso de ingestión directa por personas que pueden confundir el agua producida por la planta con agua potable, dado que no tiene olor ni sabor y es clara como el agua potable.

• Descripción de los módulos biológicos.

En cada uno de estos tanques encuentran los módulos biológicos, cuyo nombre describe que almacenan medios biológicos o sea microorganismos y contienen todos los conductos y conexiones para recibir en su interior el agua a tratar y el aire necesario y suficiente para la acción de los microorganismos y el mantenimiento de los módulos, de los cuales salen los conductos que llevan el agua tratada por gravedad hacia el siguiente tanque.

Otra razón del nombre es que los módulos se construyen en medidas tales que son múltiplos de un módulo inicial de 0.50 metros de ancho por 0.50 metros de largo y múltiplos de 0.50 metros de alto,



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL



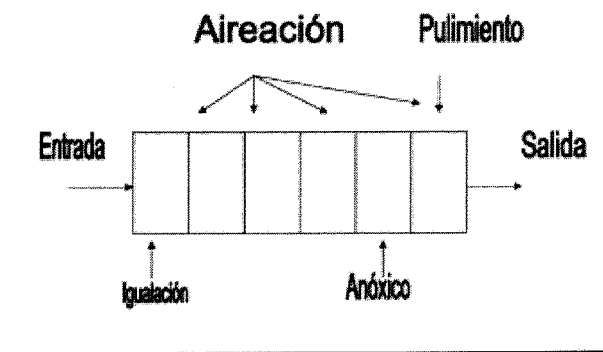
Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

de manera que los procesos de fabricación, transporte y ensamble en el sitio se simplifiquen para ahorrar costos y estandarizar las capacidades de las plantas. Los módulos actúan como reguladores del flujo de manera que cualquier gota de agua a tratar deba recorrer una distancia suficiente a través de los medios de almacenamiento de microorganismos para permitir la acción de estos. Así mismo en este transcurso los medios actúan como filtros que remueven los sólidos suspendidos, haciendo innecesario el uso de clarificadores o sedimentadores.

Cada módulo es auto contenido, pues incluye todos los elementos necesarios para su funcionamiento y sólo debe bajarse al tanque, conectarse a la tubería que le trae el aire y conectarse a la tubería que lleva el agua que sale del módulo hacia el siguiente tanque. Estos se pueden armar en fábrica o conectarse uno al lado del otro mediante las tuberías de aire y las estructuras de soporte que hacen parte integral de los módulos.

• Tanque de Desnitrificación

Entre los tanques de aireación equipados con módulos biológicos se construye un tanque de quietud, anóxico (No aireado) con el propósito de permitir la desnitrificación (remoción de Nitrógeno) parcial del agua con el fin de reducir el nivel de algas en los tanques o reservorios de almacenamiento del agua tratada, la cual es especialmente apta para riego.



6.2.2. Especificaciones técnicas

La PTAR existente dentro del parque industrial PARQUIAMERICA puesta en marcha incluye las siguientes especificaciones técnicas:

El Sistema consta de un tanque de concreto y de un conjunto de bombas, equipos de Aireación y módulos biológicos. el suministro del efluente está a una distancia de cero (0) mts, a nivel del terreno en el sitio donde se encuentra la planta y cuenta con una tubería para llevar el efluente desde la PTAR al canal de aguas lluvias.

Cada sistema deberá incluir:

- Un (1) Tanque de Concreto para tratamiento y agua tratada
- Un Foso de bombeo.
- Una caseta de equipos
- Un lecho de secado de lodos
- Dos Bombas sumergibles especiales para aguas negras.
- Uno (1) o más de los módulos biológicos.
- Dos (2) o más Bombas dosificadoras hacia los tanques de tratamiento.
- Un (1) Bomba de recirculación
- Dos Compresores o Sopladores de Aire.
- Dos (2) Temporizadores programables (PLC).
- Un Conjunto de controles eléctricos, con protectores y arrancadores para los motores y demás componentes eléctricos.
- Un (1) Sistema de desinfección del agua tratada.

• Capacidad De Tratamiento.

La capacidad de tratamiento se definirá en términos de remoción de BOD (Demanda Bioquímica de Oxígeno), medida en kilos o libras por día de BOD5. A menos que se especifique lo contrario, el flujo promedio diario de agua residual a tratar para la capacidad especificada se asume que tiene una concentración de 250 miligramos por litro (Mg/L) de BOD5.

• Capacidad Hidráulica.

Carga Hidráulica máxima. El Sistema deberá ser capaz de manejar flujos adicionales y por infiltración. El Sistema está en capacidad de tratar un ciento veinte por ciento (120%) de la carga hidráulica diaria de diseño por hasta 48 horas sin bajar la eficiencia del 80%.



ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL

Manga, 4ta Avenida calle 28 #27-05 Edificio Seaport Centro Empresarial, Cartagena - Bolívar

Carga Hidráulica mínima. El Sistema será capaz de manejar flujos concentrados o períodos de bajo flujo sin problemas. Las únicas condiciones que se deben cumplir en casos de flujo mínimo son: El tanque debe estar lleno inicialmente y el flujo de entrada deberá ser suficiente para mantener el nivel del tanque, dicho de otra manera, que sea mayor a las pérdidas, como evaporación.

• **Almacenamiento De Lodos.**

El Tanque principal, o tanque de módulos Biológicos, provee capacidad de almacenamiento de lodos por un período de tiempo de cuatro meses, calculado en forma conservativa. Se hace mención a que en la práctica hay variaciones en la rata de acumulación de lodos y que no se requiere un lecho de secado de lodos. Sin embargo, existe un lecho de secado de los de 3.0 m x 6.0 m con tapa de teja plástica translúcida.

• **Características Del Efluente.**

Para cualquier nivel de carga y hasta la carga de diseño, el Sistema será capaz de remover no menos del noventa por ciento (90%) de la Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO5) y del 90% de los sólidos suspendidos en las aguas residuales suministradas al Sistema. Típicamente la planta producirá efluente con no más de veinticinco miligramos por litro (25 mg/l) de BOD5 ni más de 30 mg/l de sólidos suspendidos. La PTAR tiene un tanque Anóxico con el objetivo de hacer un proceso parcial de eliminación de Nitrógeno, pero, a menos que los niveles deseados de nitrificación se especifiquen dentro de los parámetros de diseño, la planta se suministrará con el objetivo principal de remoción de Carbono Orgánico.

• **Condiciones De Operación.**

La planta operará a la capacidad de diseño si se cumplen las siguientes condiciones de operación:

- a) Temperatura mínima del agua de entrada de 4 grados Centígrados.*
- b) Temperatura máxima del Aire Ambiental de 45 Grados Centígrados.*
- c) Altura Máx. 3000 Mts sobre el Nivel del Mar. Opción para mayor altura.*
- d) Suficiente Nitrógeno y Fósforo para mantener estabilidad biológica.*
- e) Presencia de Organismos nitrificadores endógenos para mantener el proceso de nitrificación. Ausencia de químicos tóxicos en el agua residual.*
- f) Instalación y operación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.*

• **Mantenimiento**

El Sistema no requerirá de mantenimiento diario. A menos que se especifique lo contrario, el único mantenimiento requerido es la limpieza de la rejilla o malla de entrada, el lavado periódico en reverso de los módulos, la lubricación del subconjunto de inyección de aire cada mes y la remoción periódica de lodo acumulado.

• **Proceso.**

Es el proceso conocido con el nombre genérico de "lodos activados", mejorado con módulos biológicos exclusivos del fabricante, que contribuyen a reducir la producción de lodos y tamaño del tanque requerido para un flujo dado.

Este proceso es totalmente biológico y emplea microorganismos naturales que se confinan para su crecimiento y desarrollo en los módulos que se encuentran sumergidos en el tanque de tratamiento, en presencia de un ambiente rico en oxígeno disuelto y en continuo contacto con el agua residual.

El oxígeno y la mezcla turbulenta se proveen por un subconjunto de Aireación y difusores. Los microorganismos que se encuentran normalmente en el agua residual se alojarán en los módulos confinados y se alimentarán con los nutrientes orgánicos del agua residual. A medida que estos organismos van cumpliendo su ciclo de vida, se permite que caigan al fondo del tanque a la zona de lodos.

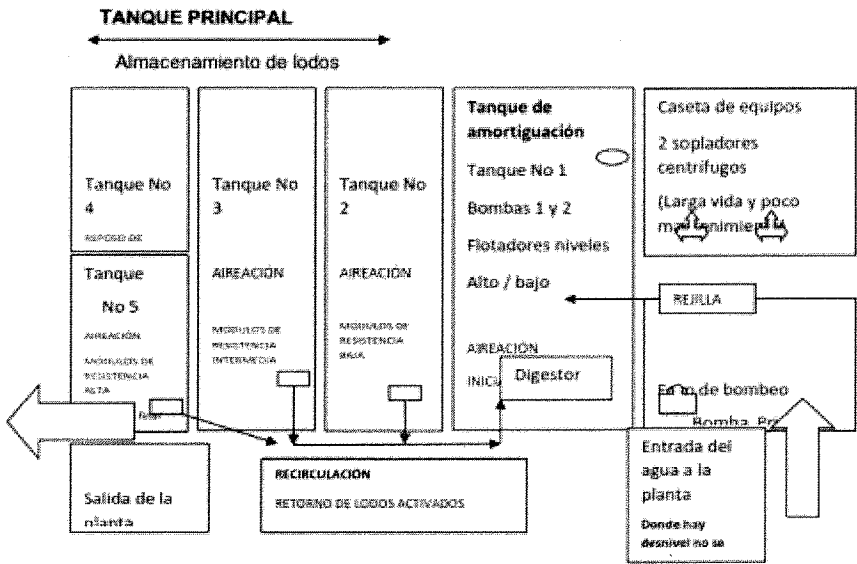
La Oxidación biológica, la clarificación y el almacenamiento de lodos son procesos inherentes al Modulo Biológico y al tanque en el cual está contenido. El proceso es autorregulado y el rendimiento del Sistema no está sujeto a la habilidad del operario.

• **Operación.**

El nivel medio del agua en la zona de tratamiento se mantiene constante. A medida que entra nueva agua residual al tanque, una cantidad igual de agua procesada es desplazada hacia el siguiente tanque o hacia fuera, por gravedad, conformando el efluente del proceso.

Los sopladores que hacen parte del subconjunto de inyección de aire alimentan a los difusores de aire y a los elevadores o bombas de aire que remueven el exceso de lodos del fondo del Tanque.

• Componentes De La PTARD



6.2.3.Memorias de Calculo

Calculo de PTARD Parquiamerica (2013)					
Tanque y Obras Civiles					
Poblacion equivalente	personas	4.500			
Consumo per capita	Libros por persona dia	150			
Caudal diario (m3)		675	7,81	lps	
Horas de retencion		9			
Cap tanques	Metros cubicos	253	270,00	Real	
Profundidad media	(Metros)	2,20			
Prof maxima	(Metros)	2,50			
Prof bajo tierra	(Metros)	2,00			
Altura sobre tierra	(Metros)	1,00			
Borde libre	(Metros)	0,50			
Relacion Larg-Ancho		0,11	1,75	real	
Area requerida	(Metros cuadrados)	115,06	Ajustes al resultado..		
Ancho	(Metros)	32,00	externo		
Longitud	sin divisiones	3,60	56,10	Con divisiones	
Test	A x L	115,06			
			Longs	Tiempo	Nro difs
Primer Tanque	Horas residencia	3,8			5
	Volumen (M3)	106,875			
	Area (M2)	44,53			
	Longitud (Mts)	1,39	18,00	49,15	
Segundo Tanque Aire	Horas residencia	1,80			600
	Volumen (M3)	50,63			
	Area (M2)	23,01			
	Longitud (Mts)	0,72	11,00	27,53	
Tercer tanque Aire	Horas residencia	1,50			300
	Volumen (M3)	42,19			
	Area (M2)	21,09			
	Longitud (Mts)	0,66	8,00	18,20	
Cuarto Tanque Anox	Horas residencia	0,6			
	Volumen (M3)	16,875			
	Area (M2)	9,38			
	Longitud (Mts)	0,29	4,00	8,19	
Quinto tanque Aire	Horas residencia	1,2			150
	Volumen (M3)	33,75			
	Area (M2)	16,875			
	Longitud (Mts)	0,53	8	18,20	
Sexto tanque riego	Horas residencia	0,70			5
	Volumen (M3)	19,6875			
	Area (M2)	10,94			
	Longitud (Mts)	0,34	5	10,24	
	Total longitudes internas		54,00	131,53	1060
	Mas divisiones		2,10		
	Total longitud tanque		56,10		

Equipos		m3/día	lpm	gpm	m3/hora
Capacidad Bombas fono (150%)		1.013	703	186	42.1875
Capacidad Bombas sentina (75% c/u)		759	527	139	31.64
Tanque Amortiguación					
Horas del día	%	% Acumul.	Vol in	Vol Acc	Vol out
0	2	2	13.5	13.5	0.00
1	2	4	13.5	27	0.00
2	2	6	13.5	40.5	31.64
3	2	8	13.5	54	31.64
4	4	12	27	81	0.00
5	9	21	60.75	141.75	31.64
6	13	34	87.75	229.5	63.28
7	5	39	33.75	263.25	31.64
8	2	41	13.5	276.75	31.64
9	2	43	13.5	290.25	31.64
10	2	45	13.5	303.75	31.64
11	4	49	27	330.75	31.64
12	5	54	33.75	364.5	31.64
13	4	58	27	391.5	31.64
14	2	60	13.5	405	31.64
15	3	63	20.25	425.25	31.64
16	7	70	47.25	472.5	31.64
17	12	82	81	553.5	63.28
18	5	87	33.75	587.25	31.64
19	3	90	20.25	607.5	31.64
20	2	92	13.5	621	31.64
21	2	94	13.5	634.5	31.64
22	2	96	13.5	648	0.00
23	2	98	13.5	661.5	31.64
24	2	100	13.5	675	0.00
Vol in incluye 500 litros/hora recirculación			675		696.09
Equipos de Aireación					
Nro difusores:	1000	600	300	150	5
Volumen CFM	5000	40 x 15	20 x 15	10 x 15	incaal
HP cada Soplador	50				
CFM difusor	5.00	Check			
Concreto	Area (M2)	espesor (m)	Vol m3		
Fondo	1795.2	0.3	538.56		
Paredes externas	525	0.3	157.50		
Paredes internas	471	0.3	141.30		
Totales	2791.2		837.36		
Costo a Vir Unit	USD\$/m3	220	\$ 184.219	mas hierro, excav y transporte	
Acero de refuerzo	Metros/m2 1 malla	Mts varilla	Kg/Metro	Kg 1malla	Mallaest
Varilla 3/4" sobre piso	12	33494.4	2.235	74859.984	62227.764
Varilla 1/2" enterrado	20	55824	0.994	55489.056	46125.576
Costos Acero		USD\$/ Kg	2		
Sobre piso	\$ 274.175				
Enterrado	\$ 203.229	Peso total	1875.69	Tona	
Transp y descargue	\$ 50.000			Pesos Col	1800
Total Tanque s/piso	\$ 508.395				
Total Tanque enterrado					
	\$ 437.448			\$ 787.407.235	\$ 438.615

6.3. MANEJO DE RESIDUOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

El sistema de tratamiento de aguas residuales domestica con que cuenta el parque industrial PARQUIAMERICA, es un sistema que genera dos tipos de residuos:

- **Residuos sólidos inorgánicos:** estos son residuos que se generan cuando se adquieren insumos para el tratamiento de la PTARD (bolsas plásticas, cajas de cartón y tanques de 5 galones donde se almacenan las bacterias que se utilizan).
- **Residuos orgánicos:** estos se generan como resultado de la poda que se realiza en las zonas verdes que se encuentran dentro de la PTARD.

Para la disposición adecuada de estos residuos se establecen dos procesos:

- **Proceso para residuos sólidos inorgánicos:** de forma periódica la empresa de aseo Veolia, realiza recolección de los residuos, los cuales son dispuestos en el relleno sanitario los Cocos. Para esta actividad en la PTARD se cuenta con una caneca rotulada para la disposición de estos residuos.
- **Proceso para residuos sólidos Orgánicos:** para los residuos de podas que se producen dentro de la PTARD, se realiza acopio para su secado y luego se procede a chipear con el fin de utilizarlo como abono de las plantas.

6.4. EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los impactos ambientales, la empresa PARQUIAMERICA S.A. tuvo en cuenta los diferentes procesos que se han llevado a cabo en los sistemas de pretratamiento y tratamiento, además de las diferentes dinámicas sociales, económicas y naturales que configuran los impactos ambientales.

MEDIO	RECURSO SOCIAL/AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NATURALEZA (+/-) Positivo (-) Negativo	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MONITOREO	PERMANENCIA	REVERSIBILIDAD	RIESGO	ACUMULACIÓN	EFECCIÓN	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	CALIFICACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL
ABIOTICO	HIDROLOGICO	Contaminación del recurso hídrico superficial	-1	2	3	2	2	2	2	4	4	4	2	-34	Moderado
	ATMOSFERICO	Alteración de la calidad del aire por material particulado	-1	1	2	3	1	1	1	1	4	2	1	-21	Irrelevante
		Alteración de la calidad del aire por olores molestos	-1	1	2	3	1	1	1	1	4	2	1	-21	Irrelevante
	ECOSISTEMAS TERRESTRES	Afectación paisajística	-1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	-18	Irrelevante
BIOTICO	FLORA	Alteración de la cobertura vegetal	-1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	-16	Irrelevante
		Alteración a comunidades de flora	-1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	-16	Irrelevante
	FAUNA	Alteración las comunidades hidrobiológicas	-1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	-21	Irrelevante
		Composición estructura y diversidad del													
		Alteración de las poblaciones de fauna	-1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	-18	Irrelevante
SOCIOECONOMICO	SOCIAL	Molestias o conflictos con la comunidad	-1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	-14	Irrelevante

6.4.1. RESULTADO DE LA EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO:

Teniendo en cuenta la matriz de evaluación ambiental, el impacto con mayor calificación es el de Contaminación del recurso hídrico superficial, indicando que su relevancia en el ambiente es “MODERADO”, es decir, la afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.

IMPACTO AMBIENTAL	RELEVANCIA DEL IMPACTO EN EL AMBIENTE	SIGNIFICADO
Contaminación del recurso hídrico superficial	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas

En cuanto a los demás impactos evaluados, el resultado obtenido indico que su relevancia en el ambiente es “IRRELEVANTE”, es decir, la afectación del mismo es bajo en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.

Aun así, se considera importante establecer medidas para los impactos de la alteración de la calidad del aire por material particulado, alteración de la calidad del aire por olores molestos, Alteración de las comunidades hidrobiológicas, ya que es mayor en comparación a los demás impactos “IRRELEVANTES”.

La evaluación ambiental de la empresa tiene como finalidad primordial la previsión integral de los impactos ambientales negativos que se puedan causar con el desarrollo de la actividad del sistema de tratamiento de aguas residuales

domésticas. En el desarrollo de la evaluación se tuvo en cuenta el objetivo principal de asegurar que se examinaran todas y cada una de las actividades y sus aspectos relacionados. Esto con el fin de conocer y determinar la magnitud de los impactos generados en el sistema de manejo de los residuos líquidos. Lo anterior, para proponer las medidas de control y mitigación correspondientes.

7. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO

ANÁLISIS DE RIESGOS INTERNOS (TECNOLÓGICO) DE LOS SISTEMAS DE VERTIMIENTO

Este análisis considera las fallas que puedan presentarse de tipo tecnológico, considerando los siguientes ítems:

- Máquinas y equipo
- Mano de Obra

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

Las fallas que pueden presentarse en la operación del manejo de aguas residuales domesticas por desgaste de equipos están relacionadas así:

1. Fisuras en los tanques o cajas en concreto, dado que pueden presentarse fugas requiriéndose una parada para su reacondicionamiento generando inconvenientes en la operación normal de los sistemas.
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. A continuación, se presentan algunas fallas que podrían presentar los sistemas de manejo de las aguas residuales procedentes de la operación de la empresa.

TIPOS DE FALLAS
Falta de control en la operación de los registros
Mal manejo en las operaciones de limpieza y extracción de sólidos sedimentables
Mal manejo en las operaciones de limpieza y extracción de sólidos del sedimentador
Posible contaminación por mal manejo de lodos.
Corto circuito en equipos.
Mal manejo de residuos provenientes del sistema de pretratamiento
Falta de control en el mantenimiento del sistema

• PROBABILIDAD ESPECÍFICA DE SINIESTROS

La probabilidad de ocurrencia de un determinado evento contingente, varía desde el evento de suceso imposible hasta el evento de suceso frecuente. Como en todo análisis de probabilidad, al evento seguro se le asigna un valor de 1 y al evento nulo o imposible una probabilidad de cero o cercano a cero. Enseguida se muestra la clasificación de probabilidad de siniestros y su respectivo peso porcentual.

Áreas amenazadas	Inundación	Seísmo	Accidentes por daños o desgaste de equipos	Incendios	Explosiones	Deslaves	Accidentes de tránsito	Daños operacionales	Fugas	Terremotos eléctricos
Filtro anaerobio								X		
Registros	X	X	X					X		
Tanques sépticos	X				X			X	X	
Equipos	X	X	X	X	X			X	X	X

Tabla 2. Escenarios de siniestros – tratamiento de aguas residuales domesticas del parque industrial PARQUIAMERICA

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.

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 232 escenarios, 62 marginales, 3 de carácter crítico y 2 de carácter catastrófico.

PROBABILIDAD	GRAVEDAD				Total
	Insignificante 1	Marginal 2	Crítico 3	Catastrófico 4	
Frecuente 0.1					
Moderado 0.8					
Ocasional 0.6	17	5	0		22
Remoto 0.4	26	8	0		34
Improbable 0.2	54	10	0	0	64
Imposible 0.1	135	39	3	2	179
Total	232	62	3	2	299
	Se requiere del diseño de una respuesta detallada por emergencia				
	Se requiere de una respuesta tipo general para el manejo de contingencias				
	No amerita de inversión en recursos especiales de preparación de respuestas				

Tabla 8. Resumen de escenarios de riesgos

La empresa **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA S.A.**, para el sistema de manejo de aguas residuales domésticas de sus instalaciones, ha definido un grupo de medidas para prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados y valorados, las cuales se definen para las fases de implementación, operación normal de las actividades y mantenimiento de los sistemas.

Este grupo de medidas se presentan en forma de fichas en las cuales se precisa el tipo de medida, las acciones propuestas, los mecanismos y estrategias de implementación, los objetivos y metas, cronograma e indicadores de seguimiento para el manejo de aguas residuales de las siguientes actividades:

- Ficha 1. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
- Ficha 2. ACTIVIDADES DE VERTIMIENTOS
- Ficha 3. ACTIVIDADES SISTEMA ELECTRICO
- Ficha 4. ACTIVIDADES DE POSIBLES INCENDIOS

8. PLAN DE CONTINGENCIA.

Se presentaron los procedimientos y/o protocolos de emergencia y contingencia del sistema de manejo de aguas residuales en la operación de la empresa **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA S.A.**, para responder oportuna y eficazmente en las situaciones de emergencias con el fin de controlar y reducir el impacto sobre el ambiente, el sistema de manejo de vertimientos y los procesos productivos.

9. ANALISIS Y EVALUACION DE LA SOLICITUD.

PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA S.A. identificada con NIT 900463081-8, ha solicitado al Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, el permiso ambiental de vertimientos líquidos de sus aguas residuales domésticas; pues son actividades susceptibles de permiso de vertimientos dado a la ubicación de las instalaciones y de su actividad principal; y ha propuesto un sistema de tratamiento para sus aguas residuales domésticas, para luego ser vertidas finalmente al canal Policarpa 1.

El sistema propuesto para el tratamiento de las aguas residuales domésticas por parte de la empresa **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA S.A.**, se adapta al tipo de aguas residuales a tratar.

En la caracterización fisicoquímica de vertimientos presentada se observó que el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas cumple con los parámetros fisicoquímicos establecidos en la resolución 0631 del 2015 en su artículo 8.

La información aportada por el solicitante se encuentra completa y acorde con los requisitos exigidos en para la solicitud del permiso de vertimientos de acuerdo a lo contemplado en el Artículo 41 y 42 del Decreto 3930 de 2010 y el Artículo 2.2.3.2.20.2. del decreto 1076 de 2015.

El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento presentado por la empresa, contiene la información requerida en los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento, adoptada mediante Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012, por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En base a lo anterior se emite lo siguiente:

CONCEPTO TÉCNICO

Después de revisado y analizado el documento presentado, de analizar la norma de vertimientos y luego de la visita de inspección efectuada al sitio; se conceptúa lo siguiente:

1. **Es viable otorgar el permiso de vertimientos a la empresa PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. PARQUIAMERICA S.A. para las aguas residuales domésticas que son vertidas hacia el canal policarpa 1.** por un término de cinco (5) años y la Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento de las ARD, en su sede localizadas en Vía Mamonal km 6 sector Cospique, en el Municipio de Cartagena.

PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. PARQUIAMERICA S.A debe:

2. Socialización periódica del Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos (PGRMV) aprobado con todo el personal de la empresa que se encuentren relacionados con la operación de la PTAR. A su vez deberán tener los registros y evidencias de dicha socialización.
3. Implementar un sistema de contención (Válvula de compuerta) en el tramo del canal pluvial de descarga antes de la salida del predio y conexión al Canal Policarpa 1; con la finalidad de contener cualquier vertimiento de emergencia y evitar su paso hacia el cuerpo de agua.

4. Presentar con una frecuencia semestral 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 3 días 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
- iv. Resolución de acreditación del Laboratorio que prestó el servicio.
- v. Soporte de calibración de equipos utilizados In Situ.

d. En caso de que la Autoridad Ambiental determine que la empresa aun cumpliendo con las normas de vertimiento, produzca en el cuerpo de agua receptor, concentraciones que excedan los criterios de calidad admisibles para los usos asignados al recurso, podrá exigir valores más restrictivos en el vertimiento.

5. Informar de inmediato y por escrito a la Autoridad Ambiental y demás autoridades competentes, cuando se presenten situaciones de emergencias en las instalaciones de la PETAR, que puedan producir deterioros al ambiente, a los recursos naturales renovables o a la salud humana de los habitantes de la zona, explicando los hechos ocurridos, causas y medidas adoptadas para superar la emergencia. Los costos de tales medidas y los de la recuperación o resarcimiento de los posibles daños ambientales que se causen serán responsabilidad de la empresa **PARQUIAMÉRICA S.A.** Si la situación presentada limita o impide el cumplimiento de la norma de vertimiento por parte de la empresa en un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias, deberán poner en marcha el plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento previsto en el artículo 2.2.3.3.5.4. del decreto 1076 de 2015.

6. Presentar los certificados de disposición final de lodos generados en los lechos de secado de una vez realizados las jornadas de limpieza y mantenimiento de la planta de tratamiento. Estos deben ser dispuestos con un tercero con licencia ambiental autorizada por la autoridad competente para el manejo ambiental adecuado de los mismos.

7. Llevar registro de las cantidades de aguas residuales y lodos, los cuales serán revisados por la autoridad ambiental competente en las visitas de seguimiento, control y vigilancia ambiental

8. Presentar anualmente ante esta autoridad ambiental, la autodeclaración de Tasa Retributiva correspondiente al vertimiento generado en la PTAR para sus ARD tal como lo estipula el artículo 2.2.9.7.5.4. (Capítulo 7, Sección 5) del Decreto 1076 de 2015.

a. El valor de caudal deberá ser medido de forma diaria a la salida del sistema que permita corroborar el caudal mensual generado para el reporte de dicha autodeclaración.

EPA Cartagena, realizará y efectuará seguimiento y control a las operaciones y actividades que realiza la Sociedad **PARQUE INDUSTRIAL TLC DE LAS AMERICAS S.A. PARQUIAMÉRICA S.A.** para verificar el cumplimiento de las normatividades ambientales y el cumplimiento de las actividades propuestas para la mitigación de los impactos ambientales consignados en el Documento Ambiental entregado.

(...)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que es obligación del Estado y de la personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

C A R T A G E N A

Que el artículo 80 ibídem, establece que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución..."

Que el artículo 132 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas que: "Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo"

Que el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone, que 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. Que el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos"

Que en el artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental y el artículo 2.2.3.3.5.5 indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que el artículo 6 del decreto 050 de 2018, modificatorio del artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.3.4.9, establece los requisitos adicionales que deberá reunir el interesado en obtener un permiso de vertimientos a suelo.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4. del Decreto 1076 de 2015, establece: "*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.*"

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que es función del Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Atendiendo a que luego de la evaluación documental e in situ correspondiente, la Subdirección Técnica y de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental, a través de Concepto Técnico No. 452 de fecha 17 de abril de 2024, indicó que es viable otorgar el permiso de vertimientos a la sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL con Nit. 900.463.081-8** para las aguas residuales domésticas que son vertidas hacia el canal Policarpa 1, se resolverá acogiendo dicho concepto técnico en su integridad.

Que, en mérito de lo expuesto, el director del Establecimiento Público Ambiental EPA-Cartagena,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS a favor de la sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL**, con Nit. **900.463.081-8**, representada legalmente por el señor **GERMAN LOPEZ PAREDES**, identificado con la CC. No. 73574509 o quien haga sus veces, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas – ARD que se generaran en el proyecto provenientes de actividades que se desarrollan al interior de las empresas que la conforman tales como; aguas residuales provenientes de los baños (descarga de retretes y servicios sanitarios), sistema de cocinas y cocinetas, y de elementos de lavado de aseo, lavado de paredes y pisos de la empresa.



PARÁGRAFO 1: El presente permiso se otorga por un término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 2: El beneficiario del permiso, deberá adelantar ante el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, la renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015, conforme a las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento Líquido de las Aguas Residuales domésticas de la sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL**, con Nit. 900.463.081-8.

ARTÍCULO TERCERO: Acoger en su totalidad el concepto técnico No. 452 de fecha 17 de abril de 2024, emitido por la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental de Cartagena.

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL**, deberá cumplir con las siguientes obligaciones contenidas en el concepto técnico acogido mediante la presente resolución:

- 4.1 *Realizar Socialización periódica del Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos (PGRMV) aprobado con todo el personal de la empresa que se encuentren relacionados con la operación de la PTAR. A su vez deberán tener los registros y evidencias de dicha socialización.*
- 4.2 *Implementar un sistema de contención (Válvula de compuerta) en el tramo del canal pluvial de descarga antes de la salida del predio y conexión al Canal Policarpa 1; con la finalidad de contener cualquier vertimiento de emergencia y evitar su paso hacia el cuerpo de agua.*
- 4.3 *Presentar con una frecuencia semestral 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 3 días 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*
 - iv. *Resolución de acreditación del Laboratorio que prestó el servicio.*
 - v. *Soporte de calibración de equipos utilizados In Situ.*
 - d. *En caso de que la Autoridad Ambiental determine que la empresa aun cumpliendo con las normas de vertimiento, produzca en el cuerpo de agua receptor, concentraciones que excedan los criterios de calidad admisibles para los usos asignados al recurso, podrá exigir valores más restrictivos en el vertimiento.*
- 4.4 *Informar de inmediato y por escrito a la Autoridad Ambiental y demás autoridades competentes, cuando se presenten situaciones de emergencias en las instalaciones de la PETAR, que puedan producir deterioros al ambiente, a los recursos naturales renovables o a la salud humana de los habitantes de la zona, explicando los hechos ocurridos, causas y medidas adoptadas para superar la emergencia. Los costos de tales medidas y los de la recuperación o resarcimiento de los posibles daños ambientales que se causen serán responsabilidad de la empresa PARQUIAMÉRICA S.A. Si la situación presentada limita o impide el cumplimiento de la norma de vertimiento por parte de la empresa en un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias, deberán poner en marcha el plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento previsto en el artículo 2.2.3.3.5.4. del decreto 1076 de 2015.*
- 4.5 *Presentar los certificados de disposición final de lodos generados en los lechos de secado de una vez realizados las jornadas de limpieza y mantenimiento de la planta de tratamiento. Estos*



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

deben ser dispuestos con un tercero con licencia ambiental autorizada por la autoridad competente para el manejo ambiental adecuado de los mismos.

4.6 Llevar registro de las cantidades de aguas residuales y lodos, los cuales serán revisados por la autoridad ambiental competente en las visitas de seguimiento, control y vigilancia ambiental.

4.7 Presentar anualmente ante esta autoridad ambiental, la autodeclaración de Tasa Retributiva correspondiente al vertimiento generado en la PTAR para sus ARD tal como lo estipula el artículo 2.2.9.7.5.4. (Capítulo 7, Sección 5) del Decreto 1076 de 2015.

a. El valor de caudal deberá ser medido de forma diaria a la salida del sistema que permita corroborar el caudal mensual generado para el reporte de dicha autodeclaración.

ARTÍCULO QUINTO: En caso de presentarse durante el desarrollo de las actividades efectos ambientales no previstos en el proyecto o Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de Vertimientos, la empresa deberá suspender las actividades e informar de manera inmediata al Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario del mismo, a fin de impedir la degradación del ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR al interesado que de requerirse ajustes, modificaciones o cambios sustanciales en el proceso de tratamiento que incida sobre el vertimiento, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SÉPTIMO: En caso de incumplimiento de lo establecido en el presente acto administrativo, esta Autoridad Ambiental, en ejercicio de las atribuciones consagradas en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, iniciará las actuaciones administrativas que sean contundentes y pertinentes en defensa del medio ambiente sano, procediéndose a imponer las medidas preventivas y sanciones que sean del caso, hasta cuando se allanen a cumplir lo requerido.

ARTÍCULO OCTAVO: Copia del presente acto administrativo será enviado a la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, para su seguimiento, vigilancia y control.

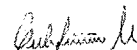
ARTÍCULO NOVENO: Notifíquese el contenido de la presente Resolución a la sociedad **PARQUE INDUSTRIAL PARQUIAMERICA PROPIEDAD HORIZONTAL** con Nit. 900.463.081-8., ubicado en Zona Industrial de Mamonal Km 6 Vía Cospique, a través de su representante legal **GERMAN LOPEZ PAREDES**, identificado con la CC. No. 73574509 o quien haga sus veces, a la dirección de correo electrónico parqueamericaph@gmail.com, conforme con lo establecido en la Ley 1437 de 2011, modificada por la Ley 2080 de 2021 y la Ley 2213 de 2022, por medio de la cual se establece la vigencia permanente del Decreto Legislativo 806 de 2020.

ARTÍCULO DÉCIMO: Contra del presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá interponer el representante legal o apoderado de la sociedad **ECOPETROL S.A.**, debidamente constituido, dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

ARTÍCULO DÉCIMOPRIMERO: PUBLICAR el presente acto administrativo en el boletín oficial del Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, a través de su página web, conforme lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚPLASE


MAURICIO RODRÍGUEZ GÓMEZ
Director General EPA Cartagena


Vo. Bo. Carlos Hernando Triviño Orozco
JOAJ EPA Cartagena

Proyectó: Jaine L. Visbal B. 
P.U. Cód. 219 Gr. 33.
OAJ -EPA CARTAGENA

