

RESOLUCION No. EPA-RES-00402-2024 DE JUEVES, 23 DE MAYO DE 2024

**“POR LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD DE PERMISO DE
VERTIMIENTOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

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

En ejercicio de las funciones asignadas por la Ley 99 de 1993, en armonía con la Ley 768 de 2002 y acuerdos Nos.029 de 2002 y 003 de 2003, emanado del Concejo Distrital de Cartagena, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que en los archivos del Establecimiento Publico Ambiental- EPA Cartagena, se encuentra el expediente de **TRÁMITE DE PERMISO DE VERTIMIENTOS** para las aguas residuales no domésticas (ARnD) generadas por el **EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB- PH** con NIT. 9017235295., provenientes de afluentes de *“aguas producidas por el nivel freático, habida cuenta que en el sótano del edificio estas aguas superan el nivel del piso, presentando estancamientos en la zona del pavimento”*.

Que la solicitud, fue registrada a través de la plataforma VITAL, con el código 1070901723529523001 y radicado interno EXT-AMC-23-0137158 del 7 de noviembre de 2023, por la señora **MARGARET LEONOR GARCIA AYALA**, identificada con la cédula de ciudadanía 1.047.460.888, en calidad de representante legal del edificio **CABRERO MARINA CLUB**, ubicado en Lote sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29 (coordenadas geográficas 10°26'04"N - 75°32'08"O), administrado por la empresa **GESTIÓN INTEGRAL KLM P.H. S.A.S.**, con NIT 901.273.902-8.

Que, luego de analizadas las documentales radicadas, fue expedido el auto No. **EPA-AUTO-0230-2024**, a través del cual se ordenó *“Iniciar el trámite administrativo de evaluación de la Solicitud de permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas (ARnD), presentado por la señora **MARGARET LEONOR GARCIA AYALA** identificada con la cédula de ciudadanía 1.047.460.888, en calidad de representante legal del edificio CABRERO MARINA CLUB” (...)*

Así mismo, en cumplimiento de lo establecido en el artículo segundo del acto administrativo arriba mencionado, se ordenó *“Remitir a la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, la documentación aportada, para que se revise, evalúe y conceptúe, sobre la información técnica, y posteriormente se remitan los resultados a la Oficina Asesora Jurídica, para los fines pertinentes”*.

Que, en respuesta de lo anterior, la Subdirección Técnica y de desarrollo Sostenible del PA Cartagena, realizó visita al sitio de interés el día 21 de febrero de 2024, siendo atendida por el señor Enrique Gómez Caro – Asistente operativo del edificio.

Que, en virtud de la visita anterior, fue emitido el concepto técnico No. 603 del 03 de mayo de 2024, en el cual se indicó lo siguiente:

(...)

3. DESARROLLO DE LA VISITA

Con la finalidad de observar las actividades y condiciones operativas que presentan las instalaciones del GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S.- EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PROPIEDAD HORIZONTAL, funcionario suscrito a la Subdirección Técnica y de Desarrollo Sostenible de la entidad, realizó visita al sitio el día 21 de febrero de 2024 las 11:50 a.m., siendo atendida por el señor Enrique Gómez Caro – Asistente operativo del edificio.

El GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PROPIEDAD HORIZONTAL, ubicado en el Sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29, en las coordenadas geográficas 10°26'04"N - 75°32'08"O. Desarrolla como actividad comercial la administración empresarial. El edificio está compuesto por torre de veintinueve pisos con cuatro ascensores, existen 4 niveles de parqueaderos, semisótano, piso-lobby, mezanine; en el segundo y tercer niveles de parqueaderos en el primer piso se encuentran los accesos a los parqueaderos, escalera y rampa de acceso, recepción, tres locales comerciales y área administrativa; en el piso 27 se ubica el área social que consta de salón social, teatrino, dos baterías de baños, piscinas, sauna, turco, barbacoa y terrazas, en el piso 29 el gimnasio.

En el área de semisótano, se encuentra cuarto de bombas de impulsión, bombas contraincendios y de tanque eyector de aguas lluvias y nivel freático, 62 parqueaderos y depósitos o disponibles y cuenta con rampa de salida y acceso desde la calle.

Después de recibir, ser revisado el documento y ejecutar la visita de campo en GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PROPIEDAD HORIZONTAL, se pudo verificar que, en función de su actividad, generan aguas de nivel freático desde el edificio Cabrero Marina Club hacia la zona del patio posterior del edificio y por escorrentía superficial llegan al cuerpo de agua aledaño Caño Juan Angola.

En la visita se pudo evidenciar lo siguiente:

- Existe generación de aguas de nivel freático en el parqueadero subterráneo, estas son recolectadas por medio de rejillas hasta llegar a una alberca de 4 cámaras de sedimentación de lodos.
- Las aguas lluvias del edificio son conducidas hasta la alberca. Cuenta con una capacidad de 4m3aprox.
- Bombean el agua a través de motobombas hasta la alberca para su descarga al caño Juan Angola – Laguna del Cabrero
- Realizan limpieza del sistema, recolectando todos los lodos y sedimentos en bolsas negras para su almacenamiento al prestador de servicios de PACARIBE.



Imagen 1. Punto de Registro de Aguas de nivel freático y rejillas de recolección



Imagen 2. Punto de salida de aguas lluvias hacia la alberca

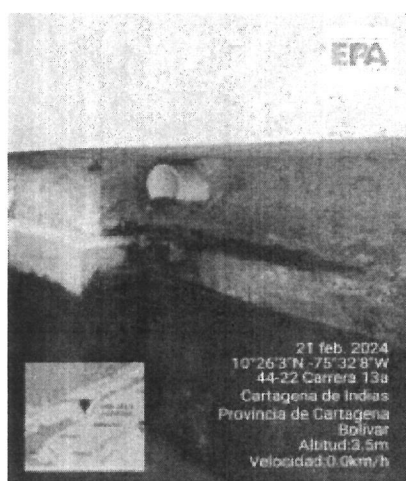


Imagen 3. Punto de entrada de aguas de nivel freático hacia el sistema

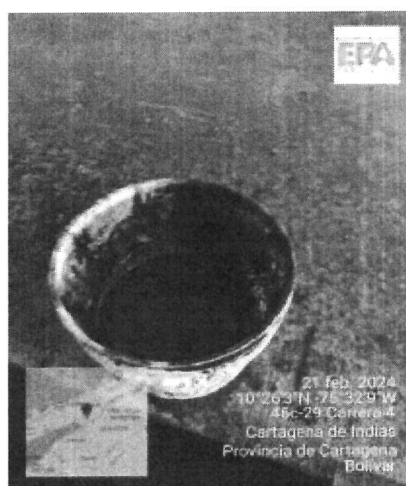


Imagen 4. Punto de entrada de aguas de nivel freático hacia el sistema

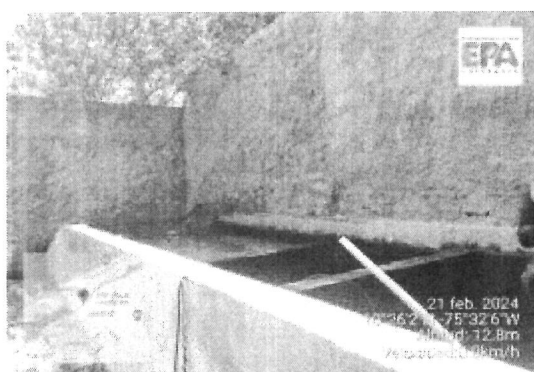


Imagen 6. Sistema de tratamiento de Aguas y punto de descarga final



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, los lotes colindantes, ubicados en el Sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29, correspondientes a GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PROPIEDAD HORIZONTAL se desarrolla actividad mixta 2.

4.2 LOCALIZACION

El Edificio Cabrero Marina Club, se encuentra ubicado en la ciudad de Cartagena Departamento de Bolívar, en un predio localizado en la carrera 4 # 46 C 29 lote Sector Marbella La localización georreferenciada, respecto a las coordenadas con referencia sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84) corresponde a las siguientes: 10°26'04"N - 75°32'08"O.



Imagen 7. Localización EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB – PROPIEDAD HORIZONTAL

4.3. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES Y OPERACIONES OBJETO DE LA SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTOS.

4.3.1. Información del vertimiento

Actividades generadoras de vertimiento: Las actividades de bombeo de aguas freáticas.

- *Fuente de abastecimiento: Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. (Acuacar)*
- *Tipo de Flujo de la descarga: Intermitente*
- *Tipo de vertimiento: Agua de nivel freático acumuladas en el área de parqueadero del semisótano del Edificio Manglares del cabrero, la cual aumenta su caudal en época invernal y aumento de las mareas. Punto de descarga: canal caño Juan Angola.*
- *Fuente receptora del vertimiento: La fuente receptora de las descargas, está conformada por el cauce del Caño Juan Angola; que pasa cerca a los linderos del lote.*
- *Frecuencia de descarga: 30 días/mes*
- *Caudal de diseño: 18,9 l/s*

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

5.1. Descripción del sistema de tratamiento

La empresa GESTIÓN INTEGRAL KLM PH S.A.S, para la captación y manejo de las aguas residuales freáticas, durante el desarrollo de las operaciones de abatimientos del nivel freático, utilizan un sistema de evacuación de aguas producidas por el nivel freático, habida cuenta que en el sótano del edificio estas aguas superan el nivel del piso, presentando estancamientos en la zona del pavimento, al momento de la construcción del edificio implementando un sistema de canalización de estas aguas y su conducción a un tanque subterráneo, dando así finalmente el vertimiento de las mismas que se infiltran desde el edificio Cabrero Marina Club hacia la zona del patio posterior del edificio y por escorrentía superficial hasta llegar al cuerpo de agua aledaño Caño Juan Angola.

El sistema de canales de recolección, cuenta con un sistema tubos de salida de 2 pulgadas a lo largo del canal con filtro de triturado y geotextil para la minimización del paso de lodos filtrando el agua, así mismo, se realizaron muros de retención con ranuras de apoyo para los sedimentos, una vez el agua ingresa a este canal es conducida por gravedad hacia el pozo eyector de aguas donde se cuenta con un sistema de bombas sumergibles con contactores automáticos, dando así la salida del agua cuando este supera un nivel determinado.

Así mismo, el sistema cuenta con dos tuberías de descarga, cada una independiente para cada bomba, soportadas con chaneles hacia la placa de lobby, dando así un recorrido hacia el sistema de desarenadores ubicados en la zona posterior del edificio presentando un corte de la siguiente manera:

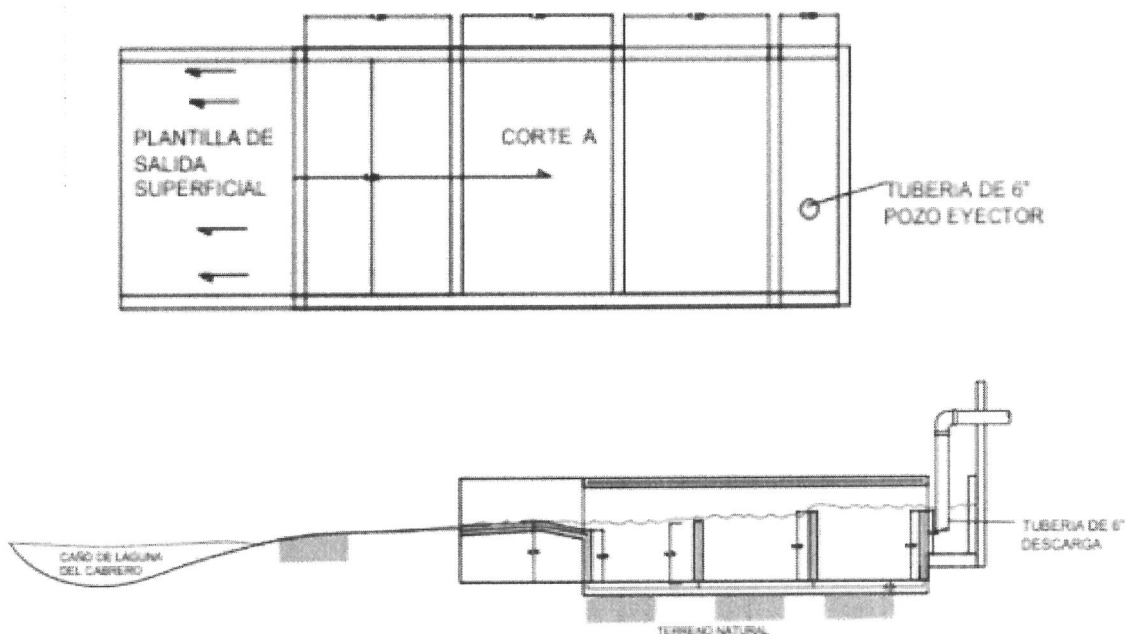


Imagen 8. Corte de sistemas de cajas desarenadoras de pozo eyector.

Para el mantenimiento del sistema se procede a retirar el posible sedimento que se hubiere depositado tanto en el cárcamo como en el tanque, que en su recorrido cuenta con unos poyos que funcionan como unas trampas de arenas, semestralmente se limpia el fondo del pozo eyector, adelantando también la limpieza de los filtros de las bombas sumergibles, igualmente, se extraen los sedimentos que se hayan depositado en las piscinas de decantación, que se encuentran en el patio exterior.

5.2. Memorias de cálculo

Se usan tres (3) bombas sumergibles, las cuales dos trabajan en paralelo y una en estambay.

Las bombas sumergibles tienen una capacidad de $Q = 22.4$ lps cada una, con una cabeza hidráulica de 10 mts y una potencia teórica de 6 Hp. Las tuberías de impulsión son de 6", para legar a conformar un manífor de línea de conducción de 6 pulgadas de diámetro.

Con la finalidad de mantener la tabla de abatimiento controlada, se dispone de una planta eléctrica de emergencia, para casos en que la interconexión eléctrica falle.

Se observan las piscinas de sedimentación.

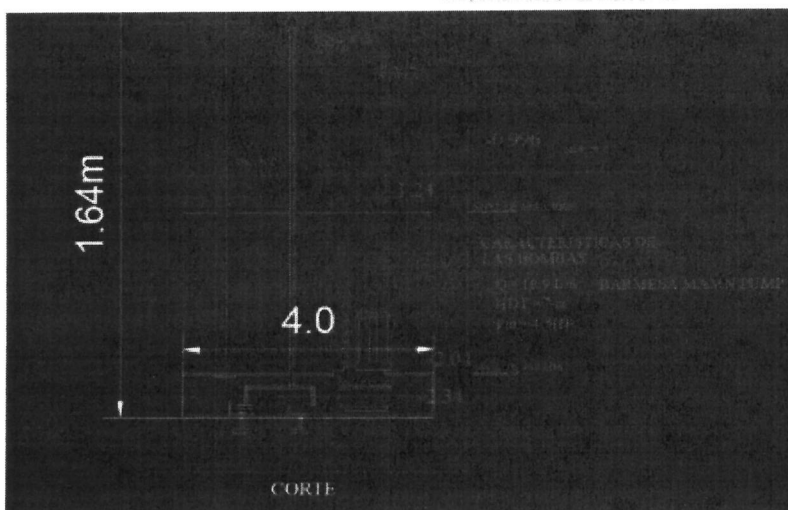


Imagen 9. Corte de bombas sumergibles de sótano.

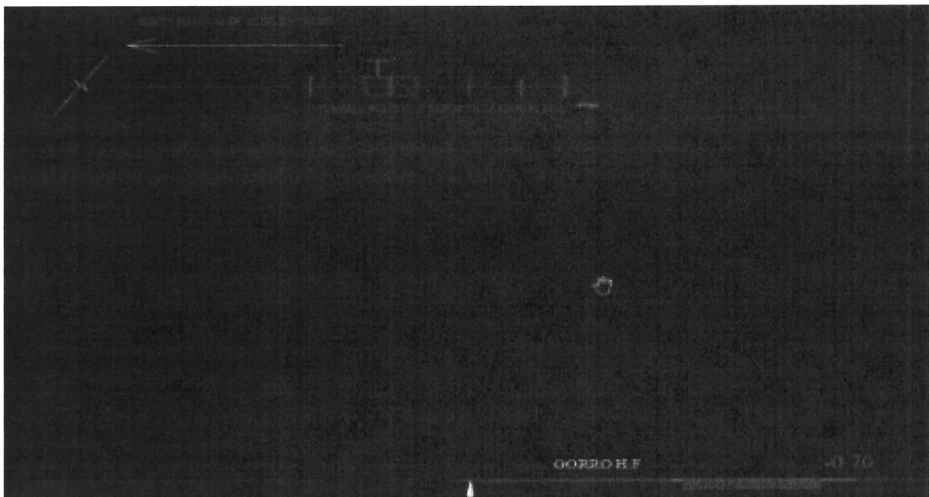


Imagen 10. Corte de tendido de tubería de pozo eyector

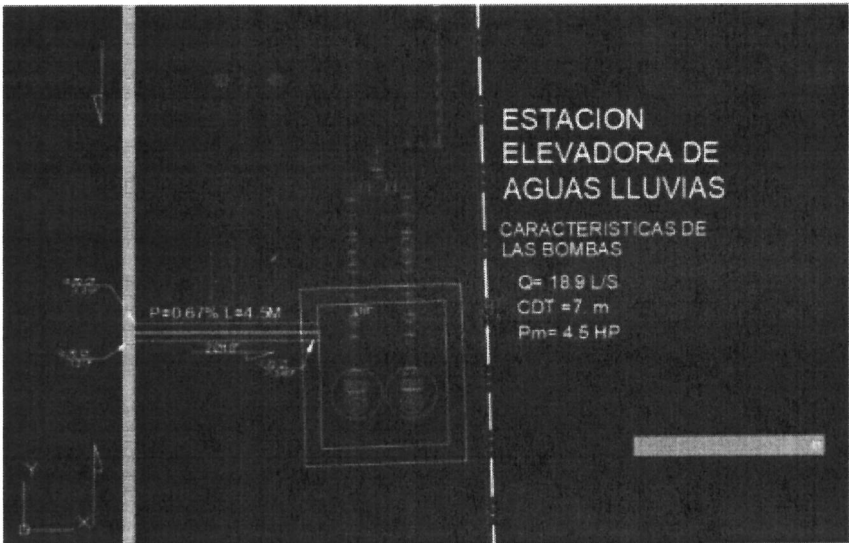


Imagen 11. Planta de pozo eyector con sistema de bombas

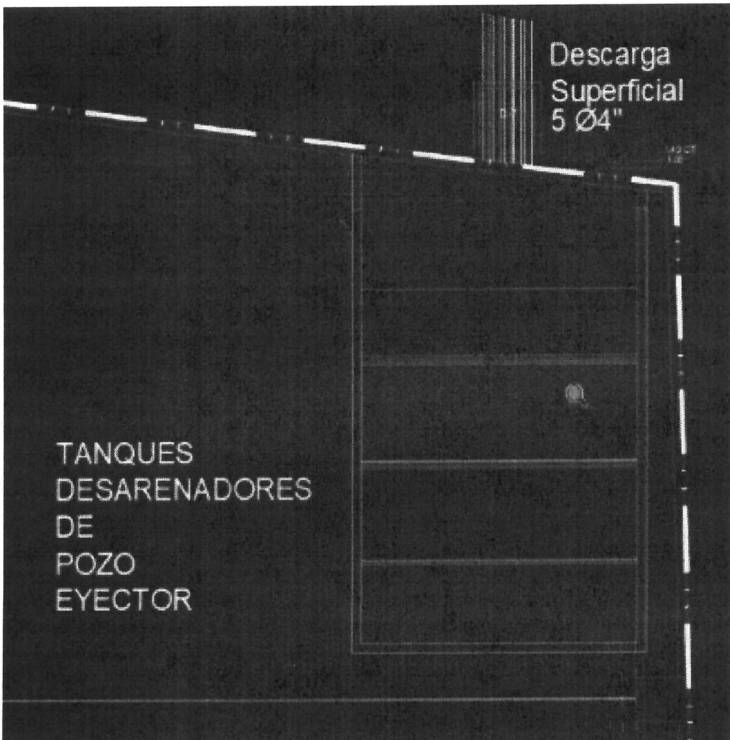
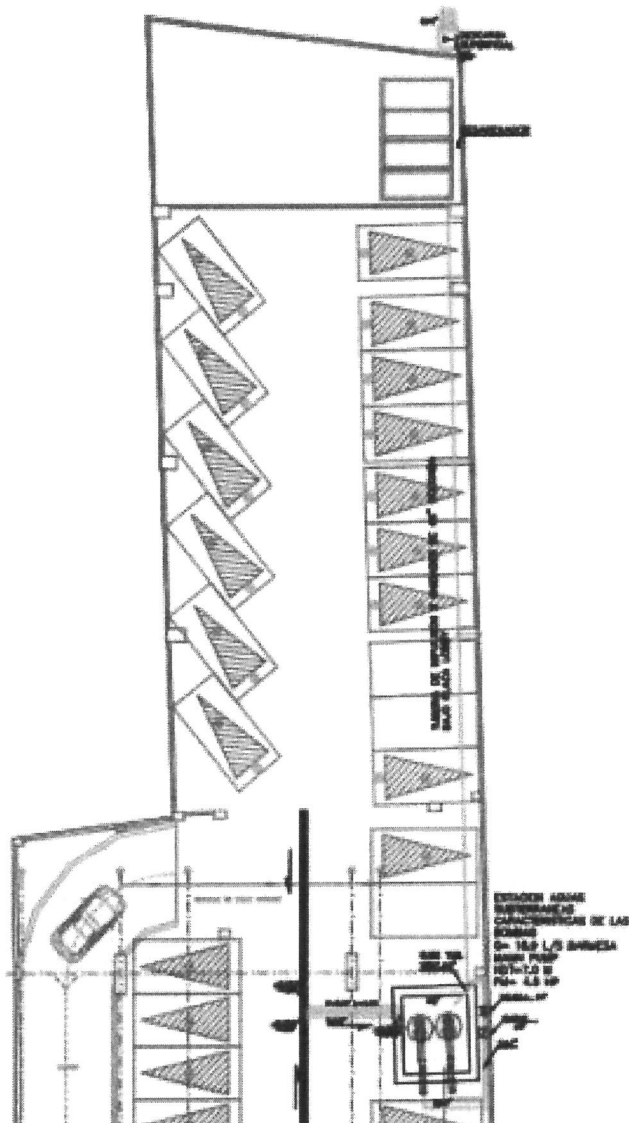


Imagen 11. Planta de cajas desarenadoras de pozo eyector en patio posterior del edificio



5.3. Caracterización del Vertimiento

Se realizó la toma de muestras de agua subterránea en un (1) punto, ubicado en el EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB - PROPIEDAD HORIZONTAL, el día 21 de julio de 2023, implementando la metodología descrita en los procedimientos internos de SERAMBIENTE S.A.S., PO-PSM-01 Planeación y ejecución del servicio y PO-PSM-45 Muestreo de aguas. El muestreo fue de tipo “manual” y la toma de muestras se realizó de manera simple.

Características del monitoreo					
Fecha: 21 de julio de 2023				Georreferenciación	
Puntos de monitoreo	ID muestra	Hora	Cota de Elevación (msnm)	Coordenadas geográficas WGS84	Sistema Magna Sirgas Origen Nacional (m)
Salida Agua Nivel Freático	205826	09:20	1	10°26'4,79"N	2712171,700 N
				75°32'8,39" W	4722505,726 W

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S., 2023.

A continuación, se presenta la descripción del punto de monitoreo, Formatos de Campo, planillas de campo muestreo simple y cadenas de custodia.

Agua Subterránea	
Descripción	El punto de monitoreo se encuentra ubicado en el área de estudio del EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB - PROPIEDAD HORIZONTAL, localizado en la ciudad de Cartagena en el departamento de Bolívar.
	La denominación del punto se registró de la siguiente manera: Salida Agua Nivel Freático: Se realiza el monitoreo en compañía de la autoridad ambiental EPA Cartagena sin ninguna novedad, aguas de origen subterráneo, provenientes de la zona de parqueadero subterráneo del edificio el cual se inunda de aguas de nivel freático, por tanto, proceden a sacar el agua con motobomba y se realiza vertimiento a la laguna el Cabrero, la muestra se capta de la salida de un tubo y la apariencia del agua fue clara.
Registro fotográfico	
Fotografía 1. Salida Agua Nivel Freático	
Fotografía 2. Medición in situ	

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S., 2023.

Los resultados obtenidos en las mediciones en campo y en laboratorio, y la comparación con la Resolución 0631 de 2015, de acuerdo con lo especificado en los artículos 5 y 15 son:

Punto	Hora	ID de la muestra	Parámetros de monitoreo				
			21/07/2023				
			pH (Unidades)	Temperatura (°C)	Conductividad Eléctrica	Sólidos sedimentables (mL/L)	Caudal (L/s)
Salida Agua Nivel Freático	9:20	205826	8,12	29,1	1079	<0,1	0,344

Parámetros	Unidades	Salida Agua Nivel Freático	Resolución 0631 de 2015 Artículo 15*	Cumplimiento
		21/07/2023		
		Hora: 9:20		
		ID 205826		
pH	Unidades	8,12	600 - 9,00	Cumple
Sólidos sedimentables	mL/L	<0,1	1	Cumple
Temperatura	°C	29,1	<40**	Cumple

Parámetros	Unidades	I.C.F	Concentraciones	Comparación Res. 0631 de 2015 Art. 15*	Cumplimiento
			Salida Agua Nivel Freático		
			205826		
			Fecha: 21/07/23 09:20		
Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO ₅)	mg O ₂ /L	0,1157	<2,0	50,00	Cumple
Demanda Química De Oxígeno (DQO)	mg O ₂ /L	0,09	<10	150,00	Cumple
Fósforo Total	mg P/L	0,0329	0,23	Análisis y Reporte	NA
Grasas y Aceites	mg/L	0,0154	<10	10,00	Cumple
Hidrocarburos Totales	mg HT/L	0,0232	<10	10,00	Cumple
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	0,0429	<5,0	50,00	Cumple
Nitrógeno Total	mg/L	NE	3,1	Análisis y Reporte	NA
Microbiológicos					
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	0,038	140	NE	NA



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL

CARTAGENA



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

5.4. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento

Dentro del sistema de bombeo sumergible existente en la operación los residuos que se podrían generar únicamente son los sedimentos y lodos en el sistema de rejillas y decantados en la cámara final. Estos serán entregados al gestor autorizado para su disposición final.

5.5. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL VERTIMIENTO

5.5.1. Identificación de impactos ambientales

- Pérdida o alteración de las características físicas y químicas del suelo, generación de procesos erosivos y de inestabilidad.
- Aporte de inertes, tóxicos o sustancias biodegradables por la mala disposición de las aguas residuales freáticas.
- Producción de alteraciones sobre la dinámica pluvial de corrientes de agua por alteraciones del equilibrio hidráulico y estabilidad geomorfológica de los suelos.
- Generación de ruido, generación de emisiones atmosféricas (material particulado, gases y olores) que repercuten sobre la población aledaña.
- Consumo de materiales como grasas, aceites y lubricantes, que pueden generar contaminación.
- Alteración de las características paisajísticas.
- Alteración del flujo vehicular o peatonal.
- Alteración y deterioro del espacio público.
- Interrupción de servicios públicos

5.5.2. Predicción y evaluación de impacto ambiental.

5.5.2.1. Impacto sobre la dimensión física

5.5.2.1.1. Alteración del Componente Agua

Durante la operación de los equipos de bombeo de aguas freáticas del **EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB** en Cartagena; así como en su etapa de mantenimiento, se pueden producir los siguientes impactos al recurso agua:

- Alteraciones en el equilibrio hidrológico de la cuenca hidráulica cuando las aguas freáticas son exportadas mediante su recolección en grandes áreas aguas arriba y su eliminación aguas abajo.
- Degradación de los barrios o de la calidad de las aguas receptoras, debido al desbordamiento de las aguas freáticas o fallas en el sistema de bombeo.
- Degradación de la calidad de las aguas receptoras, a pesar de la operación normal del sistema.
- Peligros para la salud pública en las cercanías de los sitios de descarga o reutilización, durante la operación normal del sistema.
- Impactos a las aguas subterráneas por sustancias tóxicas y el nitrógeno.

Los requisitos exigidos en el bombeo de las aguas freáticas van de la mano de los requisitos establecidos por las autoridades sanitarias y ambientales en cuanto a la calidad en las aguas receptoras, por ello, el tratamiento de las aguas residuales, se ha hecho obligatorio y ha ido evolucionando para poder cumplir con las normas y las políticas de producción limpia de las empresas, que cada vez son más exigentes.

Las aguas freáticas producto de su abatimiento, serán dispuestas en tanques de almacenamiento localizados dentro de la empresa, para luego ser conducidas ya decantadas hacia el cauce del Caño Juan Angola.

5.5.2.1.2. Alteración del Componente Aire

Generación de Ruido



El ruido está constituido por el conjunto de sonidos no deseados, fuertes, desagradables o inesperados, el cual tiene efectos en la salud tales como interferencia en la comunicación oral; trastorno del sueño y reposo; efectos psicofisiológicos, sobre la salud mental y el rendimiento; efectos sobre el comportamiento; e interferencia en actividades.

El ruido siempre ha sido un problema ambiental importante para el ser humano. En la antigua Roma, existían normas para controlar el ruido emitido por las ruedas de hierro de los vagones que golpeaban las piedras del pavimento y perturbaban el sueño y molestaban a los romanos.

Durante la operación de las estructuras de bombeo de aguas freáticas del EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB, así como en su etapa de mantenimiento, se pueden producir los siguientes impactos por ruido:

Ruidos provenientes de las operaciones de eliminación del lodo. **Generación de Olores.**

De acuerdo a las condiciones organolépticas del agua del nivel freático que ingresa al sistema de bombeos se perciben fuertes olores, teniendo en cuenta las viviendas invasivas que se encuentran alojadas en los límites de las riberas del caño, generando ingreso de aguas domesticas al canal sin ningún tipo de tratamiento.

Emisión de material particulado o gases

El sistema de bombeo sumergible es eléctrico por lo tanto no genera ningún tipo de emisiones.

Generación de Olores:

Es una de las alteraciones del componente aire que con más frecuencia sucede en las operaciones de los sistemas de bombeo de aguas freáticas, por el tipo de aguas que trata en su interior, debido a los componentes químicos y orgánicos presentes en esta clase de aguas.

Nuestra empresa ha diseñado áreas de trabajo con especificaciones técnicas muy avanzadas, en lo referido a los aspectos relacionados con las áreas de trabajo, de equipos y su distribución, secuencia de trabajo, implementación de métodos de control de las diferentes actividades y manejo ambiental de las emisiones producidas por las unidades de tratamiento.

Además, se ha diseñado un plan de manejo de emisiones, que permita minimizar los efectos negativos sobre el ambiente y las medidas de contingencias correspondientes.

5.5.2.1.3. Alteración del Componente Suelo:

Durante la operación de las estructuras de bombeo de aguas freáticas, es muy susceptible de generarse residuos líquidos, aceitosos y sólidos peligrosos para el recurso suelo si no son tratados adecuadamente y mediante técnicas eficaces.

Durante el desarrollo de nuestras actividades se pueden generar impactos al suelo como son:

- Contaminación del suelo por sustancias tóxicas y el nitrógeno
- Contaminación del suelo por la eliminación del lodo.

PROGRAMA DE MANEJO DEL AGUA	IMPACTOS DEL PROYECTO
Programa de manejo de la calidad del agua	Alteración de la calidad del agua.
Programa de manejo de la calidad del aire	• Alteración de la calidad del aire por la generación de ruido. • Alteración de la calidad del aire por la generación de olores.
Programa de manejo de la calidad del suelo	Generación de residuos sólidos y líquidos.
Programa de gestión de residuos sólidos	Las actividades relacionadas con el almacenamiento, movimiento, reparación, carga, descarga, consolidación y desconsolidación de

	contenedores y palets, produce residuos sólidos, industriales, domésticos.
Programa de capacitación de trabajadores.	• Alteración de la calidad del agua. • Alteración de la calidad del aire por la generación de ruido. • Alteración de la calidad del aire por la generación de olores. • Generación de residuos sólidos y líquidos. • Los empaques, la actividad administrativa, actividad de talleres producen residuos sólidos, industriales, domésticos.

6. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DEL VERTIMIENTO Y PLAN DE CONTINGENCIA.

6.1. Análisis de riesgo del vertimiento

El Análisis de Riesgos parte de una indicación general acerca de los principales aspectos que implica descargar las aguas residuales freáticas de la operación de abatimiento del nivel freático del Edificio Cabrero Marina Club en el Cauce del Caño Juan Angola; bajo cumplimiento de las normas vigentes en materia de vertimientos, y posteriormente se presenta una análisis específico y cuantitativo, análisis de vulnerabilidad frente a eventos extremos en caso de que los sistemas de captación e impulsión estén por fuera de su operación normal. Finalmente se presenta un análisis de sensibilidad para validar el grado de incertidumbre en los escenarios supuestos y los datos de las estimaciones hechas.

El nivel de riesgo relativo a la falla en un sistema de captación y bombeo de aguas residuales freáticas, está asociado a los procesos que lo conforman, a las condiciones ambientales y a las amenazas externas que se presentan según la ubicación geográfica del edificio.

Los sistemas de manejo de vertimientos de las aguas residuales freáticas a generarse en la zona de parqueadero subterráneo del Edificio Cabrero Marina Club, están conformados por un sistema de succión e impulsión que contempla un proceso de almacenamiento e impulsión conformado por bombas, tuberías de conducción, muros de retención, pozo eyector y su descarga hasta el cauce del Caño Juan Angola.

Para el caso del Edificio Cabrero Marina Club, se presenta una combinación de posibilidades de amenazas en contra del sistema de succión e impulsión. Así mismo, estas amenazas pueden generar impactos ambientales en cada uno de sus procesos, identificados de la siguiente forma:

Este tipo de tecnología corresponde básicamente a procesos físicos de bajo riesgo. El sistema se complementa con un almacenamiento de lodos que son extraídos periódicamente por un operador contratado, para disponerlo en el relleno sanitario de la ciudad. Las aguas decantadas del tanque de almacenamiento y/o sedimentación, pasan directamente al cauce del Caño Juan Angola.

Identificación de impacto por recursos ambientales

PROCESOS	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO								
	COMPONENTE FISICOS								
	Suelo		Aire				Agua		
	Lodos que contaminen el suelo	Goteo que contaminen el suelo	Generación de Biotas	Olores	Ruido	Material Particulado	Contaminación	Descarga de aguas freáticas al Caño Juan Angola	Contenido
Sistema de Cárcamos									
Tanque de almacenamiento y/o sedimentación									
Sistema de bombeo centrífugo de aguas freáticas									

En conclusión, las amenazas principales de la operación del sistema de succión e impulsión de aguas residuales freáticas del EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB – PROPIEDAD HORIZONTAL, corresponde a la factibilidad de daños de las condiciones en que trabajan los sistemas de succión y bombeo para el caso de impulsión de las aguas residuales freáticas.

En la siguiente tabla, se presenta el resultado de la combinación de las consecuencias para todas amenazas y todos los elementos expuestos. En algunos casos, aunque existe probabilidad y vulnerabilidad, no existe consecuencia para el sistema de manejo de vertimientos. Por ejemplo, un accidente de trabajo no tiene ninguna consecuencia para el manejo de vertimientos, independiente del elemento expuesto.

Amenazas	Probabilidad	Vulnerabilidad				
		Personas	Agua	Aire	Suelo	Medios sociales
		No	Baja	No	Baja	Baja
Aspectos geológicos	Baja		Baja		Baja	Baja
Aspectos geomorfológicos	Baja		Baja		Baja	Baja
Aspectos hidrológicos	Baja		Baja		Baja	Baja
Aspectos climáticos	Baja		Baja		Baja	Baja
Aspectos geotécnicos	Baja		Baja		Baja	Baja
Incendios forestales	Baja		Baja		Baja	Baja
Derrames o Fugas	Baja		Baja		Baja	Baja
Incendios o Explosiones	Baja		Baja		Baja	Baja
Accidentes de trabajo	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna
Accidente de transporte	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna
Fallas eléctricas y utilidades	Baja		Baja		Baja	Baja
Daños en infraestructura	Baja		Baja		Baja	Baja
Atentados terroristas	Baja		Baja		Baja	Baja
Sabotaje	Baja		Baja		Baja	Baja
Protestas	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna
Marchas y Paros	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna
Secuestro de personas	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna
Bloqueos			Ninguna		Ninguna	Ninguna
Quemas	Baja		Ninguna		Ninguna	Ninguna

ESCENARIOS DE SINIESTROS – TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES FREATICAS DEL EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB

AREAS AMENAZADAS	Inundación	Sismo	accidentes por daños o desgastes de equipos	Incendios	explosiones	deslizamientos	accidentes de tránsito	daños operacionales	fugas	tormentas eléctricas
Cajas desarenadoras						X		X	X	
Tanques de almacenamiento y/o sedimentadores	X	X	X			X		X	X	
Caseta de bombas			X	X	X			X	X	X
Áreas para limpieza y mantenimiento	X		X				X		X	

El valor de riesgo para cada escenario, ha sido calculado teniendo en cuenta las anteriores calificaciones de gravedad y de probabilidad de los siniestros. La siguiente tabla contiene la calificación de riesgos para cada escenario determinado.

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.

Tabla 6- 1. RESUMEN DE ESCENARIOS DE RIESGOS

RESUMEN DE ESCENARIOS DE RIESGOS					
Probabilidad	Gravedad				Total
	Insignificante 1	Marginal 2	Critica 3	Catastrófico 4	
Frecuencia =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 contingencia					
No amerita de inversión en recursos espaciales de preparación de respuesta					

6.2. Protocolos de emergencia y contingencia

El edificio Cabrero Marina Club, presenta o contempla procedimientos y/o protocolos de emergencia y contingencia del sistema de pretratamiento 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 vertimiento y los procesos productivos.

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. Edificio Cabrero Marina Club, presentó procedimientos y/o protocolos de emergencia y contingencia del sistema de pretratamiento 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 vertimiento y los procesos productivos. Además, los protocolos de emergencias definieron las funciones y actividades, responsables, procedimientos, organización y recursos que son aplicables para la atención de las emergencias independientemente de su origen o naturaleza. Dentro de su protocolo de emergencia, contempló niveles de respuesta (interna y externa), simulacros, capacitaciones de emergencias, árbol de causas donde se identificaron las fallas, causas básicas e inmediatas, incluyendo los aspectos e impactos ambientales. Por último, dada la importancia en la definición de criterios y estandarizados para la formulación de Planes de Gestión de Riesgos, Decreto 2157 de 2017, artículo 2.3.1.5.2.1.1., los cuales son la base para asegurar la atención oportuna y adecuada de las contingencias.

7. ANALISIS Y EVALUACION DE LA SOLICITUD.

GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB Propiedad Horizontal identificada con NIT 901.723.529-5, ha solicitado al Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, el permiso ambiental de vertimientos líquidos de sus aguas residuales provenientes de nivel freático; 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 luego ser vertidas finalmente al Caño Juan Angola – Laguna del Cabrero.

El sistema propuesto por parte de la empresa GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB Propiedad Horizontal, 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 no domésticas del abatimiento del nivel freático contaminado del parqueadero subterráneo cumple con los parámetros fisicoquímicos establecidos en la resolución 0631 del 2015 en su artículo 15.

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.

Con base a lo anterior se emite lo siguiente:

8. 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:

8.1. Es viable otorgar el permiso de vertimientos a la empresa GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB Propiedad Horizontal para las aguas residuales no domésticas del nivel freático descargadas hacia el Caño Juan Angola, por un término de cinco (5) años y la Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento de las aguas residuales de nivel freático de la zona de parqueadero subterráneo de GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB Sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29, en el Municipio de Cartagena.

La empresa GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB, DEBERÁ:

8.2. Presentar con una frecuencia semestral las caracterizaciones de los efluentes de sus aguas residuales no domésticas de la salida del sistema antes de su descarga hacia el cuerpo de agua, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 dando cumplimiento a todos los parámetros establecidos en el artículo 15 respectivamente.

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. 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.

d. 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.

8.3. Presentar un informe de cumplimiento anual del Plan de contingencia (simulacros, capacitaciones, registros fotográficos, contratación con empresas certificadas para esta actividad).

8.4. Informar de inmediato y por escrito a la Autoridad Ambiental y demás autoridades competentes, cuando se presenten situaciones de emergencias en las instalaciones del sistema, 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 GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB.

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.

8.5. Presentar los certificados de disposición final de lodos generados en las rejillas y en el sistema una vez realizadas las jornadas de limpieza y mantenimiento. Estos deben ser dispuestos con un tercero con licencia ambiental autorizada por la autoridad competente para el manejo ambiental adecuado de los mismos.

8.6. Presentar anualmente ante esta autoridad ambiental, la autodeclaración de Tasa Retributiva correspondiente al vertimiento generado hacia el cuerpo de agua 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 empresa GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB., 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 80 de la Carta Política, preceptúa que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y, además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numeral 9 establece como función de la Corporaciones "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. (...)

Que el Artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece: "Pertenece a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos".

Decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 del 2015, indica que las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y 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 en el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

Que la Resolución 0631 de 2015 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y sistemas de alcantarillados, actividades industriales comerciales o de servicios.

Lo anterior, en concordancia con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015: Sección 5. Artículo 2.2.3.3.5.1, cuando establece: *"Requerimiento de Permiso de Vertimiento: Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimiento a las aguas superficiales, marinas o al suelo deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos"*.

Que esta Entidad expidió acto administrativo EPA-AUTO-0230-2024, declarando reunida toda la información documental requerida para evaluar y decidir la solicitud



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL

C A R T A G E N A



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

de Permiso de Vertimientos en los términos del artículo 2.2.3.3.5.5, numeral 5 Decreto 1076 de 2015, lo que para el presente asunto se refiere a “**Aguas Residuales no Domésticas (ARnD)**”, generadas por el EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB- PH con NIT. 9017235295., provenientes de afluentes de “aguas producidas por el nivel freático, habida cuenta que en el sótano del edificio estas aguas superan el nivel del piso, presentando estancamientos en la zona del pavimento Caño Juan Angola; que pasa cerca a los linderos del lote.

Esta Autoridad Ambiental tiene entre sus funciones las de ejercer evaluación, control, vigilancia y seguimiento de las actividades relacionadas con el uso, aprovechamiento, movilización, procesamiento, transformación y comercialización de los recursos naturales renovables ubicados en el área de su jurisdicción, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 y los numerales 9, 12 Y 14 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Que en virtud de lo anterior y teniendo en cuenta las consideraciones jurídicas esbozadas, será acogido en todas sus partes el concepto técnico No. 603 del 03 de mayo de 2024, emitido por la Subdirección Técnica y Desarrollo Sostenible, por lo tanto esta autoridad procederá a otorgar el permiso de vertimiento solicitado, bajo los presupuestos y condiciones establecidas en el mismo.

En mérito de lo antes expuesto, la Directora General del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS para aguas residuales NO domésticas (ARnD), al edificio **CABRERO MARINA CLUB PH** con NIT. 9017235295 **GESTIÓN INTEGRAL KLM P.H. S.A.S.** con NIT 901.273.902-8, representado legalmente por la señora **MARGARET LEONOR GARCIA AYALA**, identificada con la cédula de ciudadanía 1.047.460.888, o por quien haga sus veces, de acuerdo con las indicaciones dadas en el Concepto Técnico No. 603 del 03 de mayo de 2024.

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

PARÁGRAFO SEGUNDO: El beneficiario del permiso de vertimientos, deberá adelantar ante el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del presente 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: ACOGER Y APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento de las aguas residuales no domésticas (ARnD) de nivel freático de la zona de parqueadero subterráneo del **EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PH- GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S.**, ubicado en Sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29, en el Municipio de Cartagena, de acuerdo con las indicaciones y recomendaciones incorporadas en el concepto técnico No. 603 del 03 de mayo de 2024.

ARTÍCULO TERCERO: El presente permiso de vertimientos que se otorga, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento, de acuerdo a las indicaciones y recomendaciones consignadas por la Subdirección técnica y de desarrollo sostenible del EPA Cartagena, así:



EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB, DEBERÁ:

- a. *Presentar con una frecuencia semestral las caracterizaciones de los efluentes de sus aguas residuales no domésticas de la salida del sistema antes de su descarga hacia el cuerpo de agua, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 dando cumplimiento a todos los parámetros establecidos en el artículo 15 respectivamente.*
- 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. *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.*
- d. *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.

Presentar un informe de cumplimiento anual del Plan de contingencia (simulacros, capacitaciones, registros fotográficos, contratación con empresas certificadas para esta actividad).

Informar de inmediato y por escrito a la Autoridad Ambiental y demás autoridades competentes, cuando se presenten situaciones de emergencias en las instalaciones del sistema, 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 GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S. - EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB.

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.

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

Presentar anualmente ante esta autoridad ambiental, la autodeclaración de Tasa Retributiva correspondiente al vertimiento generado hacia el cuerpo de agua tal como lo estipula el artículo 2.2.9.7.5.4. (Capítulo 7, Sección 5) del Decreto 1076 de 2015.

-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 CUARTO: De requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado y aprobado a través de la presente decisión, el interesado deberá solicitar la modificación del permiso de vertimientos, de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.3.3.5.9 y 2.2.3.3.4.9.

ARTÍCULO QUINTO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución, por parte de **EDIFICIO CABRERO MARINA CLUB PH-GESTION INTEGRAL KLM PH S.A.S.**, dará lugar a la aplicación de las sanciones



ESTABLECIMIENTO
PÚBLICO
AMBIENTAL



Alcaldía Mayor de
Cartagena de Indias

C A R T A G E N A que determina la ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

ARTÍCULO SEXTO: NOTIFICAR el contenido de la presente Resolución a **edificio CABRERO MARINA CLUB PH** con NIT. 9017235295- **GESTIÓN INTEGRAL KLM P.H. S.A.S.** con NIT 901.273.902-8, representado legalmente por la señora **MARGARET LEONOR GARCIA AYALA**, identificada con la cédula de ciudadanía 1.047.460.888 o quien haga sus veces; ubicado en Sector Marbella barrio El Cabrero Carrera 4 No. 46 C-29, en el Municipio de Cartagena, email: admcabreromarinaclub@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 SÉPTIMO: Contra del presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director General del EPA Cartagena en la diligencia de notificación personal, dentro de los diez (10) días siguientes a ella, a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Publicar el presente acto administrativo en el Boletín Oficial del Establecimiento Público Ambiental- EPA Cartagena.

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

MAURICIO RODRÍGUEZ GÓMEZ
Director General Establecimiento Público Ambiental

Vobo. Carlos Hernando Triviño Montes
Jefe Of. Asesora Jurídica EPA Cartagena

Proyectó: JVisbalB *JVB*
PU/Cód. 213- Gr33

