

RESOLUCIÓN NO. EPA-RES-00373-2023 DE LUNES, 11 DE SEPTIEMBRE DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS A LA SOCIEDAD LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A. Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

LA DIRECTORA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICOAMBIENTAL- EPA CARTAGENA

En ejercicio de las funciones asignadas por la Ley 99 de 1993, en concordancia 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 la Ley 1437 de 2011, el decreto de encargo 1386 de 04 de octubre de 2022 de la Alcaldía Mayor de Cartagena y

I. CONSIDERANDO

Que el Establecimiento Público Ambiental EPA-Cartagena, recibió a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), solicitud radicada con el código vital No. 1070086000881222001 del 20 de diciembre de 2022, presentada por Luis Fernando Duclaud Ochoa, identificado con cédula de extranjería No. 1928874, quien actúa en calidad de representante legal de la sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, con Nit. 860008812-0, localizada en el Km 11 Vía Mamonal, mediante la cual formuló solicitud de Permiso de Vertimientos Líquidos de aguas residuales domésticas y no domésticas proveniente de afluentes de la actividad económica desarrollada por la empresa.

Que mediante EPA-AUTO-0486-2023 de martes, 02 de mayo de 2023, la Oficina Asesora Jurídica dispuso iniciar el trámite administrativo ambiental de evaluación de **PERMISO DE VERTIMIENTO** y ordenó su evaluación, la práctica de visita técnica al área de interés y la emisión del correspondiente concepto técnico, teniendo en cuenta que la documentación aportada se encuentra conforme lo establecido por el artículo 2.2.3.3.5.2. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Que la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental EPA – Cartagena, una vez tuvo conocimiento de la citada solicitud, a través de su equipo técnico evaluó la información presentada, procedió a realizar visita técnica, y emitió el Concepto Técnico N° 882 de fecha 9 de junio de 2023, el cual describe lo observado y conceptualiza en los siguientes términos:

“(…)

2. DESARROLLO DE LA VISITA:

El día 23 de mayo del 2023, siendo las 10:05 AM hasta las 12:07 PM, se realizó visita de inspección para evaluación de permiso de Vertimientos a la empresa **LÍQUIDOS CARBÓNICOS COLOMBIANA S.A.**, identificada con NIT 860008812-0 ubicada en Vía Mamonal kilómetro 11, frente al casino de Yara en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia. Tiene como actividad principal la fabricación de CO₂.


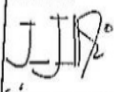
	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

El señor Hugo Mendoza, en calidad de Analista de Seguridad identificado con cédula de ciudadanía 8567777, fue quién atendió la visita.

Para verificación de cumplimiento, manifestó que la empresa tiene una planta de CO₂, donde se realiza la fabricación de este.

En la visita se evidenció lo siguiente:

- Primeramente, El CO₂ pasa por la etapa de limpieza donde se hace un lavado de la materia prima, generando las aguas residuales no domésticas ARnD, que antes de ser descargadas al canal interno de la empresa pasan por una trampa de grasa.
- La fuente de abastecimiento proviene de Aguas de Cartagena con un aproximado de 20 m³ para el proceso de la fabricación del CO₂ y para consumo doméstico de 3 m³.
- También se generan aguas residuales domésticas provenientes de baños y lavamanos.
- En la planta de CO₂ cuentan con un sistema de tratamiento Imhoff o tanque, teniendo como principal función integrar la sedimentación del agua, con un filtro anaerobico de 500 Lt de capacidad.
- En la zona administrativa y en el vestier, también tienen tanques Imhoff. Tienen 3 pozas septicas, una de ellas se encuentra en porteria o garita con un baño para capacidad de 3 m³.
- Cuentan con certificado de disposición final por 5m³ de la empresa Septiclean-veolia.

		CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN		FORMATO VIS-IPA-F-16 Versión: 04						
FECHA:	DIA	24	MES	10	AÑO	2022	CIUDAD:	CARTAGENA	CERTIFICADO N°:	110-4546-22
CLIENTE:	LUBRO CARBONICO COLOMBIANA S.A.		DIRECCIÓN CLIENTE:		Mamonal - Km 11 frente a casino de Yare.		NIT CLIENTE:		80003812	
GENERADOR:	VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES		DIRECCIÓN GENERADOR:		SEDE ALBORIVOS		NIT GENERADOR:		805011538	
CERTIFICADO DE SERVICIOS Por medio de la presente me permito certificar que SEPTICLEAN SAS E.S.P presta en la actualidad los servicios públicos de aseo en las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos con el fin de resolver las necesidades ambientales en las instalaciones del cliente.										
Fecha de servicio:						20 SEPTIEMBRE 2022				
Volumen de residuos retirados:						5 M3				
La disposición de los residuos líquidos de Agua Residual Doméstica se realizó en la Estación de Aguas de Cartagena, SA E.S.P. Estación de aguas Residuales paraísos en la ciudad de Cartagena. Según la resolución Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique N° 1286 del 31 de Julio de 2017, y los permisos de vertimiento expedidos por el Establecimiento Público Ambiental resolución N° 0165.										
Continúa:  Juan C Jaramillo Rodriguez Líder Regional Costa Norte Septiclean S.A. E.S.P. Tel. Móvil: (+57) 310 267 7167 Parque Ambiental Tecnológico del Caribe Tecnoloma - Km 11 vía Juan Mina										

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Al momento de ejecutar la visita se mostró que:

- La planta del sistema de proceso para la producción del dióxido de carbono se encontraba en stand-by por mantenimiento .

1. La maquina que produce hielo, también se encontraba en stand-by, debido a que se produce hielo (seco) cada 2 días o por pedidos.



Imagen 1. Prensa de hielo

2. En la torre de lavado comienza el proceso de producción.

Hay un gasoducto que proviene de la empresa Yara, el gas circula por el tubo hasta llegar a la torre, donde se realiza el proceso de lavado, eliminando las micropartículas (hidrocarburo volátil), luego el agua es arrastrada hacia las rejillas hasta llegar a la trampa de grasa.



Imagen 2. Gasoducto proveniente de Yara

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010



Imagen 3. Torre de lavado

3. Pasamos a la torre de enfriamiento. El agua ingresa a la torre, para realizar el principio del enfriamiento evaporativo, el cual consiste en utilizar el agua como refrigerante y a su vez transmitir a la atmósfera el calor excedente del proceso que se está realizando y de la máquina térmica. Se cuenta con un compresor de dióxido de carbono, en su primera etapa **se enfría el gas**, en la segunda etapa se comprime nuevamente, luego de allí pasa a una torre de carbón donde se atrapan los hidrocarburos y por último pasa a una torre de secado, se deja enfriar nuevamente y condensar a una temperatura de $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$, se realizan los análisis de pureza, olor, sabor y posteriormente se conduce a los tranques de almacenamiento para su despacho.



Imagen 4. Paso del gas antes de llegar a la torre de enfriamiento

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010



Imagen 5. Torre de enfriamiento



Imagen 6. Tanques de almacenamiento de CO₂

Por último, la planta cuenta con 3 pozas sépticas, la primera se ubica en la zona de vestir, la segunda se encuentra en la parte de afuera de las oficinas (baño mujer-hombre) y la última en la garita (1 baño).



Imagen 7. Poza séptica zona vestir



Imagen 8. Poza Séptica zona administrativa

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010



Imagen 9. Pozo séptico Garita

2.1.1. Localización de la descarga al cuerpo de agua o suelo



Imagen 10. Localización punto de descarga

Efluente	Longitud (O)	Latitud (E)
Descarga del sistema	10°18'16,5" N	75°29',54.468" W.

El Sr. Hugo Mendoza no entregó soporte de pago de las tasas retributivas, a raíz de esto debe reportar autodeclaración de las tasas retributivas del periodo 2018 hasta 2022. Por otra parte, debe validar los reportes de las tasas durante el periodo de 2012 hasta 2017.

Validar pagos de las visitas de control y seguimiento realizadas por el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

2.2. ASPECTOS ABIÓTICOS

- Suelo: No se evidenció impacto negativo al suelo.
- Hidrología: No se evidenció la presencia de cuerpos de agua superficiales.
- Atmósfera: No aplica.

2.3. ASPECTOS BIÓTICOS

- Componente Florístico: No aplica.
- Componente Faunístico: No aplica.

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Con el objetivo de verificar el cumplimiento a la solicitud hecha por la empresa LÍQUIDOS CARBONICO COLOMBIANA S.A., al Establecimiento Público Ambiental Epa – Cartagena, el día 23 de mayo de 2023, las funcionarias Liz Manjarrez, Lauren Franceschi y Natali Madariaga Gomez adscritas a la subdirección técnica y de Desarrollo sostenible de la entidad nombrada anteriormente, realizaron visita técnica de control y seguimiento a permiso de vertimiento, en la vía mamonal Km 11 frente al casino de Yara, “en la clasificación de suelo urbano, en un sector donde el uso del suelo es Mixto No. 5 que corresponde a las actividades industriales pesadas y portuarias” según lo establece el POT – Plan de Ordenamiento Territorial. El presente concepto se localiza entre coordenadas geográficas aproximadas 10°18'16.872" N – 75°29'52.566" W.



Imagen 11. Localización líquidos carbonicos colombiana S.A.
Fuente: Google Earth, 2023

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

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

4.1. Información del vertimiento

Aguas residuales domésticas (ARD): El sistema de tratamiento de aguas residuales está ubicado en la parte de atrás de las oficinas. Las aguas residuales domésticas son generadas en el uso de sanitarios y lavamanos, vestiers. Entregadas a succión y carga para su disposición final.

Aguas residuales no domésticas (ARnD):

Las aguas residuales domésticas generadas en la planta provienen principalmente del lavado de CO₂, de la purga de torre de enfriamiento y del uso en la prensa de hielo, pero en su camino hidráulico se puede mezclar con grasas y aceites provenientes del lavado de equipos y de los compresores, por lo que no poseen altas cargas contaminantes; los principales componentes de estas aguas corresponden precisamente a las grasas y aceites de los equipos. El tratamiento para estos residuos está conformado por una trampa de grasas y luego se vierten a un arroyo que discurre cerca al predio de la planta para finalmente ser descargadas a la Bahía de Cartagena.

4.1.1. Tipo de vertimiento

Frecuencia de descarga: Agua residual doméstica 26 días /mes.
 Tiempo de la descarga: 24 horas/día (ARD)
 Tipo de flujo: Continuo
 Caudal: 0,04 lt/seg
 Fuente de abastecimiento: AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P
 Fuente Receptora del vertimiento: Canal interno de drenaje pluvial con descarg final a la bahía de Cartagena.

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

5.1.1. Caracterización del vertimiento

La empresa Líquidos carbónicos Colombiana S.A., en concordancia con lo establecido en la resolución 631 de 2015 como empresa generadora de vertimientos a cuerpos de agua debe presentar semestralmente los informes de caracterizaciones fisicoquímicas de sus vertimientos.

En su último muestreo realizado el día 15 de julio del 2022, se realizó un muestreo compuesto de 9 horas para el análisis de los parámetros fisicoquímicos establecidos por la norma 631 de 2015, en su Artículo 13, los cuales presentaron los siguientes resultados.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Tabla 1. Resultados de análisis de laboratorio y comparación con la normativa

PARÁMETRO	RESULTADOS	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES ADMISIBLES Resolución 0631/2015 Art. 13	CUMPLE
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	19,4	mg / L	600,00	Cumple
Demanda Química de Oxígeno DQO	35,9	mg / L	800,00	Cumple
Grasa y Aceites	5,8	mg / L	25,00	Cumple
pH	7,02	Unidades de pH	6,00 a 9,00	Cumple
Sólidos Sedimentables	<0,1	mL/L	5,00	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	<10	Mg / L	200,00	Cumple
Temperatura	20,8	° C	40,00	Cumple
Alcalinidad total	42,2	Mg CaCO3/L	Análisis y Reporte	NA
Cloruros	42,8	Mg Cl-/L	-	NA
Dureza cálcica	185	mg CaCO3/L	Análisis y Reporte	NA
Dureza total	238	mg CaCO3/L	Análisis y Reporte	NA
Nitratos	50,8	mg NO3 - N/L	-	NA
Nitritos	0,650	mg NO2 - N/L	-	NA
Sulfatos	265	Mg SO4/L	400,00	Cumple

5.1.1.1. Análisis de resultados

De acuerdo con los resultados de las variables medidas en campo, la temperatura de la muestra, sólidos sedimentables y pH presentaron valores dentro de los límites establecidos, cumpliendo con lo establecido en el artículo 5 y artículo 13 (fabricación de sustancias y productos químicos) de la Resolución 0631 de 2015.

La concentración de la variable analizada como, sólidos suspendidos totales, presentó un valor por debajo del límite de detección del laboratorio. Por otra parte, las variables analizadas en el laboratorio como, DBO5, DQO, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sulfatos se encontraron en conformidad con lo exigido en el artículo 13 de la Resolución 0631 de 2015.

5.1.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

La Planta de la empresa Líquido Carbónico Colombiana S.A tiene como objetivo procesar el Dióxido de Carbono (CO₂) bruto obtenido de la liberación durante la elaboración de amoníaco de la empresa YARA, por medio de una serie de procesos y operaciones unitarias, donde el producto final será de una calidad óptima, de acuerdo con los estándares establecidos.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

La capacidad nominal de producción es de 36 toneladas por día, variando de acuerdo con los factores como la presión de suministro de gas crudo y comportamiento de los compresores e intercambiadores.

El producto terminado tendrá una pureza mayor de 99.9 % y se almacenará como líquido en tanques equipados para tal fin a -17°C y 20 Kg/cm 2 . (27°F y 285 PSI).

Las principales etapas que tienen lugar en la planta son:

- ✓ Obtención de CO $_2$ liberado durante la fabricación de amoníaco.
- ✓ Lavado del CO $_2$ por medio de agua.
- ✓ Compresión del CO $_2$.
- ✓ Enfriamiento
- ✓ Purificación.
- ✓ Secado.
- ✓ Licuefacción del CO $_2$.
- ✓ Almacenamiento del producto terminado.

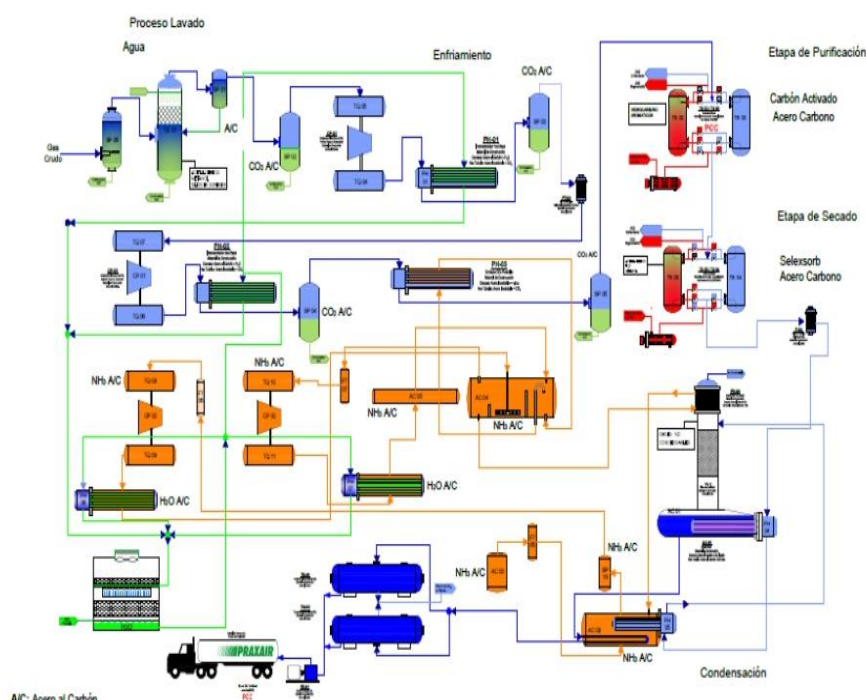


Imagen 12. Diagrama general de la planta

5.1.2.1. Descripción del Proceso

5.1.2.1.1. Captación del CO $_2$ crudo:

El CO $_2$ crudo proveniente de Yara (CO $_2$ liberado en la producción de amoníaco) llega a la planta mediante un gasoducto con diámetro de 6", a una presión que oscila entre 6 y 14 psi.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Este flujo llega a una válvula tipo compuerta que permite el paso del CO₂ crudo a la torre lavadora (TS01).

5.1.2.1.2. Lavado del CO₂ con agua:

El proceso de lavado se realiza para bajar la temperatura del CO₂ crudo y para remover partículas sólidas y partículas solubles en agua. En la torre de lavado (TS01) se inyecta CO₂ crudo desde la base hacia la parte superior y en contra-flujo se inyecta agua potable, controlando el nivel de agua de la torre de lavado (TS-01) por medio de una válvula de control Fisher (C801W), manteniendo siempre un nivel a 1/2 del indicador de nivel (LI 800W). La torre de lavado (TS-01) se encuentra rellena con PALL RING, que sirve para que el agua baje en forma de rocío y aumente su transferencia de calor.

5.1.2.1.3. Drenaje de agua

El CO₂ crudo proveniente de Yara viene con trazas considerables de agua o condensados las cuales deben ser retirados antes de ingresar al proceso de lavado; también durante el proceso de lavado es utilizada agua potable que entra en contacto directo con el CO₂ crudo para poder remover partículas sólidas y sustancias ajenas al CO₂, este proceso hace que se incorpore agua a la corriente de CO₂, que ingresará junto con el CO₂ posteriormente al proceso de Compresión en 1^a y 2^a etapa. El agua incorporada este proceso debe ser retirada debido a que puede causar una serie de averías mecánicas en los procesos de Compresión del CO₂ y también puede servir de vehículo para facilitar que posibles contaminantes no solubles sigan sin ningún control a los siguientes procesos en donde se va hacer muy difícil la retirada de la misma produciendo así posibles descontrol sobre el proceso, taponamiento del sistema debido a la excesiva humedad, sobrepresión etc. Por esta razón se hace necesario incorporar mecanismos de tipo electromecánico que permita sacar eficientemente estos residuos o trazas de humedad.

5.1.2.1.4. Sistema drenaje de agua

El Sistema de drenaje consta de una serie de Separadores Verticales de agua (SP) los cuales son tanques cilíndricos que tienen como objetivo primordial separar la corriente de CO₂ y el agua incorporada a dicha corriente. Estos tanques fueron diseñados de tal manera que la corriente de CO₂ y agua ingresa al separador perpendicularmente chocando con las paredes verticales del mismo; el agua por gravedad baja a la parte inferior del cilindro y el CO₂ hace salida del tanque cilindro por la parte superior. El agua condensada se van acumulando gradualmente en la parte inferior ingresando a una línea para la descarga de la misma, pasando por filtro de partículas sólidas y llegando válvulas o trampas de agua las cuales actúan ya sea de acuerdo un temporizador electrónico graduado de conforme las mediciones de volúmenes de líquidos condensados, conforme al sitio de ubicación del Separador o también por un accionamiento mecánico de un flotador que actúa internamente en el dispositivo para dar salida del proceso al líquido condensado. Este líquido condensado sale del separador por diferencia de presión y son vertidos a canales para aguas no domesticas.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

5.1.2.1.5. Compresión

Compresión del CO₂ en primera etapa

El CO₂ que sale de torre de lavado (TS-01), pasa por los separadores de humedad SP01 y SP02 y llega a la succión de primera del Compresor (CP01) en donde se eleva la presión hasta un rango de 60 a 90 PSI.

Enfriamiento del CO₂

El aumento por presión hace que incremente la temperatura, por el cual el gas a la descarga del compresor debe pasar por un enfriador de casco y tubos (PH01), en donde se baja a la temperatura, posteriormente ingresa al Separador de humedad (SP04) y luego es filtrado en FT02, para retener partículas sólidas que pueda tener la corriente gaseosa.

Compresión del CO₂ en segunda etapa

La corriente gaseosa resultante llega a la succión de la segunda etapa del compresor, en donde se eleva nuevamente la presión, hasta un valor que depende de la presión en los tanques de almacenamiento (260 PSI a 325 PSI). El gas a la descarga de esta etapa pasa también por un Enfriador de carcaza y tubos (PH02) para disminuir la temperatura y por un separador de humedad (SP03).

5.1.2.1.6. Purificación y secado del Co₂

Sub-Enfriamiento Inicial

Después de la segunda etapa de compresión, El CO₂ pasa por un enfriador de carcaza y tubos (PH03) donde es refrigerado mediante amoníaco para pasar de una temperatura que está entre 100 y 150 F(32 y 54 °C) a una temperatura que debe ser menor a 60 F(15.5 °C).

Purificación

Para esta etapa se cuenta con dos torres que contienen un lecho de carbón activado (TS02 Y TS03). Una de las torres se alinea con el proceso mientras la otra se encuentra en regeneración. El CO₂ que sale del sub-enfriamiento se hace pasar a través de la torre que está alineada con el proceso para retirarle olores y otras partículas que se hayan podido obtener en etapas anteriores.

Secado

El secado se realiza en torres que contienen un material desecante llamado comercialmente SELEXSORB compuesto por Silicato de Aluminio (65-85%) y Oxido de aluminio, Hidrato (15-40 %) las cuales absorben trazas de humedad y sustancias contaminantes solubles en agua tales como acetaldehído y metanol contenidas en la corriente gaseosa de CO₂.

Para esta etapa también se cuenta con dos torres (TS04 y TS05), una de las cuales está alineada con el proceso mientras la otra se encuentra en regeneración. Para la regeneración se sea uniforme se inyecta CO₂ seco de abajo hacia arriba para secar y

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

minimizar la humedad del Lecho desecante. El CO₂ utilizado para regeneración es venteado hacia la atmósfera en la fase de calentamiento, luego de alcanzar la temperatura deseada de calentamiento se desactivan los bancos de resistencia, iniciado así el enfriamiento del material secante; el gas es utilizado para el enfriamiento del material deja de ser venteado hacia la atmósfera.

El control de absorción de las torres alineadas a la producción es controlada por los operadores, los cuales deben hacer seguimiento de los datos arrojados por el Analizador de Hidrocarburos Rosemount y Analizador de Humedad PANAMETRICS o en su defecto utilizando el método de Análisis por medidor por Punto de Rocío en caso de que el analizador se encuentre fuera de servicio.

Control de nivel

El flujo de CO₂ purificado ingresa al tanque que esté habilitado para producción. La cantidad de producto almacenado en cada tanque se debe inspeccionar cada hora y se debe anotar en la planilla de producción.

Una vez el tanque que recibe la producción alcanza un nivel de 91% de su capacidad hidráulica dará una señal de alarma que le permitirá al operador realizar un cambio de tanques o de lo contrario alcanzara un valor máximo de 93% de la capacidad hidráulica y el sistema de seguridad parada la planta.

Control de calidad del producto terminado

Encada turno el operador de planta realiza los análisis correspondientes al producto almacenado. Para garantizar la calidad del producto se cuenta con analizadores de humedad, azufre e hidrocarburos totales los cuales se encuentran seteados a un 50% del valor máximo permitido con el fin de conservar un producto terminado libre de cualquier contaminante y cumplir con las especificaciones de grado alimenticio.

De presentarse una alarma por alta concentración de hidrocarburos el operador deberá verificar las condiciones de lavado de la torre TS 01 y aumentar el flujo de agua para mejorar la calidad, de no tener respuesta verifique las torres de secado TS 04, TS 05 y realice el cambio de estas.

Cuando se active una alarma por alta concentración de azufre, verifique el funcionamiento de las torres TS 01 de lavado y el de las torres de carbón TS 02 Y TS 03 de acuerdo a cuál es la que se encuentre alineada con la producción.

De presentarse una alarma por alto nivel de humedad en el sistema se deberá verificar el funcionamiento de las torres de secado TS 04 Y TS 05 de acuerdo a cual se encuentre alineada a la producción y realizar el cambio de estas.

Para verificar las condiciones de las torres de lavado, secado y regeneración, prensa de hielo remítase al manual de operaciones en la sección específica.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

5.1.2.2. DESCRIPCIÓN DEL VERTIMIENTO DE LA TRAMPA DE GRASAS DE LIQUIDO CARBONICO COLOMBIANA S.A.

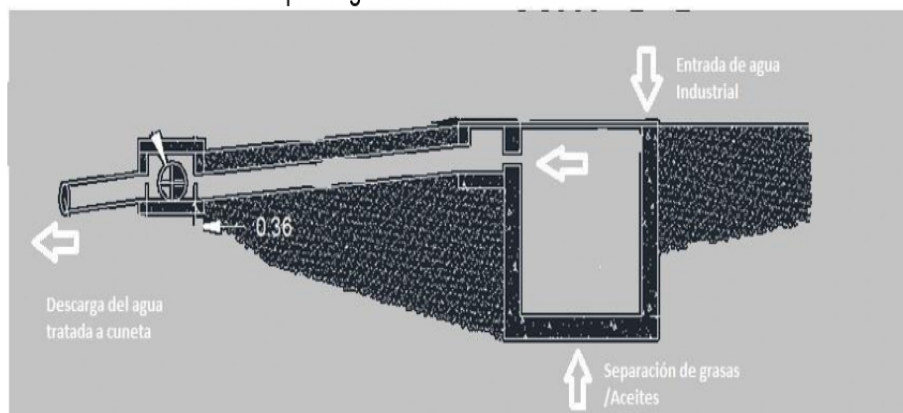
El tratamiento para las aguas residuales no domésticas está conformado por una trampa de grasas, las aguas tratadas se vierten a un arroyo que discurre cerca al predio de la planta. La descarga final se hace en la Bahía de Cartagena.

5.1.2.3. SISTEMA DE TRATAMIENTO

Dadas las características de las aguas residuales industriales generadas, las cuales contienen bajas cargas contaminantes, en términos de DBO y DQO y cuyos principales componentes corresponden a grasas y aceites producto del lavado de equipos y maquinarias o algunas fugas hidráulicas y condiciones de contingencia, el sistema de tratamiento propuesto consiste en una trampa de grasas de tratamiento primario, que de acuerdo a las evaluaciones de las caracterizaciones realizadas, permite dar cumplimiento a la norma.

6. ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE DESCARGA DE LOS VERTIMIENTOS – MEMORIAS DE CÁLCULO

Las dimensiones de la trampa de grasas son:



Profundidad 0,9 m, Ancho 0.9 m, Largo 1,6 m.

Las trampas de grasas son tanques o cajas con un separador o tabique en el centro que divide la caja en dos compartimientos. Este tabique o separador no alcanza a tocar el fondo de la caja lo que permite la comunicación de las aguas contenidas en los compartimientos. Uno de los compartimientos denominado compartimiento de entrada, recibe superficialmente las aguas residuales sin tratar, por diferencia de densidades, las grasas y aceites flotan. Por efecto de vasos comunicantes las aguas sin aceites pasan del primer compartimiento al segundo.

Estas unidades se diseñan en función de la velocidad de flujo o el tiempo de retención hidráulica (TRH).

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

6.1. Diseño de la trampa de grasas para aguas residuales industriales

El diseño de la trampa de grasas debe realizarse de acuerdo con las características propias y el caudal del agua residual a tratar, teniendo en cuenta que la capacidad de almacenamiento mínimo expresada en kg de grasa debe ser de por lo menos una cuarta parte del caudal de diseño (caudal máximo horario) expresado en litros por minuto.

6.2. Parámetros de diseño

Relación Largo/ancho = 2:1 a 3:2

Velocidad ascendente mínima de 4mm/s.

Caudal de diseño= QMH= 0,38 lt/seg

Tiempo de Retención Hidráulico = 3 minutos (RAS 00 Título E).

6.3. Cálculo de dimensiones de la trampa de grasas

Para el diseño de la trampa de grasa se asumieron las dimensiones recomendadas por Lozano y Rivas, 2012, según los valores que se presentan en la siguiente tabla:

Rango de Caudales (Litros/seg)	Volumen trampa de grasa (m ³)	Dimensiones estimadas (metros)		
		Profundidad (H)	Ancho (A)	Largo (L)
<1	1,80	1,5	1,00	1,20
		1,0	1,00	1,80
1 a 2	3,60	1,5	1,10	2,20
2 a 3	5,40	2,0	1,13	2,40
3 a 4	7,20	2,0	1,45	2,50
4 a 5	8,10	2,0	1,50	2,70
5	9,12	2,0	1,60	2,85

A partir de los valores definidos en la tabla anterior, las dimensiones de la trampa de grasas para la empresa Líquido Carbónico Colombiana S.A son:

PARAMETRO	VALOR SEGÚN DISEÑO	VALOR ACTUAL DE DISEÑO
Volúmen	1,8 m ³	1,3 m ³
Profundidad	1,0 m	0,9 m
Ancho	1,0 m	0,9 m
Largo	1,8 m	0,6 m

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Si bien las dimensiones que actualmente posee la trampa se grasas para aguas residuales existente en la planta se encuentran entre 10 y 20 cm por debajo de los valores obtenidos según el diseño, es importante resaltar que ésta viene funcionando adecuadamente, ofreciendo las eficiencias requeridas y permitiendo cumplir con los porcentajes de remoción establecidos en la norma.

6.4. Dispositivos de entrada y salida

La entrada el agua residual a la trampa de grasa se hace por medio de un codo de 90° y diámetro de 3", para protección contra sobrecargas o alimentaciones repentinas.

La salida se hace por medio de una Tee de 3" de diámetro. El extremo final del tubo de entrada tiene una sumergencia de 150 mm. El tubo de salida se localiza a 150 mm del fondo del tanque y con una sumergencia de 0.9m.

7. PLAN DE RIESGO, EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO Y PLAN DE CONTINGENCIA.

Se adaptaron a la metodología sugerida por el "Manual para la elaboración de plan empresariales de emergencia y contingencias y su integración con el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres", mediante la cual se analizaron los riesgos, las amenazas y condiciones de vulnerabilidad del sistema de vertimientos y el entorno inmediato.

- **IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS:** Las amenazas que se incluyeron en el análisis fueron las que se consideraron las más susceptibles de presentarse en la Planta de Tratamiento de acuerdo con las condiciones territoriales y el tipo sistemas de evacuación al que va a ser entregado el vertimiento, como son la red de alcantarillado de Zona Franca La Candelaria y de allí al caño Casimiro.

Peligro	Probabilidad		Consecuencias		Amenaza	
Huracanes	1	Raro	2	Menor	2	Bajo
Inundación	3	Posible	2	Menor	6	Moderado
Vendavales	3	Posible	1	Insignificante	3	Bajo
Mar de Leva	2	Remoto	2	Menor	4	Bajo
Sismo o Terremoto	1	Raro	3	Moderada	3	Bajo
Tsunami	1	Raro	3	Moderada	3	Bajo
Deslizamientos	2	Remoto	2	Menor	4	Bajo

Amenazas Naturales.

Para identificar las amenazas asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento se analizaron los subsistemas del proceso de tratamiento, se determinaron los peligros y su frecuencia. Posteriormente, se calificaron las consecuencias según el grado de afectación que pueda generar una falla en cada componente y se obtuvo la clasificación.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Peligro	Frecuencia		Consecuencias		Amenaza	
Obstrucción o daños en tuberías Proceso-Sistema de tratamiento preliminar	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Obstrucción o daños en tuberías que suministran oxígeno	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Obstrucción o daños en la conducción PTAR-Cuerpo de agua	2	Remoto	4	Mayor	8	Moderado
Daños en bombas	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Rebose de los tanques	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Muerte de los microorganismos en el tratamiento aerobio	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Falla en el sistema de dosificación de cloro	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Derrame de taque de almacenamiento de cloro	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Mala calibración de los equipos de control	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo
Fallas en el registro de la información	1	Raro	4	Mayor	4	Bajo

Amenazas operativas o amenazas a la operación del sistema de gestión del vertimiento

• **ANÁLISIS DE LA VURNERABILIDAD:**

Criterio	Valor Vulnerabilidad	Importancia Vulnerabilidad
Obstrucción o daños en tuberías proceso-sistema de tratamiento preliminar	2,5	Media
Obstrucción o daños en tuberías que suministran oxígeno	2,5	Media
Obstrucción o daños en la conducción PTAR-Cuerpo de agua	2,5	Media
Daños en Bombas	2,5	Media
Rebose de los Tanques	1	Baja
Muerte de los microorganismos en el tratamiento Aerobio	3	Media
Falla en el sistema de dosificación de cloro	2	Baja
Derrame de taque de almacenamiento de cloro	2,5	Media
Mala calibración de los equipos de control	2,5	Media
Fallas en el registro de la información	1	Baja

Análisis de la vulnerabilidad del sistema de gestión de vertimientos.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

• **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS:**

Peligro	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
Obstrucción o daños en tuberías Proceso-Sistema de tratamiento preliminar	4	Bajo	2,5	Media	Riesgo Bajo
Obstrucción o daños en tuberías que suministran oxígeno	4	Bajo	2,5	Media	Riesgo Bajo
Obstrucción o daños en la conducción PTAR-Cuerpo de agua	8	Moderado	2,5	Media	Riesgo Medio
Daños en Bombas	4	Bajo	2,5	Media	Riesgo Bajo
Rebose de los Tanques	4	Bajo	1	Baja	Riesgo Bajo
Muerte de los microorganismos en el tratamiento Aerobio	4	Bajo	3	Media	Riesgo Bajo
Falla en el sistema de dosificación de cloro	4	Bajo	2	Baja	Riesgo Bajo
Derrame de taque de almacenamiento de cloro	4	Bajo	2,5	Media	Riesgo Bajo
Mala calibración de los equipos de control	4	Bajo	2,5	Media	Riesgo Bajo
Fallas en el registro de la información	4	Bajo	1	Baja	Riesgo Bajo

Escenario del riesgo operativo para el sistema de gestión del vertimiento

A partir de la evaluación realizada se observa un nivel de riesgo bajo para el sistema de gestión del vertimiento. Esto se debe, en gran medida, a la ubicación de la planta en un área industrial y a que el vertimiento se realiza en un cauce con una alta intervención antrópica, adicionalmente la probabilidad de ocurrencia de eventos de alto impacto regional como sismos y huracanes no representa una mayor amenaza. Otro factor importante es el plan de contingencias de la empresa el cual permite disminuir la vulnerabilidad del SGV, debido a que las diferentes medidas contempladas en dicho plan permiten prevenir y tratar muchos de los riesgos asociados al sistema propuesto.

• **PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO**

Se presenta la relación de medidas estructurales y no estructurales orientadas a prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados y valorados en el capítulo anterior.

Debido a que en general se presentó un riesgo bajo para todas las amenazas analizadas se formularon programas para riesgos generales articulados a las medidas y procedimientos de atención del Plan de Emergencias de la empresa, que son adaptables a los riesgos que puedan ocurrir con el sistema de vertimientos.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

Se presentan a continuación los tres programas que surgen después de la identificación del riesgo:

- Sistema de alerta y prevención de desastres naturales: atiende los riesgos ocasionados del medio al sistema. Se detectó en el análisis de vulnerabilidad que debe fortalecerse el sistema de alarmas frente a este tipo de riesgos.
- Comunicación con la autoridad ambiental: se encarga de realizar la adecuada comunicación de las contingencias relacionadas al sistema de gestión de vertimientos con la autoridad ambiental, a fin de permitir un registro y constante mejora del proceso de atención y prevención del riesgo.
- Revisión y mantenimiento: los principales riesgos al medio social y natural ocasionados por la operación del sistema de vertimientos pueden evitarse implementando medidas preventivas y de mantenimiento a las distintas unidades de tratamiento.

Una vez evaluado lo anterior, se puede concluir que la **LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, realizaron el planteamiento de las medidas diseñadas y ejecutadas para la prevención y reducción de la probabilidad de ocurrencia de los eventos que podrían ocasionar el vertimiento sin tratamiento total o parcial de los vertimientos domésticos e industriales que de su proceso se generan.

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

1. **Conocimiento del riesgo**, en el cual se identifican, evalúan y analizan las condiciones de riesgo a través de sus principales factores, sus causas y sus actores.
2. **Reducción del riesgo** que corresponde a la aplicación de las medidas a intervenir las condiciones actuales de riesgo analizadas y futuras.
3. **Manejo del desastre**, el cual consiste en la aplicación de medidas orientadas a la preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y posterior recuperación.

Lo antes mencionado se realiza con el objetivo de proporcionar los lineamientos para la ejecución de medidas de intervención que permitan prevenir, reducir o manejar los vertimientos en situaciones que impidan el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales.

El peticionario en el documento presentado anexo el Plan de Riesgo de Vertimientos y el Plan de contingencia, tal como lo exigen los artículos 2.2.3.3.5.2 y 2.2.3.3.5.4 del decreto 1076 de 2015. Dicho documento cumple con los requisitos estipulados por ley.

Una vez revisado el plan de gestión de riesgos del vertimiento de la empresa **la LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, se pudo reconocer, detallar y determinar cuáles son los riesgos ambientales y sociales. También, se validó el detalle de incorporación de procedimientos para evitar y reducir los inconvenientes que se puedan presentar en el sistema de gestión del vertimiento cuando las aguas descargadas no cumplan con los lineamientos normativos para ser vertidas tal como lo estipula la Resolución 0631 de 2015.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

8.0 ANALISIS Y EVALUACION DE LA SOLICITUD.

LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A., identificada con NIT 860.008.812-0, ha solicitado al Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, el permiso ambiental de vertimientos líquidos de sus aguas residuales domésticas y no 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 y no domésticas, para luego ser vertidas finalmente al canal Propilco.

El sistema propuesto para el tratamiento de las aguas residuales domésticas y no domésticas generadas en los procesos de lavado de instalaciones y de equipos en la planta por parte de la empresa **LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA 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 cumple con los parámetros fisicoquímicos establecidos en la resolución 0631 del 2015 en su artículo 13.

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.

1. DOCUMENTOS SOPORTE

- Se anexa acta de visita No 73-2023.

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 LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A, para las aguas residuales no domésticas generadas en la planta**, por un término de cinco (5) años y la Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento de las ARnD, de los servicios

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

que presta, en su sede localizadas en Variante Mamonal Km 11 vía Mamonal, frente a Casino Yara, en el Municipio de Cartagena.

2. LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A., debe presentar con una frecuencia semestral las caracterizaciones de los efluentes de sus aguas residuales no domésticas a la salida del sistema, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 dando cumplimiento a todos los parámetros establecidos en el artículo 13 respectivamente.

- a. 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.
- b. 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:
 - Resultados de laboratorio
 - Planillas de Campo
 - Resolución de acreditación del Laboratorio que prestó el servicio.
- 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.

3. LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A., debe:

- a. 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 de tratamiento, 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 **LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, Realizar inspección periódica en la infraestructura del sistema de tratamiento para detectar fugas o derrames en sitios no autorizados.

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

- b. Presentar los certificados de disposición final de los residuos sólidos del sistema de tratamiento una vez realizadas las jornadas de limpieza y mantenimiento.
- c. Implementar y ejecutar los programas que fueron propuestos en el Plan de gestión del riego:
- Sistema de alerta y prevención de desastres naturales.
 - Comunicación con la autoridad ambiental.
 - Revisión y mantenimiento.

4. LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A., deberá presentar anualmente ante esta autoridad ambiental, la autodeclaración de Tasa Retributiva correspondiente al vertimiento generado para sus ARnD tal como lo estipula el artículo 2.2.9.7.5.4. (Capítulo 7, Sección 5) del Decreto 1076 de 2015.

EPA Cartagena, realizará y efectuará seguimiento y control a las operaciones y actividades que realiza la Sociedad **LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA 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.

EL PRESENTE CONCEPTO TÉCNICO SE ENVÍA A LA OFICINA ASESORA JURÍDICA

SI

NO

FUNCIONARIOS QUE FIRMAN EL CONCEPTO TÉCNICO

ROBERTO GONZÁLEZ HERRERA
Subdirector Técnico y de Desarrollo Sostenible




NATALI MADARIAGA GÓMEZ
Asesor Externo Área de Vertimientos



	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACION DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y ANEXOS

	ACTA DE VISITAS PARA ATENCIÓN DE QUEJAS Y SOLICITUDES AMBIENTALES	Fecha: 25/11/2020
		Versión: 1.0
		CODIGO F-CVS-002

Acta No. 73 - 2023.

DEPENDENCIA ARS FFRP VERTIMIENTOS CONTROL Y SEGUIMIENTO

DATOS DEL EXPEDIENTE		
<small>Procesamiento Resueltos en SIGOB y/o en Acto Administrativo en la Vigencia de Control y Seguimiento</small>		
Radicado SIGOB EXT-ANK-22-0126348	Acto Administrativo No. 00K EPA AUK	Tipo de Solicitud
Radicado VITAL: 000086000881222001	Fecha: 15/02/2023 Auto de Inspección	Permiso de Vertimiento

DATOS DE LA VISITA TÉCNICA DE INSPECCIÓN		
FECHA Y HORA: Día: <u>23</u> Mes: <u>Mayo</u> Año: <u>2023</u> Hora: <u>10:05 Am. - 12:07 pm</u>	Dirección	
<u>Km 11 Via Nacional frente a Casino de Yare.</u>		
Nombre / Razón Social <u>Ligero Colombiano Colombiano, S.A. - Linde</u>	NIT / CEDULA <u>860008812-0</u>	
Teléfono	Correo Electrónico <u>Hugo.mendoza@linde.com</u>	Georreferenciación
Matrícula Inmobiliaria / Referencia Catastral	Licencia de Construcción	<u>Area 2500 m²</u>

DATOS DE QUIEN ATIENDE LA DILIGENCIA		
NOMBRE <u>Hugo Mendoza</u>	Tipo y No. de Documento: <u>8567777</u>	
CALIDAD Administrador <input type="checkbox"/> Propietario <input type="checkbox"/> Representante Legal <input type="checkbox"/> Otros <input checked="" type="checkbox"/> <u>Analista Seguridad</u>		
Dirección para Correspondencia: <u>Km 11 via Nacional frente Casino de Yare.</u>		
Teléfono <u>3134954691</u>	Correo Electrónico <u>Hugo.mendoza@Linde.com</u>	

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS E IMPACTOS AMBIENTALES
<p>Es una Planta de CO₂ (fabricación).</p> <p>tercera Etapa de limpieza (Lavado) de su materia prima, lo que genera ARND.</p> <p>son vertidas al Canal interno hasta pasar por una trampa de grasa y descarga finalmente.</p> <p>Fuente de Abastecimiento Aguas de Cartagena. Aproximadamente 20m³ para el proceso, y consumo de Agua doméstico 3m³.</p> <p>Generan Agua residual no Doméstica provenientes de su uso productivo y Doméstica provenientes de baños y lavamanos.</p> <p>Ad. cuentan con un Sistema de tratamiento IMH-off (Luz de CO₂) con un filtro anaerobio de SODU de capacidad. (Porque de la torre de enfriamiento (no en la prensa de hielo)</p> <p>Cuentan con 2 sistemas IMH-off uno para la Zona Administrativa y</p>

Dirección: Manga, 4ta Avenida Calle 28 No 27-05 Edificio Seaport Calle (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 6644296 - 6644374 - 6644462. Página Web: <http://epacartagena.gov.co>. Correo: contacto@epacartagena.gov.co

uno para la Zona de Vestir en la planta.

El pozo séptico se encuentra en la Zona de portenas para baño con capacidad de 3m³.

Cuentan con certificado de disposición final por 5m³ empresa Septiclean - Uvalia.

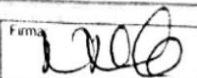
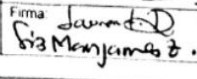

	CONCEPTO TÉCNICO COORDINACIÓN DE VERTIMIENTOS	Fecha: 25/02/2022
		Versión: 1.0
		Código: F-CVS-010

	ACTA DE VISITAS PARA ATENCIÓN DE QUEJAS Y SOLICITUDES AMBIENTALES	Fecha: 25/11/2020
		Versión: 1.0
		CÓDIGO: F-CVS-002

OBSERVACIONES GENERALES EVIDENCIADAS DURANTE LA VISITA	
1.	ELEMENTOS Y/O ACTIVIDADES, ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES GENERALES OBSERVADOS Generación ARD y ARND. //
2.	ASPECTOS ABIÓTICOS:
2.1 Suelo	N.A.
2.2 Hidrología	
2.3 Atmosfera	N.A.
3.	ASPECTOS BIÓTICOS:
3.1 Componente Florístico:	
3.2 Componente Faunístico:	
4.	SALUBRIDAD PÚBLICA Y PAISAJISMO: // //

HORA DE MUESTREO	DISTANCIA DE LA FUENTE EMISORA	UBICACIÓN	Tiempo de Medición
/	/	/	/
GRADO DE AFECTACIÓN: GRAVE <input type="checkbox"/> LEVE <input type="checkbox"/> MODERADO <input type="checkbox"/>			
FUENTE(S) GENERADORA(S):			

CONCLUSIONES Y/O COMPROMISOS DE LA VISITA	
<ul style="list-style-type: none"> • Toma muestra ARND 2023, y presentar informe ante EPA. • Reportar autodeclaración tasas retributivas 2018-2022. • Validar pagos Repate Tasa Retributiva Periodos 2012 - 2017. • Validar Pago Visitas Control y Sgto EPA. • Validar STOS ante AFA reliquidación P.vef. por costo Proyecto act. 	

FUNCIONARIO(S) QUE PRACTICARON LA VISITA		
Nombre: Natali Madariaga Gómez	Firma: 	
Tipo y Número de Identificación: 1.002.240.757		
Nombre: Laura Francisca Beltrán Liz Manjames tabales	Firma: 	
Tipo y Número de Identificación: 1.143.380.444 / 1049.943.256		
CONSTANCIA DE QUIEN ATENDIÓ LA VISITA		
Nombre: Fuero Pineda	Firma: 	
Tipo y Número de Identificación: 0567.792		

Dirección: Manga, 4ta Avenida Calle 28 No 27-05 Edificio Seaport Calle (Cartagena - Bol). Telefonos: 6644119 6644296 - 6644374 - 6644462. Página Web: <http://epacartagena.gov.co>. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co

II.- FUNDAMENTOS JURÍDICOS

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

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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

Que el artículo 80 ibidem, 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 ibidem, 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 en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: *“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 ibidem señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental, los cuales, de acuerdo con el estudio previo de la documentación recibida, fueron cumplidos por la sociedad LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 del citado decreto, 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 a su vez el Artículo 2.2.3.3.5.5, indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos, el cual ha sido desarrollado y aplicado en el presente asunto a la luz de dicha normativa.

El Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 en su dispone: 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 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 el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5, prohíbe "verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 31, numeral 12, establece, entre otras, las funciones de las Autoridades Ambientales; ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus

formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daños o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que la Resolución 0631 del 17 de marzo 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, derivados de actividades industriales, comerciales o de servicios.

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

Que teniendo en cuenta el pronunciamiento emitido por la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, mediante Concepto Técnico No. 822 del 9 de junio de 2023, en armonía con las disposiciones legales ambientales anteriormente invocadas, será procedente otorgar permiso de vertimiento a favor de la sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.** con el Nit. 806.005.943-7, aplicado al manejo de las aguas residuales domésticas y no domésticas generadas en los procesos de lavado de instalaciones y de equipos en la planta.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar permiso de vertimientos a favor de la sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.** con el Nit. 806.005.943-7, representada legalmente por Fernando Duclaud Ochoa, identificado con cédula de extranjería No. 1928874, aplicado al manejo de las aguas residuales domésticas y no domésticas generadas en los procesos de lavado de instalaciones y de equipos en la planta localizada en Variante Mamonal Km 11 vía Mamonal, frente a Casino Yara, en el Distrito de Cartagena.

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

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento, con el fin de prevenir derrames de vertimientos no controlados que puedan presentarse en el desarrollo cotidiano de las actividades de la empresa.

ARTÍCULO TERCERO: La sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

3.1. Presentar con una frecuencia semestral las caracterizaciones de los efluentes de sus aguas residuales no domésticas a la salida del sistema, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 dando cumplimiento a todos los parámetros establecidos en el artículo 13 respectivamente

3.2. 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

3.3. Entregar los resultados de la caracterización a esta autoridad ambiental 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: • Resultados de laboratorio • Planillas de Campo • Resolución de acreditación del Laboratorio que prestó el servicio.

3.4. 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.

3.5. 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 de tratamiento, 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 LIQUIDOS CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.

3.6. Realizar inspección periódica en la infraestructura del sistema de tratamiento para detectar fugas o derrames en sitios no autorizados.

3.7. Presentar los certificados de disposición final de los residuos sólidos del sistema de tratamiento una vez realizadas las jornadas de limpieza y mantenimiento.

3.8. Implementar y ejecutar los programas que fueron propuestos en el Plan de gestión del riego:

- Sistema de alerta y prevención de desastres naturales.
- Comunicación con la autoridad ambiental.
- Revisión y mantenimiento

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

ARTÍCULO CUARTO: Acoger en su totalidad el concepto técnico No. 882 de fecha 9 de junio de 2023, emitido por la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del Establecimiento Público Ambiental de Cartagena.

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, deberá adelantar ante el EPA Cartagena, la renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud escrita, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso que se otorga, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO: 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

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR al interesado que de requerirse ajustes, modificaciones o cambios sustanciales en el proceso e tratamiento que incida sobre el vertimiento, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3S.3.5.9 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO OCTAVO: 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 NOVENO: 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 DÉCIMO: Notifíquese el contenido de la presente Resolución a la sociedad LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A., con Nit. 860008812-0 a través de su representante legal o quien haga sus veces, a la dirección de correo electrónico permisoambiental1@hotmail.com, hugomendoza@linde.com; teléfono: 313-4954691; 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 PRIMERO: Contra del presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer el representante legal o apoderado de la sociedad **LÍQUIDO CARBÓNICO COLOMBIANA S.A.**, debidamente constituido, en la diligencia de notificación personal, o 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 DÉCIMO SEGUNDO: 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 CÚMPLASE



ALICIA TERRIL FUENTES
Directora General
EPA- CARTAGENA

Vo Bo: Sandra Milena Acevedo Montero
Jefe de la Oficina Asesora Jurídica
EPA- Cartagena.

Proyectó: Jaine L. Visbal B. 
Prof. Univ. Código 219 Grado 33.
OAJ/EPA Cartagena.

SALVEMOS
JUNTOS
NUESTRO
PATRIMONIO
NATURAL