

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - C.R.A., en uso de sus facultades legales contenidas en la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993 y teniendo en cuenta la Ley 1437 de 2011, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015 adicionado por el Decreto 1090 de 2018, la Ley 1955 de 2019, la Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

**I. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS**

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., en atención al Oficio bajo Radicado No. 202214000118482 del 21 de diciembre de 2022 y, una vez validado el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normatividad ambiental vigente, expidió el **AUTO No. 1051 DEL 28 DE DICIEMBRE 2022 “POR MEDIO DEL CUAL SE INICIA UN TRÁMITE PARA LA EVALUACIÓN DE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD), SOLICITADO POR LA SOCIEDAD DENOMINADA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., IDENTIFICADA CON EL NIT: 800.186.284-5”**, así como también, en lo que respecta al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, presentado y exigible dentro de la misma.

Que, el trámite iniciado quedó condicionado al cumplimiento de lo establecido en la parte dispositiva de ese proveído.

Que, el citado acto administrativo fue notificado en debida forma y por correo electrónico, el 25 de enero de 2023.

Que, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.-en aras de dar continuidad a dicho trámite- a través de **Oficio** bajo **Radicado No. 202214000019402 del 03 de marzo de 2023**, acreditó el pago por el servicio de evaluación ambiental y allegó el soporte de la publicación dispuesta en el Auto No. 1051 de 2022.

Que, seguido de esto, esta Entidad mediante **Oficio C.R.A. No. 0002382 de 2023**, requirió a ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., complementar la información aportada con la finalidad de proseguir con el trámite de evaluación del permiso de Vertimientos.

Que, consecuentemente, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., por medio de **Oficio** bajo **Radicado No. 202314000047222 y 202314000049802**, aporta la información requerida en atención al Oficio C.R.A. No. 0002382 de 2023.

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, esta Corporación en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales definidas en la Ley 99 de 1993, a través de los funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental, evaluó la documentación aportada con la finalidad de conceptualizar sobre la viabilidad de la solicitud presentada -y aquí tratada- por ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.; originándose, el **Informe Técnico No. 397 del 26 de junio de 2023**, en el cual se consignaron los siguientes aspectos:

**“. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., se encuentra desarrollando sus operaciones normalmente. Se aprecian múltiples actividades industriales desarrollándose en las instalaciones, así como distintos bloques de bodegas separados por calles.

Se aprecian varias plantas de tratamiento de aguas residuales; algunas bajo la jurisdicción de esta Autoridad, otras bajo jurisdicción del EPA Barranquilla Verde, puesto que hacen sus vertimientos a un arroyo que desemboca en el río, mientras que las otras lo hacen sobre la dársena, que hace parte integral del río

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

Magdalena.

**EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA:**

Mediante Radicado No. 202214000118482 se aportó la siguiente información:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de Vertimiento a Cuerpo De Agua.
2. Cámara de Comercio.
3. Certificado de Tradición y Libertad.
4. Concepto de uso del suelo.
5. Evaluación Ambiental del Vertimiento – EVA.
6. Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento - PGRMV.

Los cuáles serán revisados y evaluados.

**Información contenida en el formulario único nacional de solicitud de Permiso de Vertimientos. (Satisface los requisitos 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).**

**Datos del solicitante:**

Nombre o razón social: ZONA FRANCA INDUSTRIAL DE BIENES Y SERVICIOS DE BARRANQUILLA S.A. USUARIO OPERADOR DE ZONA FRANCA.

S.A. NIT: 800.186.284-5

Dirección: CRA 30 AV HAMBURGO

Representante legal: PEDRO RENALDO DONADO MANRIQUE C.C. No 7.467.660

Email: [pdonado@zonafrancabarranquilla.com](mailto:pdonado@zonafrancabarranquilla.com) [ambiental@zonafrancabarranquilla.com](mailto:ambiental@zonafrancabarranquilla.com)

Apoderado; JUAN CARLOS ÁLVAREZ QUINTERO– C.C. No 16.698.041, CARRERA 54 NO 68-196

**Información General:**

Nombre del predio: CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BOMBONÁ

Dirección: CRA 30 AV HAMBURGO

Tipo de predio: Urbano.

Departamento: Atlántico.

Municipio: Barranquilla

Sector: alimentos y bebidas,

Actividad que genera el vertimiento: OPERADOR DE ZONAS FRANCAS, CONSTRUCCIÓN, VENTA Y ARRENDAMIENTO DE BODEGAS. Código CIIU: M702000, F439000.

Costo del proyecto: \$1.040.177.313 PESOS COLOMBIANOS

**Información tipo de vertimiento:**

Residual Doméstica.

Caudal: 1,367 L/s

Tiempo de descarga: 24 h/día

Frecuencia: 7/12 días/mes.

Fuente de abastecimiento: Acueducto.

Nombre fuente receptora: Dársena sobre el río Magdalena. Cuenca: Cuenca del complejo de humedales de la vertiente occidental del Río Magdalena.

Sistema de tratamiento v estado final previsto para el vertimiento: PTAR con procesos biológicos y fisicoquímicos mixtos.

Localización punto(s) de descarga: Coordenadas:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**



PTARs VERTIMIENTO DÁRSENA RÍO MAGDALENA											
PTAR No 5						PTAR No 9					
TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS						TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS					
LATITUD			LONGITUD			LATITUD			LONGITUD		
GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
10°	57'	32,07"	74°	45'	52,82"	10°	57'	29,43"	74°	45'	42,23"
PTAR No 10						PTAR No 11					
TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS						TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS					
LATITUD			LONGITUD			LATITUD			LONGITUD		
GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
10°	57'	38,59"	74°	45'	54,66"	10°	57'	44,30"	74°	45'	55,05"
PTAR No 12						PTAR No 13					
TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS						TIPO DE VERTIMIENTO: AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS					
LATITUD			LONGITUD			LATITUD			LONGITUD		
GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS
10°	57'	50,67"	74°	45'	54,79"	10°	57'	59,83"	74°	45'	54,41"

Forma caudal de la descarga: 1,4L/s Flujo intermitente.

**Evaluación del cumplimiento de los requisitos solicitados en el Artículo 2.2.3.3.5.2. del Decreto 1076 del 2015 *Requisitos del permiso de vertimientos.***

Requisito.	Estado	Descripción General.
1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único Nacional de Permiso de Vertimiento. – Formato Único.
2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.	Cumple.	Radicó poder debidamente otorgado por el Representante Legal de Zona Franca Pedro Renaldo Donado Manrique al señor Juan Carlos Alvares Quintero para el trámite en cuestión.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.	Cumple.	Radicó la Cámara de Comercio, así como resolución de la declaración de una zona franca.
4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.	No Aplica.	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

<b>Requisito.</b>	<b>Estado</b>	<b>Descripción General.</b>
5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.	Cumple.	Radicó Certificado de Tradición del predio con numero de matrícula No. Matrícula: 040-329656.
6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
7. Costo del proyecto, obra o actividad.	Cumple.	Información presentada en un documento dentro de una carpeta denominada DOCUMENTOS LEGALES, donde una vez concluye los costos de inversión y de operación tiene un costo total de \$1.387.257.022 COP
8. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.	Cumple.	Acueducto de Triple A.
9. Características de las actividades que generan el vertimiento.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único, y ampliada También en el documento del PGRMV
10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.	Cumple.	Se coloca la ubicación en el documento titulado “Solicitud Permiso de Vertimiento”. Y en el formulario único.
11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único.
16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.	Cumple.	Hace las estimaciones dado que no han iniciado vertimientos.
17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.	Cumple.	Información contenida en el Formato Único de forma general.
18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.	Cumple.	Documento adjunto.
19. Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público.	Cumple.	Documento adjunto.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

Requisito.	Estado	Descripción General.
20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.	Cumple	Documento adjunto.
21. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.	Cumple	Documento adjunto.
22. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente considere necesarios para el otorgamiento del permiso.	NA	

Se detallan algunos documentos anteriormente nombrados, que fueron presentados por ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., para el cumplimiento de los requisitos solicitados en el Artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos.

**CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.**

Mediante Radicado **202214000118482 del 21 de diciembre del 2022**, el usuario allega los documentos aportados para realizar la evaluación de la solicitud del permiso de vertimientos y cumplen a cabalidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.2. del Decreto 1076 del 2015.

- **Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente. (Satisface el requisito 16).**

El usuario no realiza caracterización de sus aguas residuales.

No obstante, para los diseños y modelación donde era necesaria la caracterización, se aprecia en el numeral **4.2.1.5.2 Caracterización de las aguas residuales**, de la evaluación ambiental del vertimiento las siguientes.

El usuario manifiesta que, dado que este sistema es una solución individual de tratamiento, se utilizarán los datos recomendados en la Tabla No. 24 de la Resolución 000330 del 2017.

Parámetro	Intervalo	Valor sugerido
DBO 5 días, 20°C, g/hab/día	25 - 80	50
Sólidos en suspensión, g/hab/día	30 - 100	50
NH3-N como N, g/hab/día	7.4 - 11	8.4
N Kjeldahl total como N, g/hab/día	9.3 - 13.7	12.0
Coliformes totales, #/hab/día	$2 \times 10^8$ - $2 \times 10^{11}$	$2 \times 10^{11}$

Tabla 15. Aportes per cápita para aguas residuales domésticas  
Fuente: Resolución 0330 del 2017.

**CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.**

De acuerdo con las condiciones del vertimiento, las aguas residuales que serán tratadas provenientes de las bodegas de ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. utiliza como referentes para la estimación de la calidad esperada del vertimiento, las que propone la resolución 330 2017 (RAS). Lo cual es aceptado de conformidad con lo establecido en el numeral 16 del artículo 2.2.3.3.5.2.

No obstante, el usuario deberá presentar prontamente la caracterización de sus ARD.

- **Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará (Satisface el requisito 17).**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

El usuario presenta un documento de 386 páginas titulado **“MEMORIAS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL”**

Que contiene los siguientes capítulos.

1	Introducción y definición del problema.	9	6.4.3	Sumergencia.	217
2	Objetivo general y específicos	11	6.4.4	Altura dinámica total.	217
3	Recopilación de la información existente.	13	6.4.5	Potencia.	218
4	Descripción del área de estudio.	15	6.4.6	Carga neta de succión positiva (NPSH)	218
4.1	Aspectos generales.	15	6.4.7	Selección de las bombas.	219
4.1.1	Localización y Extensión Territorial	15	6.4.8	Volumen pozo húmedo.	220
4.1.2	Historia.	16	6.4.9	Ciclo de bombas	221
4.1.3	Topografía.	17	6.4.10	Niveles de Operación de los Equipos.	255
4.1.4	Geología y Suelos.	17	6.4.11	Canales y Conductos a Gravedad.	256
4.1.5	Climatología	18	6.4.12	Rejillas de Cribado	257
	Temperatura	18	6.4.13	Orificios	258
	Precipitaciones	18	6.4.14	Descarga de Emergencia.	260
	Humedad relativa	19	6.4.15	Tuberías a Presión.	260
4.1.6	Hidrografía	19	6.4.16	Planta de Emergencia	260
4.1.7	Demografía	19	6.4.17	Proceso Constructivo.	260
4.1.8	Aspectos urbanísticos	20	6.4.18	Programa de mantenimiento.	265
4.1.9	Infraestructura de servicios públicos	20	6.5	Diseño y cálculo de la unidad de tratamiento.	270
5	Diseño metodológico	23	6.5.1	Posibles sistemas de tratamiento para la ZFB.	272
5.1	Descripción de la infraestructura existente en cada uno de los sistemas	23	6.5.2	Tratamiento Adoptado.	279
5.1.1	Sistema de acueducto	23	6.6	Plan de manejo ambiental.	281
5.1.2	Sistema de alcantarillado	23	6.6.1	Manejo del recurso atmosférico.	281
5.1.3	Áreas de drenaje	24	6.6.2	Manejo del recurso edáfico.	284
5.2	Estudio de la población y parámetros de diseño.	25	6.6.3	Manejo de residuos sólidos.	287
5.2.1	Proyección de población futura.	25	6.6.4	Manejo del recurso hídrico.	288
5.2.2	Parámetros de diseño.	33	6.6.5	Manejo de fauna y flora.	289
5.3	Diagnóstico del sistema de alcantarillado existente	39	6.6.6	Manejo del componente social.	292
5.3.1	Redes de recolección	39	6.7	Manual de operaciones.	295
5.3.2	Pozos de inspección	78	6.7.1	Sistema de alcantarillado.	295
5.3.3	Sistema de tratamiento	78	6.7.2	Requisitos generales.	304
5.4	Plan de obras para el sistema de alcantarillado.	79	6.7.3	Factores importantes a tener en cuenta en la inspección.	309
5.4.1	Obras de construcción.	79	6.7.4	Programa para inspección de alcantarillas.	310
5.5	Identificación de impactos ambientales.	81	6.7.5	Atención de solicitudes y reclamos.	311
5.5.1	Alcance.	81	6.7.6	Identificación de problemas.	312
5.5.2	Etapas del desarrollo del proyecto.	81	6.7.7	Inspección y conservación de los pozos de inspección y de los aliviaderos.	315
5.5.3	Identificación de impactos ambientales.	85	6.7.8	Revisión y conservación de las estructuras de vertimiento	324
6	Resultados y discusión.	91	6.8	Diseño alcantarillado pluvial.	341
6.1	Planteamientos de alternativas	91	6.8.1	Diagnóstico del sistema pluvial existente	341
6.1.1	Redes de recolección	91	6.8.2	Delimitación de cuencas.	343
6.2	Diseño de alternativa escogida.	131	6.8.3	Estimación de intensidad.	344
6.2.1	Diseño redes de recolección.	132	6.8.4	Cálculo de caudal.	348
6.2.2	Disposición general de colectores.	189	6.8.5	Alternativa propuesta para manejo de aguas lluvias.	356
6.2.3	Estimación del coeficiente de retorno.	190	7	Conclusiones y observaciones	368
6.2.4	Contribuciones de aguas residuales.	191	8	Bibliografía	370
6.2.5	Diámetro mínimo.	194	9	Anexos	372
6.2.6	Velocidad mínima y máxima.	194	9.1	Presupuesto y cronogramas de alternativa 2, diseño sanitario propuesto	373
6.2.7	Pendiente mínima.	194	9.2	Presupuesto y cronogramas de alternativa 5, plan de contingencia	375
6.2.8	Pendiente máxima.	195	9.3	Presupuesto diseño de alcantarillado pluvial	377
6.2.9	Profundidad mínima y máxima de instalación de la tubería.	195	9.4	Simulaciones	378
6.2.10	Parámetros de cámaras de caídas.	195	9.5	Planos	379
6.2.11	Factor de Pomeroy.	195			
6.3	Resultados de la simulación.	197			
6.4	Estación de bombeo.	207			
6.4.1	Caudales Estación De Bombeo.	208			
6.4.2	Pérdidas en el sistema.	216			

Se resumen algunos apartados relevantes para la evaluación del permiso de vertimientos.

### **Sistema de alcantarillado.**

Actualmente la ZFB no cuenta con un sistema de alcantarillado convencional. Tiene una serie de tuberías interconectadas mediante registros en mampostería, las cuales conducen sus aguas residuales a puntos de vertimiento hacia el caño de la Ahuyama o hacia el Río Magdalena.

### **Áreas de drenaje**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

El área total de drenaje de la ZFB es de 1.000.000 m<sup>2</sup> (100 Ha)

**Figura 4** Áreas de drenaje de la Zona Franca Barranquilla.

Tal como se mencionó anteriormente, ZFB no cuenta con un sistema de alcantarillado propiamente dicho. Tiene un sistema de conducción de las aguas residuales.

**Proyección de población futura.**

Para estimar la población futura en el área del proyecto, se tienen en cuenta las tasas medias anuales de crecimiento y se realizan las proyecciones utilizando los métodos sugeridos por el RAS 2017. Teniendo en cuenta la información de los Censos.

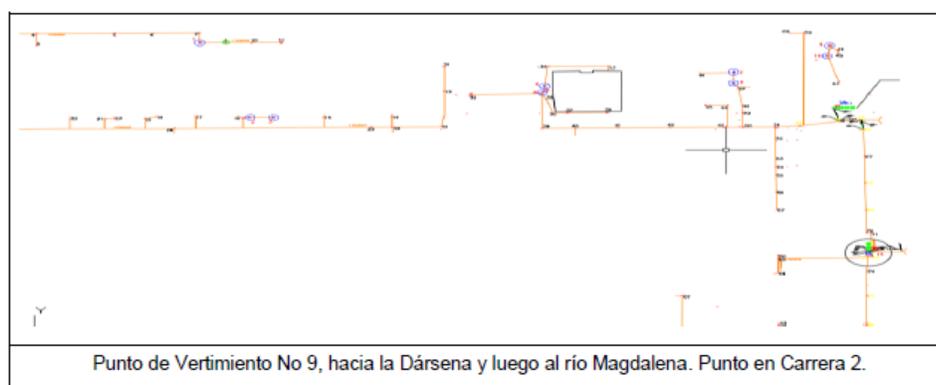
**Tabla 3. Datos de población**

Censo	Población
2015	1534
2016	1652
2017	1741
2018	1863

Con base en los métodos aritméticos, geométricos y exponencial aplicados por el usuario las poblaciones se tienen las siguientes proyecciones:

Año	Aritmético	Geométrico Población	Exponencial
2019	1973	1988	1988
2020	2082	2121	2121
2021	2192	2263	2263
2022	2302	2414	2414
2023	2411	2575	2575
2024	2521	2748	2748
2025	2631	2932	2932
2026	2740	3128	3128
2027	2850	3337	3337
2028	2960	3560	3560
2029	3069	3799	3799
2030	3179	4053	4053
2031	3289	4324	4324
2032	3398	4613	4613
2033	3508	4922	4922
2034	3618	5251	5251
2035	3727	5603	5603
2036	3837	5978	5978
2037	3947	6378	6378
2038	4056	6804	6804
2039	4166	7260	7260
2040	4276	7746	7746
2041	4385	8264	8264
2042	4495	8817	8817
2043	4605	9407	9407
2044	4714	10036	10036

Se adopta un valor igual a 10.036 habitantes para la ZFB.



Se hace por parte del usuario una evaluación de sus sistemas de alcantarillado existentes y se determina cuales cumplen y cuales no con las condiciones hidráulicas para la gestión de vertimientos.

**Sistema de tratamiento.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

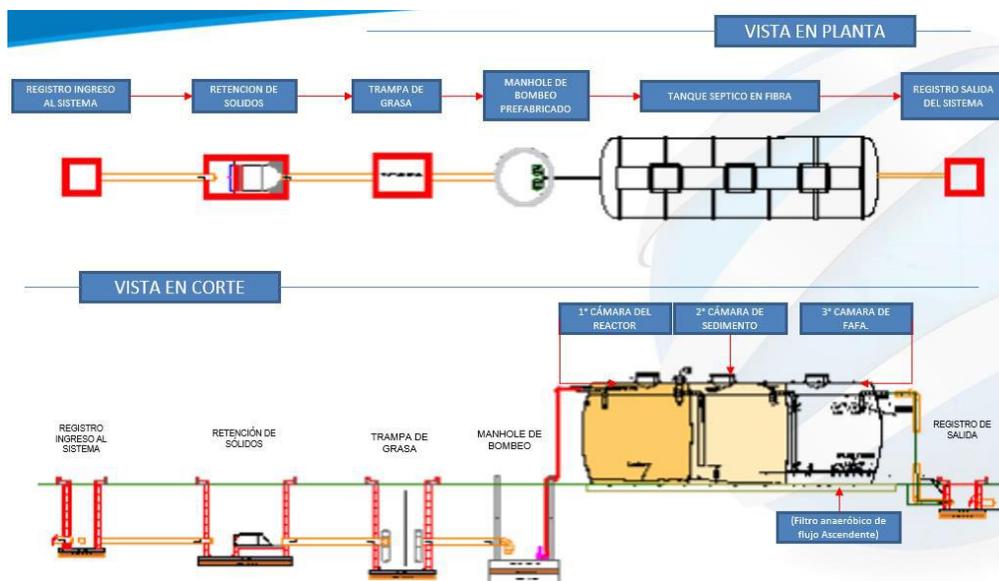
“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

En la actualidad, tal y como se describió en numerales anteriores, en la Zona Franca de Barranquilla, no existe un sistema de tratamiento para las aguas residuales, salvo algunos tanques sépticos que existen al final de 2 o 3 colectores existentes.



Se resume el sistema de tratamiento de aguas residuales con base en lo presentado en uno de los capítulos de la Evaluación Ambiental del Vertimiento, toda vez que, la información es presentada detalladamente en dicho documento. El usuario también aporta información y planos que dan cumplimiento a este ítem:

En los 6 puntos de tratamiento el sistema es el mismo, lo único que cambia es el tamaño del tanque séptico. En la figura 2, se puede apreciar la vista de planta y corte del sistema de tratamiento:



En la tabla 2, se encuentran relacionados el número de planta de tratamiento, el volumen del tanque séptico y las bodegas que cubre esa planta de tratamiento:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

PTARD	Capacidad Tanque Séptico.	Bodega
5	5m <sup>3</sup>	Bodega 12 Manzana QP
9	10m <sup>3</sup>	Bodega H Bodega 18 Bodega 20
10	10m <sup>3</sup>	Bodega 3 Bodega 21
11	5m <sup>3</sup>	Bodega 3 Bodega 22
12	30m <sup>3</sup>	Bodega 2 Manzana L Bodega Q1 Bodega Q2 Bodega T Planta 4
13	30m <sup>3</sup>	ED ADM Bodega 1 Edificio DIAN Báscula 1 Caseta interconexiones Bodega R

Se incluye en esta parte de la evaluación la información que se aclaró por medio del Radicado 202314000047222 del 19 de mayo del 2023, toda vez que las capacidades de las plantas presentadas inicialmente NO CORRESPONDÍAN con caudales y bodegas conectadas.

Por tanto, la tabla definitiva donde se relacionan las capacidades, las PTARD y las bodegas conectadas a estas, es la siguiente:

PTARD	Capacidad Tanque Séptico.	Bodega
5	15m <sup>3</sup>	Bodega 12 Manzana QP
9	5m <sup>3</sup>	Bodega H Bodega 18 Bodega 20
10	10m <sup>3</sup>	Bodega 3 Bodega 21
11	10m <sup>3</sup>	Bodega 3 Bodega 22
12	15m <sup>3</sup>	Bodega 2 Manzana L Bodega Q1 Bodega Q2 Bodega T Planta 4
13	30m <sup>3</sup>	ED ADM Bodega 1 Edificio DIAN Báscula 1 Caseta interconexiones Bodega R

A continuación, se (**resumen**) relacionan las memorias técnicas de cada planta de tratamiento:

**Caudal de diseño:**

Se estima que para este caso en particular, se generará un gasto promedio aguas residuales teniendo un número de personas por bodega de 155 y una dotación de 140 L/hab/d.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Qd=0.25 L/s

**Caracterización de las aguas residuales:**

Dado que este sistema es una solución individual de tratamiento, se utilizarán los datos recomendados en la Tabla No. 24 de la Resolución No. 0330 de 2017.

Tabla 3. Aportes per cápita para aguas residuales domésticas.

Parámetro	Intervalo	Valor sugerido
DBO 5 días, 20°C, g/hab/día	25 - 80	50
Sólidos en suspensión, g/hab/día	30 - 100	50
NH3-N como N, g/hab/día	7.4 - 11	8.4
N Kjeldahl total como N, g/hab/día	9.3 - 13.7	12.0
Coliformes totales, #/hab/día	2x10 <sup>8</sup> - 2x10 <sup>11</sup>	2 x10 <sup>11</sup>

Fuente: Resolución No. 0330 de 2017

**Tren de tratamiento de las aguas residuales**

El tren de tratamiento o depuración consiste en una secuencia de procesos físico y biológicos, cumpliéndose las siguientes etapas del sistema adoptado.

- • Rejillas o Desbaste de sólidos y flotantes (Una para cada ramal o modulo)
- • Trampa de grasas
- • Tanque séptico
- • Filtro anaerobio de flujo ascendente, FAFA

Unidad.	Descripción.
<b>4.2.1.1.4 Rejilla para gruesos.</b>	Esta unidad consiste en un dispositivo que retiene y elimina materiales flotantes y partículas mayores de 15 mm (1/2”), mediante rejillas de acero inoxidable a 60 °, los cuales son retiradas manualmente. Se colocarán dos rejillas una para gruesos y otra para finos como se describe a continuación: (se presentan los valores de diseño).
<b>4.2.1.1.5 Trampa de grasas.</b>	Son tanques pequeños de flotación donde la grasa sale a la superficie, y es retenida mientras el agua aclarada sale por una descarga inferior. No lleva partes mecánicas y el diseño es parecido al de un tanque séptico. Recibe nombres específicos según al tipo de material flotante que vaya a removerse. 1. Domiciliar: Normalmente recibe residuos de cocinas y está situada en la propia instalación predial del alcantarillado. 2. Colectiva: Son unidades de gran tamaño y pueden atender conjuntos de residencias e industrias 3. En sedimentadores: Son unidades adaptadas en los sedimentadores (primarios en general), las cuales permiten recoger el material flotante en dispositivos convenientemente proyectados, para encaminarlo posteriormente a las unidades de tratamiento de lodos.
<b>4.2.1.1.6 Tanque séptico.</b>	Esta unidad consiste en un dispositivo que combina la sedimentación y la digestión del agua residual procedentes de la trampa de grasas. Son generalmente utilizados para adherir en un medio filtrante plástico la carga orgánica en fase preliminar de digestión y posterior sedimentación. A este sistema de adherencia de carga orgánica, se le asume un tiempo de retención de 12 Hr, de acuerdo con el art 173 del Res 0330/17, porque la exigibilidad normativa lo concibe como tratamientos descentralizados.  Los tanques sépticos tendrán tres compartimientos, en el primero se agregará diariamente una solución que contiene enzimas y bacterias que cumplen la función de degradar la materia orgánica, residuos específicos y eliminar los olores producidos por las aguas, adicionalmente se encargará de eliminar las grasas, proteínas y detergentes retenidos.

Para detallar más cada uno de los tanques sépticos, que tienen distintas capacidades, el usuario presenta una carpeta denominada **ANEXO 4. MANTTO** con 7 archivos, dentro de los cuales se encuentran

ANEXO 3. FICHA MANTENIMIENTO  
HOJA DE VIDA PTAR-5

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

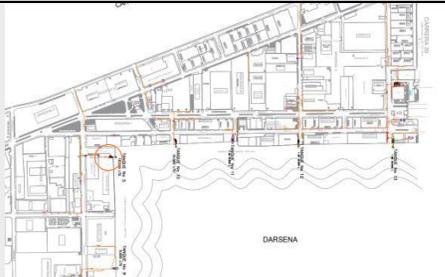
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

HOJA DE VIDA PTAR-9  
HOJA DE VIDA PTAR-10  
HOJA DE VIDA PTAR-11  
HOJA DE VIDA PTAR-12  
HOJA DE VIDA PTAR-13

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

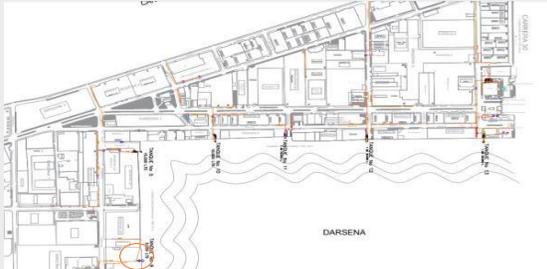
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.								
<b>Descripción de tratamiento:</b>		Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.						
<b>CÓDIGO: PTAR 5</b>								
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>								
Fecha de instalación:		INACTIVA						
Fecha de inicio operación:		INACTIVA						
Fecha inicio aplicación bacterias:		INACTIVA						
Capacidad del tanque:		15000 m3						
Caudal de vertimiento:		0.25 L/S						
Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:		Dársena Río Magdalena						
<b>UBICACIÓN</b>					<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>			
								
<b>BOMBAS SUMERGIBLES</b>								
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			<b>BOMBA 1</b>			<b>BOMBA 2</b>		
Marca:			IHM			IHM		
Modelo:			WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT			WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT		
Estado:			Inactiva			Inactiva		
<b>APLICACIÓN DE BACTERIAS</b>								
<b>Nombre del producto:</b>		BioSolutions						
<b>Descripción del producto</b>		Solución líquida que contiene enzimas que degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.						
<b>Método de aplicación:</b>		Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimiento de cada tanque séptico						
<b>Tipo de bacteria:</b>		Anaeróbico						
<b>Cantidad aplicada:</b>		NA						
<b>Mantenimientos</b>								
<b>Etapas:</b>	<b>Pre-tratamiento</b>		<b>Tratamiento</b>					<b>Externos</b>
<b>Descripción:</b>	<b>Retención de sólidos</b>	<b>Trampa de grasas</b>	<b>Manhol de bombeo/bombas sumergibles</b>		<b>Tanque séptico</b>			<b>Instalaciones locativas</b>
			<b>Parte mecánica</b>	<b>Parte eléctrica</b>	<b>Descargue del sistema</b>	<b>Limpieza interior del tanque</b>	<b>Pintura exterior</b>	
<b>Tipo de mantenimiento:</b>	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, mallas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vactor	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
<b>Frecuencia de mantenimientos:</b>	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Anual	4 años	Mensual
<b>Lugar de mantenimiento:</b>	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	In situ	In situ	In situ	In situ
<b>Requisitos:</b>	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vactor - proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento o de instalaciones
<b>Responsable:</b>	Talento Humano y Gestión Integral							

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

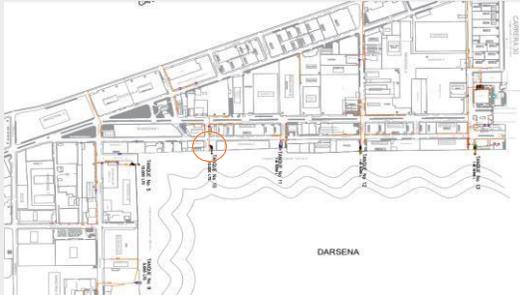
HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.								
<b>Descripción de tratamiento:</b>		Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.						
<b>CÓDIGO: PTAR 9</b>								
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>								
Fecha de instalación:		INACTIVA						
Fecha de inicio operación:		INACTIVA						
Fecha inicio aplicación bacterias:		INACTIVA						
Capacidad del tanque:		5000 LTS						
Caudal de vertimiento:		0.24 L/S						
Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:		Dársena Río Magdalena						
<b>UBICACIÓN</b>					<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>			
								
<b>BOMBAS SUMERGIBLES</b>								
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			<b>BOMBA 1</b>			<b>BOMBA 2</b>		
Marca:			IHM			IHM		
Modelo:			WQD6-12-0.53F 3/4M(2) STD ALT			WQD6-12-0.53F 3/4M(2) STD ALT		
Estado:			Inactiva			Inactiva		
<b>APLICACIÓN DE BACTERIAS</b>								
Nombre del producto:		BioSolutions						
Descripción del producto		Solución líquida que contiene enzimas que degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.						
Método de aplicación:		Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimiento de cada tanque séptico						
Tipo de bacteria:		Anaeróbico						
Cantidad aplicada:		NA						
<b>Mantenimientos</b>								
<b>Etapas:</b>	<b>Pre-tratamiento</b>		<b>Tratamiento</b>					<b>Externos</b>
<b>Descripción:</b>	<b>Retención de sólidos</b>	<b>Trampa de grasas</b>	<b>Manhole de bombeo/bombas sumergibles</b>		<b>Tanque séptico</b>			<b>Instalaciones locativas</b>
			<b>Parte mecánica</b>	<b>Parte eléctrica</b>	<b>Descargue del sistema</b>	<b>Limpieza interior del tanque</b>	<b>Pintura exterior</b>	
<b>Tipo de mantenimiento:</b>	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, mallas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	Inspección el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vector	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
<b>Frecuencia de mantenimientos:</b>	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Anual	4 años	Mensual
<b>Lugar de mantenimiento:</b>	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	in situ	In situ	In situ	In situ
<b>Requisitos:</b>	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vector - proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones
<b>Responsable:</b>		Talento Humano y Gestión Integral						

HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.	
<b>Descripción de tratamiento:</b>	
Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.	
<b>CÓDIGO: PTAR 10</b>	
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Fecha de instalación:	
INACTIVA	
Fecha de inicio operación:	
INACTIVA	
Fecha inicio aplicación bacterias:	
INACTIVA	
Capacidad del tanque:	
10000 LTS	
Caudal de vertimiento:	
0.162 L/S	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:		Dársena Río Magdalena						
<b>UBICACIÓN</b>		<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
								
BOMBAS SUMERGIBLES								
CARACTERÍSTICAS	BOMBA 1		BOMBA 2					
Marca:	IHM		IHM					
Modelo:	WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT		WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT					
Estado:	Inactiva		Inactiva					
APLICACIÓN DE BACTERIAS								
Nombre del producto:	BioSolutions							
Descripción del producto	Solución líquida que contiene enzimas que degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.							
Método de aplicación:	Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimiento de cada tanque séptico							
Tipo de bacteria:	Anaeróbico							
Cantidad aplicada:	NA							
Mantenimientos								
Etapas:	Pre-tratamiento		Tratamiento	Externos				
Descripción:	Retención de sólidos	Trampa de grasas	Manhol de bombeo/bombas sumergibles		Tanque séptico			Instalaciones locativas
			Parte mecánica	Parte eléctrica	Descargue del sistema	Limpieza interior del tanque	Pintura exterior	
Tipo de mantenimiento:	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, mallas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vactor	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
Frecuencia de mantenimientos:	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Anual	4 años	Mensual
Lugar de mantenimiento:	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	In situ	In situ	In situ	In situ
Requisitos:	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vactor - proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones
Responsable:	Talento Humano y Gestión Integral							

HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.	
Descripción de tratamiento:	Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.
<b>CÓDIGO: PTAR 11</b>	
INFORMACIÓN GENERAL	
Fecha de instalación:	INACTIVA
Fecha de inicio operación:	INACTIVA
Fecha inicio aplicación bacterias:	INACTIVA
Capacidad del tanque:	10000 L
Caudal de vertimiento:	0.162 L/S
Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:	Dársena Río Magdalena
<b>UBICACIÓN</b>	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>

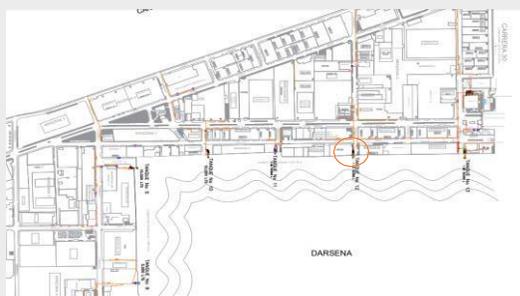
**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**



BOMBAS SUMERGIBLES								
CARACTERÍSTICAS		BOMBA 1			BOMBA 2			
Marca:	IHM			IHM				
Modelo:	WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT			WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT				
Estado:	Inactiva			Inactiva				
APLICACIÓN DE BACTERIAS								
Nombre del producto:	BioSolutions							
Descripción del producto	degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.							
Método de aplicación:	Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimento de cada tanque séptico							
Tipo de bacteria:	Anaeróbico							
Cantidad aplicada:	NA							
Mantenimientos								
Etapas:	Pre-tratamiento		Tratamiento				Externos	
Descripción:	Retención desólidos	Trampa de grasas	Manhol de bombeo/bombas sumergibles		Tanque séptico			Instalaciones locativas
			Parte mecánica	Parte eléctrica	Descargue del sistema	Limpieza interior del tanque	Pintura exterior	
Tipo de mantenimiento:	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vactor	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
Frecuencia de mantenimiento	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Anual	4 años	Mensual
Lugar de mantenimiento	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	In situ	In situ	In situ	In situ
Requisitos:	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vactor -proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones
Responsable:	Talento Humano y Gestión Integral							

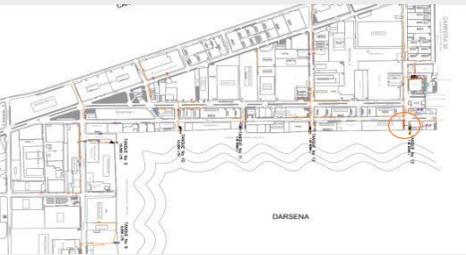
HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.	
Descripción de tratamiento:	Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.
CÓDIGO: PTAR 12	
INFORMACIÓN GENERAL	
Fecha de instalación:	INACTIVA
Fecha de inicio operación:	INACTIVA
Fecha inicio aplicación bacterias:	INACTIVA
Capacidad del tanque:	150000 LTS
Caudal de vertimiento:	0.25 L/S
Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:	Dársena Río Magdalena
UBICACIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
	
BOMBAS SUMERGIBLES	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

CARACTERÍSTICAS		BOMBA 1		BOMBA 2				
Marca:		IHM		IHM				
Modelo:		WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT		WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT				
Estado:		Inactiva		Inactiva				
APLICACIÓN DE BACTERIAS								
Nombre del producto:	BioSolutions							
Descripción del producto	Solución líquida que contiene enzimas que degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.							
Método de aplicación:	Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimiento de cada tanque séptico							
Tipo de bacteria:	Anaeróbico							
Cantidad aplicada:	NA							
Mantenimientos								
Etapas:	Pre-tratamiento		Tratamiento			Externos		
Descripción:	Retención de sólidos	Trampa de grasas	Manhol de bombeo/bombas sumergibles		Tanque séptico		Instalaciones locativas	
			Parte mecánica	Parte eléctrica	Descargue del sistema	Limpieza interior del tanque		Pintura exterior
Tipo de mantenimiento:	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, mallas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vactor	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
Frecuencia de mantenimientos:	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Anual	4 años	Mensual
Lugar de mantenimiento:	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	In situ	In situ	In situ	In situ
Requisitos:	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vactor - proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones
Responsable:	Talento Humano y Gestión Integral							

HOJA DE VIDA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL DOMESTICA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.	
Descripción de tratamiento:	Planta compacta de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.
<b>CÓDIGO: PTAR 13</b>	
INFORMACIÓN GENERAL	
Fecha de instalación:	2021
Fecha de inicio operación:	INACTIVA
Fecha inicio aplicación bacterias:	INACTIVA
Capacidad del tanque:	30000 LTS
Caudal de vertimiento:	0.519 L/S
Cuerpo de agua donde realiza el vertimiento:	Dársena Río Magdalena
UBICACIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
	
BOMBAS SUMERGIBLES	
CARACTERÍSTICAS	
Marca:	IHM
Modelo:	WQD7-15-1.1A 1.5M(2) STD ALT
Estado:	Inactiva
APLICACIÓN DE BACTERIAS	
Nombre del producto:	BioSolutions
Descripción del producto	Solución líquida que contiene enzimas que degradan la materia orgánica en las aguas residuales domésticas, se utiliza como método de optimización, para acelerar el proceso de tratamiento.
Método de aplicación:	Se aplica diariamente la solución líquida, de lunes a viernes en el primer compartimiento de cada tanque séptico
Tipo de bacteria:	Anaeróbico

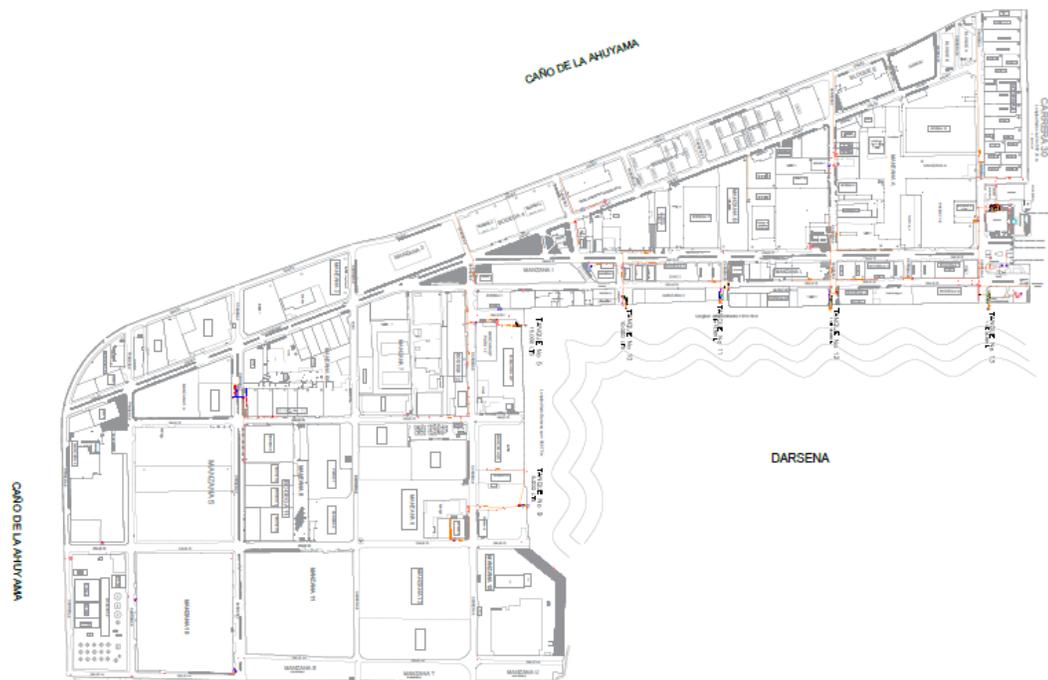
**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Cantidad aplicada:		NA						
Etapas:		Mantenimientos						Externos
Descripción:	Pre-tratamiento		Tratamiento				Instalaciones locativas	
	Retención de sólidos	Trampa de grasas	Manhol de bombeo/bombas sumergibles		Tanque séptico			
			Parte mecánica	Parte eléctrica	Descargue del sistema	Limpieza interior del tanque	Pintura exterior	
<b>Tipo de mantenimiento:</b>	Limpieza de malla de cribado para retirar sólidos	Limpieza de cabina de trampa para retirar trazos de grasas y sólidos	Limpieza de elementos de las bombas, mallas, instalación hidráulica, mangueras, retirar sólidos o material que pueda causar obstrucción	inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Apretar adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito	Retirar escotillas/tapas para evitar reacción de gases acumulados Retirar sólidos con vactor	Descargue del sistema Remojar y aplicar agua jabonosa en paredes Enjuagar con agua en cloro gaseoso al 3%	Aplicación de pintura esmalte con pulverizador	Barrer el área, retirar maleza y mantener el área limpia
<b>Frecuencia de mantenimientos:</b>	Mensual	Mensual	Semestral	Semestral	Semestral o según necesidad	Annual	4 años	Mensual
<b>Lugar de mantenimiento:</b>	In situ	In situ	En Bodegas de ZFBAQ	in situ	In situ	In situ	In situ	In situ
<b>Requisitos:</b>	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en reparación de equipos	Personal capacitado en reparación de equipos	Servicio de Vactor - proveedor	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones	Personal capacitado en pinturas y recubrimientos	Personal capacitado en mantenimiento de instalaciones
<b>Responsable:</b>	Talento Humano y Gestión Integral							

En conjunto, las 6 PTAR tienen un caudal de vertido de 1,5830 L/s de aguas residuales operando todas a su máxima capacidad. Y un volumen de gestión de global de 85m<sup>3</sup>.



Distribución de las PTAR dentro de Zona Franca.

ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. como constructor inmobiliario de edificaciones industriales, administra y suministra el servicio de acueducto y alcantarillado sanitario a las empresas que desarrollan sus actividades económicas dentro del complejo comercial.

El costo del proyecto es resumido a continuación por Zona Franca.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

COSTO PROYECTO SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A.	
	
<b>Costos de Inversión</b>	<b>\$ 732.587.022</b>
Adquisición de Equipos	\$ 202.668.149
Obra Civiles de adecuación	\$ 447.918.873
Estudios ambientales y elaboración de documentos	\$ 82.000.000
<b>Costos de Operación</b>	<b>\$ 130.934.000</b>
Valor de insumos	\$ 79.200.000
Personal asignado a PTAR	\$ 45.684.000
Monitoreo de aguas residuales	\$ 6.050.000
<b>Total de costos</b>	<b>\$ 863.521.022</b>
<b>Costo de Inversión</b>	<b>\$ 732.587.022</b>
<b>Costo de operación</b>	<b>\$ 130.934.000</b>
<b>Vigencia del permiso (5años)</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 1.387.257.022</b>

En el tratamiento de las aguas residuales, el usuario manifiesta usar dos productos para mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de las PTAR.

**MASTER ODOR CONTROL**

Estado físico: Líquido, Color: Ámbar.

Solubilidad: 100% en agua

**DESCRIPCIÓN:**

Catalizador Biodegradable – aromático:

Uno de los problemas más importantes o tal vez el más importante relacionado con el rechazo de la población a la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales es la generación de olores. Es por ello que, el conocimiento de las fuentes de olores y de las tecnologías existentes para su control adquieren suma importancia para proponer soluciones y facilitar la instalación de estos sistemas de tratamiento básico.

**MASTER ODOR CONTROL:** Es una poderosa fórmula concentrada de compuestos orgánicos y fragancia a base de diacetona glicol, la cual enmascara y cataliza o elimina un gran espectro en el manejo de olor en lodos de plantas y sistemas de colectores de agua residuales.

**MASTER ODOR CONTROL:** Provee una inmediata y sustancial reducción de los olores, incluyendo el gas sulfhídrico (H<sub>2</sub>S), NH<sub>3</sub>, además de degradar las condiciones que produce los malos olores. Producto diseñado para evitar la formación y el olor que produce el sulfuro de hidrogeno (H<sub>2</sub>S) y algunos acompañantes de procedencia indol, como son los mercaptanos.

No contiene bacterias u otros microorganismos que interfieran o desestabilicen los sistemas de tratamiento.

El otro producto es:

**BIOSOLUTION.**

Producto Biológico para Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, lagunas de oxidación y sistemas de drenajes públicos.

Este producto contiene las siguientes bacterias:

1. - Bacillus subtilis
2. - Bacillus licheniformis
3. - Bacillus megaterium
4. - Bacillus cereus

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

**CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.**

Mediante Radicado No. 202214000118482 ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. presentó los planos relacionados con sus sistemas de gestión de aguas residuales y sus redes de alcantarillado, los costos del proyecto y los puntos de vertimientos con los que cuenta. También, presentó los detalles de cada una de las seis (6) PTAR que vierten a la dársena. Las otras PTAR vierten sus aguas al Caño de la Ahuyama, y por tanto, su seguimiento es realizado por EPA Barranquilla Verde.

Las PTAR son compactas de tratamiento anaeróbico, optimizado por procesos biológicos de degradación de materia a través de la aplicación de bacterias.

Una vez revisada la información de las PTARD, suministrada en las fichas de operación se resume que estas tienen las siguientes características:

Coordenadas geográficas en Datum WGS84			Detalles de las PTARD	
PTAR	Longitud	Longitud	Capacidad	Caudal
5	10°57' 32,07"	74°45'52,82"	15 m <sup>3</sup>	0,25 L/s
9	10°57' 29,43"	74°45'42,23"	5 m <sup>3</sup>	0,024 L/s
10	10°57'38,59"	74°45'54,66"	10 m <sup>3</sup>	0,162 L/s
11	10°57'44,30"	74°45'55,05"	10 m <sup>3</sup>	0,162 L/s
12	10°57'50,67"	74°45'54,79"	15 m <sup>3</sup>	0,25 L/s
13	10°57'59,83"	74°45'54,41"	30 m <sup>3</sup>	0,519 L/s

Teniendo un caudal total de 1,583 L/s, el cual se entiende valido por ser superior con el solicitado de 1,376 L/s planteado en el formulario único nacional de solicitud de Permiso de Vertimientos.

**Evaluación Ambiental del Vertimiento Conforme lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3 (Satisface el requisito 19)**

Se presenta un documento de 50 páginas titulado **“EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO”**.

La Evaluación Ambiental del Vertimiento será evaluada conforme lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 del 2015.

Titulo	Descripción.
<b>1. Localización del proyecto, obra o actividad georreferenciada</b>	Se hace una descripción y georreferenciación del proyecto.  Se encuentra ubicada en la Carrera 30 Avenida Hamburgo en la ciudad de Barranquilla en el departamento del Atlántico, en las siguientes coordenadas geodésicas: Latitud: 10° 58' 1.2" N Longitud: 74° 45' 58.0" O.
<b>2. Memoria del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento</b>	Se hace una descripción de los procesos con especificaciones del tratamiento de aguas residuales.  Zona Franca de Barranquilla S. A. U.O.Z.F. tiene como actividad económica dirigir, administrar, supervisar, promocionar y desarrollar zonas francas. Actualmente cuenta con 42 usuarios, los cuales son empresas que ofrecen diversos procesos productivos y de servicios, entre estos están maquila de confecciones, elaboración de aerosoles, productos farmacéuticos, graneles, sólidos, líquidos, combustible, alimentos, embarcaciones, calderas, infraestructura petrolera, agroquímico aceros, materiales para la construcción y servicios logísticos, entre otros.  Zona Franca de Barranquilla S. A. U.O.Z.F. no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo tanto, para realizar la disposición de agua residual doméstica generada se tienen 6 puntos de tratamiento con el fin de reducir al máximo la carga contaminante para el vertimiento final, el cual descargará a la Dársena, que está conectada al río Magdalena.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Titulo	Descripción.
	<i>(los detalles de operación fueron resumidos en el numeral 18.4 del presente Informe Técnico)</i>
<p><b>3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos</b></p>	<p>Se hace una descripción de los insumos, productos químicos y se describen los productos utilizados en los diferentes procesos de la empresa.</p> <p>Las aguas residuales objeto de este estudio provienen de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, este sistema opera a través del uso de tanques sépticos y los insumos principales que se utilizan para este tratamiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Biosolution:</b> solución que contiene enzimas y bacterias que cumplen la función de degradar la materia orgánica.</li> <li>▪ <b>Master odor control:</b> es una fórmula de compuestos orgánicos que solubiliza las grasas y enmascara, cataliza y provee una reducción de olores.</li> </ul> <p>Las hojas de seguridad de ambos productos indican que estos son biodegradables, estas hojas de seguridad se encuentran en el Anexo No. 2. Insumos.</p> <p>Por otro lado, se tiene que las aguas residuales que llegan al sistema de tratamiento son generadas en el aseo y limpieza de baños y superficies. A continuación, se nombran los productos utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Jabón líquido para manos:</b> producto antibacterial para la higiene de manos.</li> </ul> <p>La hoja de seguridad de este producto también reposa en el Anexo No. 2. Insumos</p>
<p><b>4. Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el plan de ordenamiento del recurso hídrico</b></p>	<p>La caracterización base para realizar el proceso de modelación es una caracterización presuntiva tomando como referencia el artículo 8 de la Resolución 631 de 2015 para ARD a cuerpos de agua superficiales. Para la modelación de contaminantes en el agua se seleccionó en modelo IBER teniendo en consideración los siguientes aspectos:</p> <p>IBER es un modelo matemático bidimensional de simulación de flujo turbulento en lámina libre en régimen no permanente. Este modelo fue desarrollado en conjunto por varios grupos de Ingeniería de varias Universidades como la Coruña, Santiago de Compostela, Universidad Politécnica de Catalunya y promocionado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, este modelo se compone por diversos módulos, los cuales son: Módulo hidrodinámico, módulo hidrológico, módulo de turbulencia, módulo de transporte de sedimentos, y un módulo de calidad de agua.</p> <p>El modelo presentará la variación de las concentraciones de los principales parámetros a lo largo de la Dársena luego de su vertido; con el fin de determinar la pluma en la cual la fuente receptora alcanza los estándares de calidad tomando como limitación la DBO con valor a 5mg/l (CONAGUA). Para el análisis se consideraron los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxígeno Disuelto,</li> <li>• DBO5,</li> <li>• DQO,</li> <li>• Sólidos Suspendidos Totales,</li> <li>• Temperatura.</li> </ul> <p>Más adelante, se hace el análisis a profundidad del modelo utilizado de conformidad con Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales reglamentada en el artículo 2.2.3.3.5.3 parágrafo 5 del Decreto 1076 del 2015.</p>

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Titulo	Descripción.
5. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos.	No aplica.
6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento	Los residuos, que se proyecta, generar en el proceso de tratamiento de aguas residuales domésticas son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Extracción de lodos:</b> en el tratamiento de aguas residuales domésticas se generarán lodos, los cuales serán enviados a disposición final con un gestor externo autorizado.</li> <li>▪ <b>Grasas:</b> en las trampas de grasas se generarán natas, las cuales se enviarán a disposición final con un gestor externo autorizado.</li> <li>▪ <b>Mantenimiento locativo:</b> en las diferentes actividades de mantenimiento locativo de las plantas de tratamiento de agua residual doméstica saldrán sólidos contaminados con pinturas y thinner.</li> </ul> El manejo que se les dará será el de gestionarlos externamente con empresas autorizadas por la autoridad ambiental.
7. Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua.	Presentan el capítulo denominado: <i>Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.</i>  Donde se presentan las medidas de manejo planteadas para los impactos identificados más relevantes en forma de fichas, las cuales tienen como contenido: objetivo, meta, tipo de medida, responsable de ejecución, acciones a desarrollar, cronograma e indicadores de seguimiento.  Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Demarcación y cerramiento. Manejo de aguas superficiales durante mantenimiento o incidentes. Atención de derrames Manejo de riesgo tecnológico. Manejo del riesgo de amenazas naturales.
8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma	De acuerdo con la ubicación de la Zona Franca está solo tiene comunidad aledaña de forma indirecta al este, ya que entre los barrios aledaños y la Zona Franca se encuentra la Dársena. Como se mencionó en el numeral 4.1 los vecinos adyacentes son: Al Noroeste: Dársena Zona Franca y Terminal Marítimo Al Suroeste: Río Magdalena Al Sur: Caño de La Ahuyama Al Este: Caño de La Ahuyama y los barrios La Luz, La Chinita y Rebolo. Sin embargo, dentro del manual ambiental de Zona Franca de Barranquilla S. A. U.O.Z.F. se tiene contemplado como objetivo la sensibilización ambiental de la comunidad aledaña y esto se realiza a través de la Fundación Zona Franca de Barranquilla, la cual desarrolla diferentes actividades como capacitaciones, jornadas de recolección de residuos en playas, siembra de árboles, entre otros. Las actividades anteriores tienen como objetivo extender el compromiso de Zona Franca de Barranquilla S. A. U.O.Z.F. con el medio ambiente, incentivar la apropiación de cultura ambiental a las comunidades con la finalidad que estas participen de manera activa en el cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales.
9. Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y	La tubería de descarga tiene las siguientes características:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Titulo	Descripción.														
<p><b>características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.</b></p>	<p>Tabla 25. Características de la tubería de descarga</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Punto No.</th> <th style="text-align: center;">LONGITUD (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">34.10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">7.60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">7.50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Zona Franca de Barranquilla S. A. U.O.Z.F.</p>	Punto No.	LONGITUD (m)	5	15	9	34.10	10	7.60	11	7.50	12	7	13	12
Punto No.	LONGITUD (m)														
5	15														
9	34.10														
10	7.60														
11	7.50														
12	7														
13	12														
<p><b>Bibliografía.</b></p>															
<p><b>Anexos.</b></p>															

**Modelación Ambiental de Vertimiento.**

**MODELACIÓN AMBIENTAL PARA SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTO – DÁRSENA.**

Se realiza la evaluación de la modelación del vertimiento con base en lo establecido en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales reglamentada en el artículo 2.2.3.3.5.3 parágrafo 5. Esta guía reglamenta en su título 4 el protocolo a seguir para la modelación y hace algunas anotaciones puntuales para los vertimientos en su título 5.

Con base en el anterior artículo y los títulos de la guía involucrados, se hace la siguiente evaluación.

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.
<p><b>4.1 Aspectos Generales.</b></p>	<p>Se presentan los aspectos generales del proyecto en la introducción y previamente en el cuerpo de la EAV.</p>
<p><b>4.2 Definición de Metas y Objetivos del Estudio.</b></p>	<p>Se definen objetivos y metas del estudio. Determinar el comportamiento del vertimiento a través de la simulación con el software IBER, para la modelación de calidad del agua de la ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA en la Dársena.</p>
<p><b>4.3 Investigación Preliminar.</b></p>	<p>Se hace la presentación de los conceptos de los parámetros fisicoquímicos, las áreas y demás necesarios para el desarrollo de la modelación. En el capítulo 5.3 Modelo IBER presentan los datos de entrada de la dársena.</p>
<p><b>4.4 Formulación del Modelo Conceptual.</b></p>	<p>Se seleccionó el modelo de simulación IBER es un modelo matemático bidimensional de simulación de flujo turbulento en lámina libre en régimen no permanente. Este modelo fue desarrollado en conjunto por varios grupos de Ingeniería de varias Universidades como la Coruña, Santiago de Compostela, Universidad Politécnica de Catalunya y promocionado por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, este modelo se compone por diversos módulos, los cuales son: Módulo hidrodinámico, módulo hidrológico, módulo de turbulencia, módulo de transporte de sedimentos, y un módulo de calidad de agua. Se presenta un esquema donde se presentan los parámetros y las matrices que se pueden modelar con IBER.</p>
<p><b>4.5 Selección o Desarrollo del Código del Modelo.</b></p>	<p>La guía establece que; <i>se debe seleccionar el código del modelo más adecuado en función de los resultados buscados y el objetivo del estudio, principalmente estableciendo la naturaleza del problema de calidad de agua a modelar, así como el dominio espacial y temporal del mismo. Y además que; En el caso de cuerpos de agua lóticos, la mayoría de las corrientes pueden</i></p>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

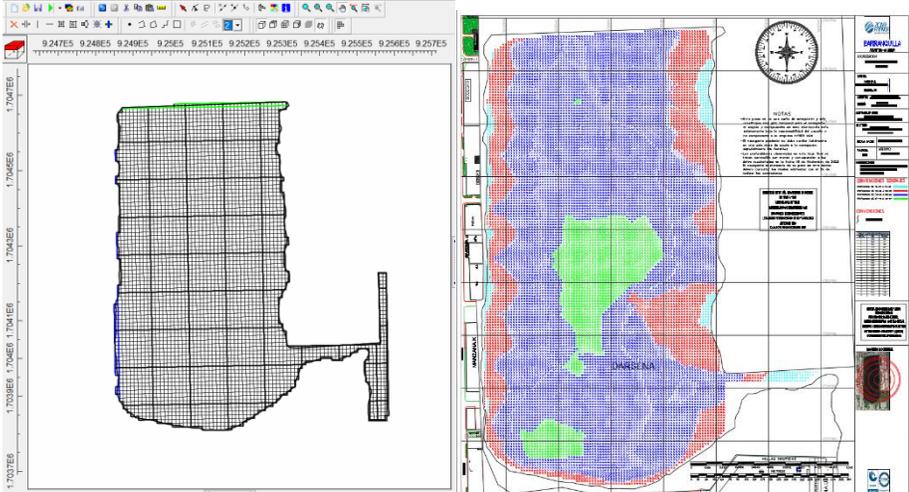
**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.																																																				
	<p><i>representarse usando un modelo unidimensional en estado estable.</i></p> <p>En el módulo de Calidad de Agua que posee Iber se están evaluando en este informe el comportamiento de las de Coliformes Fecales, Oxígeno Disueltos la DBO, el Nitrógeno Orgánico (N-org), el Nitrógeno Amoniacal (N-NH3) y los Nitrógenos en formas de Nitritos/Nitratos (N-NO3).</p> <p>4.3. Limitaciones del modelo simplificado de calidad de agua El módulo computacional de calidad de agua tiene como limitación que, su base de matemática de programación de la ecuación de transporte no es aplicable a flujos estratificados con variaciones importantes de concentración y velocidades profundas.</p>																																																				
<b>4.6 Planeación y Ejecución del Programa de Monitoreo.</b>	<p>La Guía establece (...) <i>Un estudio de campo o monitoreo debe incluir como mínimo dos componentes básicos: Como primer componente la caracterización o medición de parámetros físicos e hidrodinámicos del cuerpo de agua como la geometría, la velocidad de flujo, los caudales y el tiempo de viaje, para lo cual se deberá adelantar un estudio hidrológico e hidráulico.</i></p> <p><i>Se define la malla de cálculo de la siguiente manera: (...) Como segundo componente se debe recolectar la información referente a la calidad del agua del cuerpo de agua receptor y de las fuentes de carga contaminante (en términos físicos, químicos y biológicos y microbiológicos). Entre estos se pueden citar a manera de ejemplo.</i></p> <p>El usuario manifiesta que posee 14 puntos de Vertimientos, a los cuales se les proyecta optimizar los sistemas de tratamiento de aguas residuales para hacer un correcto vertimiento de las aguas residuales. Se establece que los puntos 1, 2, 3, 4, 6, 6A, 7 y 8 descargan en el Caño de la Ahuyama, el resto de los puntos descargan en la Dársena, el cuerpo de agua que es objeto de estudio en este documento. Se muestra a continuación los puntos de vertimientos que se realizan en la Dársena los cuales corresponden a las PTAR 5, 9, 10, 11, 12 y 13.</p>																																																				
<b>4.7 Selección de Criterios de desempeño.</b>	<p>En este paso se deben definir los criterios para la calibración y validación del modelo, lo cual incluye la descripción de la función objetivo, las tasas, constantes y velocidades de transformación por calibrar y rangos y algoritmos de calibración y validación.</p> <p>La dársena de Zona Franca, que se deriva del Río Magdalena, se caracteriza por ser una fuente de agua constante, situado antes de la descarga al Río Magdalena, en el casco urbano del Distrito de Barranquilla – Atlántico. La toma de muestra de calidad del agua (que se realizó aguas arriba, en el punto de vertimiento y aguas abajo) se practicaron los análisis de los parámetros fisicoquímicos. En la siguiente figura se aprecia el cuerpo receptor y la segmentación del área para su análisis en el software IBER</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">AGUA SUPERFICIAL DÁRSENA ZONA FRANCA</th> </tr> <tr> <th>Parámetros</th> <th>Dársena V4 50 m del vertimiento</th> <th>Dársena V3 50 m del vertimiento</th> <th>Dársena punto intermedio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>30.5</td> <td>31.6</td> <td>30.7</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno Disuelto (mg O2/L)</td> <td>4.2</td> <td>4.4</td> <td>4.2</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)</td> <td>&lt; 2.0</td> <td>2.1</td> <td>&lt; 2.0</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)</td> <td>&lt; 10</td> <td>&lt; 10</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Reactivo Total (Ortofosfato) (mg P-PO4/L)</td> <td>&lt; 0.05</td> <td>&lt; 0.05</td> <td>&lt; 0.05</td> </tr> <tr> <td>Fósforo Orgánico (mg P/L)</td> <td>0.005</td> <td>0.008</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>Grasas Y Aceites(mg/L)</td> <td>114</td> <td>&lt; 10</td> <td>&lt; 10</td> </tr> <tr> <td>Nitratos-Cl (mg N-NO3-/L)</td> <td>&lt; 0.068</td> <td>&lt; 0.068</td> <td>&lt; 0.068</td> </tr> <tr> <td>Nitritos (mg N-NO2-/L)</td> <td>&lt; 0.0050</td> <td>&lt; 0.0050</td> <td>&lt; 0.0050</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Amoniacal (mg N-NH3/L)</td> <td>&lt; 0.2</td> <td>&lt; 0.2</td> <td>&lt; 0.2</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)</td> <td>6.1</td> <td>11.9</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> Serambiente, 2022.</p> <p>Para efectos del análisis de la información levantada en campo de la caracterización de las aguas residuales de la Zona Franca de Barranquilla, se realizó la tabla 4 en la cual se encuentran los parámetros fisicoquímicos objeto de análisis.</p> <p>De acuerdo con estos datos se empleará la calibración del modelo para evaluar la descarga de las aguas residuales tratadas que se proyectan.</p>	AGUA SUPERFICIAL DÁRSENA ZONA FRANCA				Parámetros	Dársena V4 50 m del vertimiento	Dársena V3 50 m del vertimiento	Dársena punto intermedio	Temperatura (°C)	30.5	31.6	30.7	Oxígeno Disuelto (mg O2/L)	4.2	4.4	4.2	Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)	< 2.0	2.1	< 2.0	Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)	< 10	< 10	52	Fósforo Reactivo Total (Ortofosfato) (mg P-PO4/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Fósforo Orgánico (mg P/L)	0.005	0.008	0.008	Grasas Y Aceites(mg/L)	114	< 10	< 10	Nitratos-Cl (mg N-NO3-/L)	< 0.068	< 0.068	< 0.068	Nitritos (mg N-NO2-/L)	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050	Nitrógeno Amoniacal (mg N-NH3/L)	< 0.2	< 0.2	< 0.2	Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)	6.1	11.9	8.0
AGUA SUPERFICIAL DÁRSENA ZONA FRANCA																																																					
Parámetros	Dársena V4 50 m del vertimiento	Dársena V3 50 m del vertimiento	Dársena punto intermedio																																																		
Temperatura (°C)	30.5	31.6	30.7																																																		
Oxígeno Disuelto (mg O2/L)	4.2	4.4	4.2																																																		
Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)	< 2.0	2.1	< 2.0																																																		
Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)	< 10	< 10	52																																																		
Fósforo Reactivo Total (Ortofosfato) (mg P-PO4/L)	< 0.05	< 0.05	< 0.05																																																		
Fósforo Orgánico (mg P/L)	0.005	0.008	0.008																																																		
Grasas Y Aceites(mg/L)	114	< 10	< 10																																																		
Nitratos-Cl (mg N-NO3-/L)	< 0.068	< 0.068	< 0.068																																																		
Nitritos (mg N-NO2-/L)	< 0.0050	< 0.0050	< 0.0050																																																		
Nitrógeno Amoniacal (mg N-NH3/L)	< 0.2	< 0.2	< 0.2																																																		
Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)	6.1	11.9	8.0																																																		

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

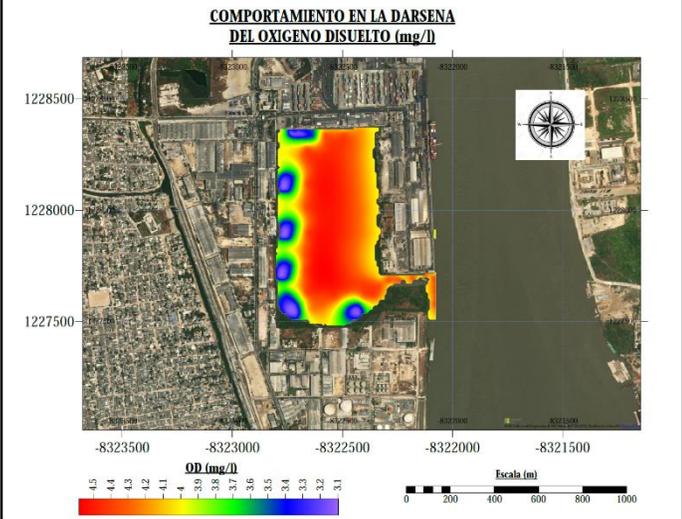
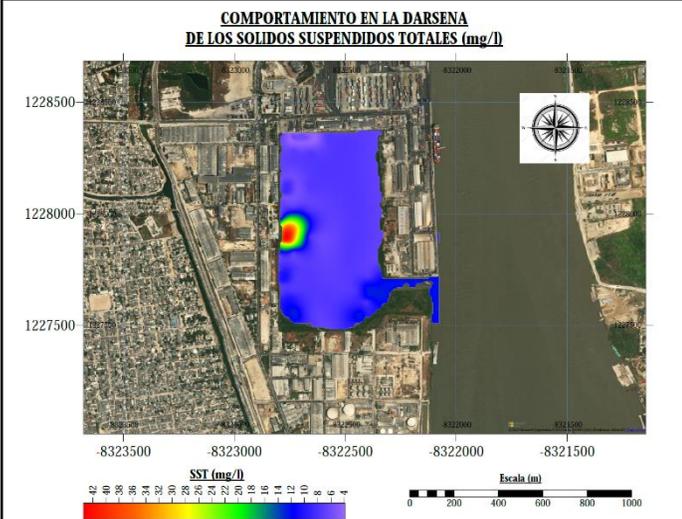
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.																																																															
	<p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.</b> Resultado de caracterización de las aguas residuales generadas en Zona Franca.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">CARACTERIZACIÓN AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN ZONA FRANCA A DESCARGAR EN LA DARSENA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Parámetros</th> <th style="text-align: center;">PTAR 5</th> <th style="text-align: center;">PTAR 9</th> <th style="text-align: center;">PTAR 10</th> <th style="text-align: center;">PTAR 11</th> <th style="text-align: center;">PTAR 12</th> <th style="text-align: center;">PTAR 13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (Unidades)</td> <td style="text-align: center;">7.59</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">7.64</td> <td style="text-align: center;">8.33</td> <td style="text-align: center;">7.86</td> <td style="text-align: center;">7.92</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td style="text-align: center;">29.9</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">29.5</td> <td style="text-align: center;">31.6</td> <td style="text-align: center;">31.8</td> <td style="text-align: center;">31.9</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)</td> <td style="text-align: center;">45.1</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">45.7</td> <td style="text-align: center;">119.9</td> <td style="text-align: center;">104.8</td> <td style="text-align: center;">41.3</td> </tr> <tr> <td>Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)</td> <td style="text-align: center;">107</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">102</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">290</td> <td style="text-align: center;">102</td> </tr> <tr> <td>Grasas Y Aceites(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> <td style="text-align: center;">114</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">&lt; 10</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)</td> <td style="text-align: center;">13.1</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">11.1</td> <td style="text-align: center;">64</td> <td style="text-align: center;">9.1</td> <td style="text-align: center;">6.8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Fuente:</b> Serambiente, 2022.</p>	CARACTERIZACIÓN AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN ZONA FRANCA A DESCARGAR EN LA DARSENA							Parámetros	PTAR 5	PTAR 9	PTAR 10	PTAR 11	PTAR 12	PTAR 13	pH (Unidades)	7.59	-	7.64	8.33	7.86	7.92	Temperatura (°C)	29.9	-	29.5	31.6	31.8	31.9	Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)	45.1	-	45.7	119.9	104.8	41.3	Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)	107	-	102	380	290	102	Grasas Y Aceites(mg/L)	< 10	-	< 10	114	10	< 10	Hidrocarburos Totales (mg/L)	< 10	-	< 10	56	< 10	-	Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)	13.1	-	11.1	64	9.1	6.8
CARACTERIZACIÓN AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN ZONA FRANCA A DESCARGAR EN LA DARSENA																																																																
Parámetros	PTAR 5	PTAR 9	PTAR 10	PTAR 11	PTAR 12	PTAR 13																																																										
pH (Unidades)	7.59	-	7.64	8.33	7.86	7.92																																																										
Temperatura (°C)	29.9	-	29.5	31.6	31.8	31.9																																																										
Demanda Bioquímica De Oxígeno (DBO5) (mg O2/L)	45.1	-	45.7	119.9	104.8	41.3																																																										
Demanda Química De Oxígeno (DQO) (mg O2/L)	107	-	102	380	290	102																																																										
Grasas Y Aceites(mg/L)	< 10	-	< 10	114	10	< 10																																																										
Hidrocarburos Totales (mg/L)	< 10	-	< 10	56	< 10	-																																																										
Sólidos Suspendidos Totales (SST)(mg/L)	13.1	-	11.1	64	9.1	6.8																																																										
<b>4.8 Proceso de Calibración y Validación del Modelo de Desempeño.</b>	<p>Realizan descripción de:</p> <p>5.3.1. Los parámetros empleados en el modelo hidráulico.</p> <p>5.3.2. Definición de la grilla.</p> <p>Teniendo en cuenta que IBER se basa en el método de diferencias finitas centradas en el bloque, se procedió a realizar el discretizado de la zona de estudio a partir de la batimetría de la zona donde se encuentra el proyecto, tomando dos capas para la modelación. Inicialmente se realizó la discretización de la malla para el área del proyecto, con el fin de optimizar el espacio de la malla.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Por otro lado, se realizó una prueba de independencia de la malla, con el fin de determinar el ajuste de acuerdo con el tamaño de las celdas utilizado.</p>																																																															
<b>4.9 Análisis de Sensibilidad e Incertidumbre.</b>	<p>Se pueden relacionar como cumplimiento de este ítem, con los numerales</p> <p>5.3.3. Condiciones iniciales y de borde</p> <p>Para la definición de condiciones de borde para el modelo de flujo IBER, se definieron las celdas activas, inactivas y de flujo permanente en la Dársena. Las celdas de condición fueron definidas al inicio y al final del cuerpo de agua como condiciones de frontera, como se muestra en la figura anterior, las cuales se mantuvieron constantes a lo largo de la simulación de flujo.</p> <p>Por otra parte, IBER requiere niveles de agua iniciales en el comienzo de una simulación de flujo, para las celdas de carga variable, cuyo valor se puede establecer en un nivel arbitrario, ya que estas son calculadas por el modelo. En este caso se utilizaron valores entre las dos cabezas de entrada y salida definidas como condiciones de contorno.</p> <p>Para el caso del modelo de transporte y reacción de contaminantes, las condiciones de contorno fueron definidas a partir cada uno de los parámetros manejados en el modelo, como lo son el punto de descarga puntual de agua residual tratada, las entradas externas de agua por otras fuentes superficiales y la misma agua del cuerpo de agua analizado, empleando la misma discretización para la grilla empleada en el modelo hidráulico.</p> <p>IBER requiere de concentraciones iniciales para la modelación. Para el caso de estudio se definió una concentración inicial en las celdas activas de concentración variable, y valores de concentración de Materia Orgánica (DBO, DQO), Oxígeno Disuelto, Sólidos Suspendidos Totales y Temperatura en las celdas de concentración constante, al inicio y final del cuerpo de</p>																																																															

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

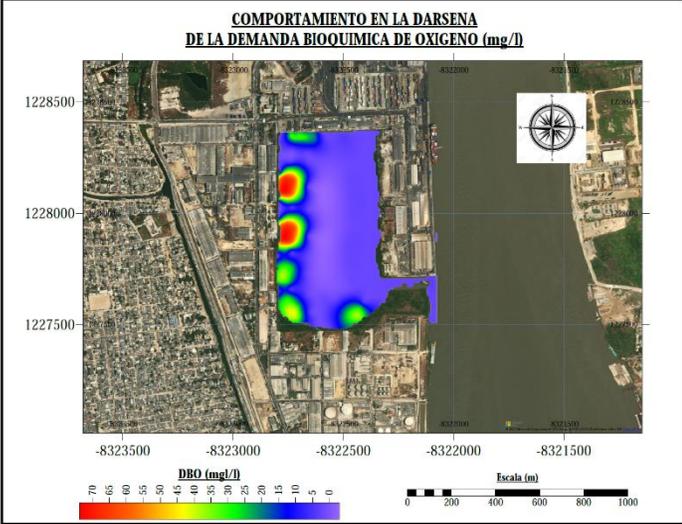
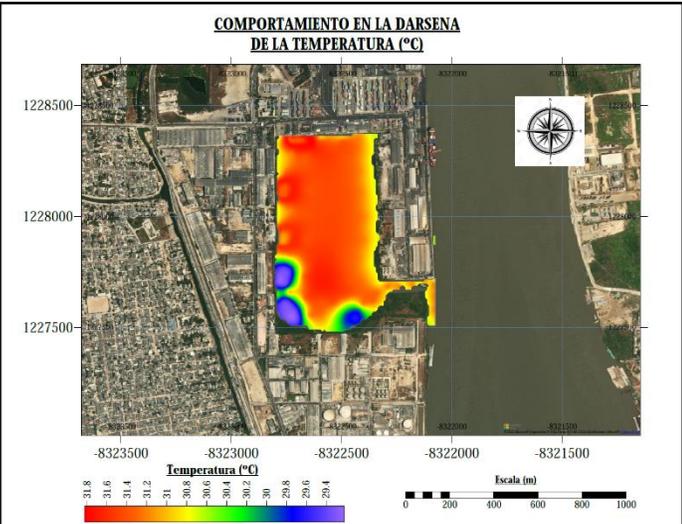
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.
	<p>agua, como condiciones de contorno y de descarga del sistema de tratamiento con los valores estándar que maneja la Resolución 0631 de 2015 para el punto de vertimiento en la Dársena.</p> <p>5.3.4. Parámetros temporales del modelo                      En IBER el tiempo de simulación es dividido en stress period (Periodos de Paso o Etapa), es decir en intervalos de tiempo durante los cuales todas las excitaciones externas o tensiones son constantes, los cuales a su vez se dividen en intervalos de tiempo.                      La modelación se realizó en estado estacionario, teniendo en cuenta que no hay variación significativa en el tiempo de las condiciones hidráulicas y de la dinámica de la calidad del agua del sistema, por lo que el número total de períodos y el total de pasos de cálculo para el modelo de flujo fueron asumidos como 1.</p>
<p><b>4.10 Formulación Y Simulación de Escenarios</b></p>	<p>Se presentan los siguientes escenarios producto de la ejecución del modelo.</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>COMPORTAMIENTO EN LA DARSENA DEL OXIGENO DISUELTO (mg/l)</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>COMPORTAMIENTO EN LA DARSENA DE LOS SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (mg/l)</b></p> </div> <p>De estos escenarios se tienen las modelaciones, pero no se tienen las conclusiones o análisis de estas.</p>
<p><b>4.11 Análisis de Resultados.</b></p>	<p><b>DBO5:</b> La gráfica de resultado de este parámetro muestra que la curva de consumo de materia orgánica es alta, estableciendo las zonas de mezcla de cada descarga sobre la Dársena. Se observa que el contorno de influencia no se extiende sobre toda la Dársena por el tamaño de esta y por el tipo de flujo que en ella se refleja. Las descargas realizadas sobre la dársena se caracterizan por manejar un caudal bajo, lo que incide en que las plumas contaminantes no se extiendan a más de unos 50 m.</p>

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

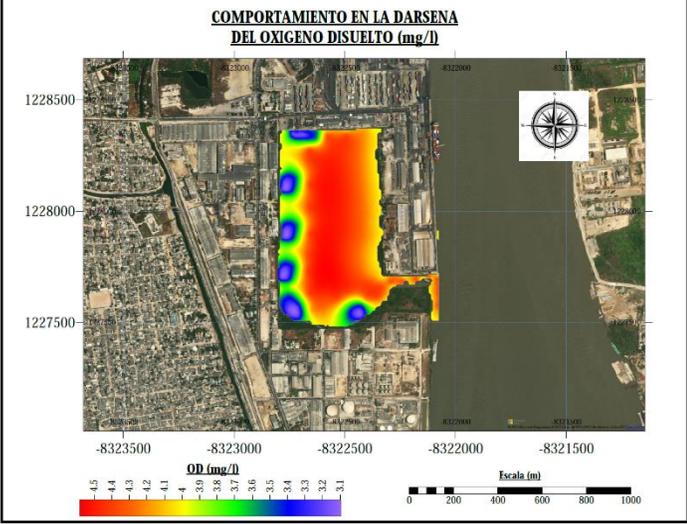
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.
	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p><b>COMPORTAMIENTO EN LA DARSENA DE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (mg/l)</b></p> </div>  <p style="margin-top: 10px;"><b>La temperatura</b> de las aguas superficiales está directamente influenciada por la temperatura del aire (Drago, 1984). Se observa un aumento de temperatura a lo largo del tramo, que se atribuye al cambio en la altitud del cauce, así como otro factor del aumento es debido a las intervenciones a la cobertura vegetal realizadas por el proyecto.</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p><b>COMPORTAMIENTO EN LA DARSENA DE LA TEMPERATURA (°C)</b></p> </div>  <p style="margin-top: 10px;"><b>Oxígeno Disuelto:</b> Los valores de oxígeno disuelto presentan un aumento bajo, debido a que las descargas realizadas por las plantas no presentan caudales muy elevados y las concentraciones que se efectúan no son elevadas, sobre todo en el parámetro materia orgánica (se indica bajo las condiciones actuales sin tratamiento, ya que una vez se empiecen a tratar las aguas residuales, las concentraciones serán menores). Se debe indicar que el cuerpo de agua maneja en promedio una concentración de Oxígeno Disuelto en el rango de los 4.5 mg/l, buscando que lo ideal fuera manejar concentraciones de 5 mg/l.</p>

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Requerimiento de la Guía Nacional de Modelación.	Cumplimiento.
	 <p style="text-align: center;"><b>COMPORTAMIENTO EN LA DARSENA DEL OXIGENO DISUELTO (mg/l)</b></p>
<b>5.2 Evaluación Ambiental el Vertimiento: Número de puntos.</b>	Se describieron los puntos que se tomaron en el estudio.
<b>5.3. Estimación de la longitud de la zona de mezcla.</b>	<p>De acuerdo con el numeral 38 del artículo 2.2.3.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, “La zona de mezcla es la zona técnicamente determinada a partir del sitio de vertimiento, indispensable para que se produzca mezcla homogénea de éste con el cuerpo receptor; en la zona de mezcla se permite sobrepasar los criterios de calidad de agua para el uso asignado, siempre y cuando se cumplan las normas de vertimiento.”</p> <p>Por lo anterior, la estimación de la extensión de la zona de mezcla es necesaria para delimitar el punto a partir del cual las autoridades deben realizar el control de los criterios de calidad y, a su vez, el punto hasta el que se deben extender las limitaciones de uso del agua.</p> <p>Se presenta que la zona de mezcla para la DBO5 no se extiende a más de 50m (5.3.11) pero no se presentan detalladamente los valores para los demás parámetros para los que se realizó la modelación, tales como: SST, OD, DQO y Temperatura.</p>

**CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.**

Mediante Radicado No. 202214000118482, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. presentó la Evaluación Ambiental del Vertimiento, cumpliendo parcialmente con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto 1076 del 2015. Salvo con el numeral 5.3. Estimación de la longitud de la zona de mezcla de los parámetros OD, SST, DQO y Temperatura. Los cuales deben estar ajustados según lo establecido en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales reglamentada en el párrafo 1° del artículo 2.2.3.3.5.3.

**Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos Líquidos. Conforme a lo establecido en la Resolución 1514 del 2012, y los artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 del 26. (Satisface el punto 20).**

Para la evaluación del cumplimiento de los términos de referencia establecidos para los PGRMV se tiene:

Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.	Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
1.- Generalidades.	<b>Si cumple</b>
1.1- Introducción.	<b>Si cumple</b>
1.2.- Objetivos, General y específicos.	Desarrolló la información solicitada en este ítem. <b>Si cumple.</b>
1.3.- Antecedentes.	<b>Si cumple.</b>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.	Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
1.4.- Alcances.	<p>Según lo establece la Resolución 1514 de 2012, el PGRMV tiene como alcance la descripción del sistema de Gestión del Vertimiento y de su área de influencia, de manera que sobre los mismos se pueda realizar el análisis y la priorización de los riesgos que puede generar el Sistema de Gestión del Vertimiento al medio, y del medio al sistema. De igual forma, formular las acciones para reducir dichos riesgos y para dar manejo a las contingencias que pudieran presentarse.</p> <p>Considerando la extensión de los impactos se define un área de influencia para el sistema de gestión del vertimiento. Esta se determina de manera general, utilizando entre otros aspectos, la información obtenida de la modelación de contaminantes elaborada para el proyecto.</p> <p>El Plan de Gestión del Riesgo aplica para las situaciones de riesgo o de emergencia que estén asociadas exclusivamente con el Sistema de Gestión del Vertimiento.</p> <p><b>Si cumple</b></p>
1.5.- Metodología.	<p>La propuesta metodológica implementada para la elaboración del plan correspondió básicamente a la revisión de la información existente, obtención de información nueva y formulación del documento según las condiciones de operación del sistema de gestión de vertimiento de por la ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S. A. U.O.Z.F.</p> <p>Obtenidos los insumos básicos, se consolida el documento con la siguiente secuencia y procesamiento de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de los procesos o sistemas de tratamiento asociados a la gestión del vertimiento.</li> <li>• Definición y caracterización del área de influencia directa, a partir de información primaria y secundaria.</li> <li>• Análisis y evaluación de los riesgos que pueden generarse durante la operación del sistema y ejecución de las actividades conexas.</li> <li>• Formulación de las acciones de respuesta requeridas en caso de presentarse una contingencia asociada específicamente a la gestión del vertimiento.</li> </ul> <p><b>Si cumple</b></p>
2- Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento.	<p>En este punto, se describen las características técnicas y la identificación de los componentes del sistema de gestión de vertimientos incluyendo la infraestructura del sistema y el área de influencia directa e indirecta claramente delimitados entre otros aspectos como elementos expuestos a riesgos ante situaciones que pudieran limitar o impedir el tratamiento o afecten la calidad de los vertimientos.</p> <p>ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S. A. U.O.Z.F, no cuenta con servicio de alcantarillado para las aguas residuales domésticas; por lo tanto, para realizar el acondicionamiento del agua residual, se contará con sistemas de tratamiento anaeróbico (tanques prefabricados), que serán instalados según áreas aferentes (bodegas) de acuerdo con el número de personas y de consumo per cápita. Estos sistemas variarán únicamente en las capacidades de los tanques (sistema secundario), pero su diseño será exactamente el mismo.</p> <p><b>Si cumple</b></p>
2.1- Localización del Sistema de Gestión el Vertimiento.	<b>Si cumple</b>
2.2- Componentes y funcionamiento del Sistema de Gestión el Vertimiento.	Se describen los componentes del sistema y su respectivo funcionamiento. <b>Si cumple</b>
3- Caracterización del área de influencia.	Se caracterizó el área de influencia directa e indirecta. <b>Si cumple</b>
3.1- Área de influencia.	<p>Se detallo el área de influencia hidrológica de la empresa en resumido.</p> <p>Estableciendo un perímetro aproximado de 500m a la redonda, se puede establecer la posible área de influencia indirecta para la cual se tienen en cuenta aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de corredores viales</li> <li>- Uso del suelo alrededor de la zona mayoritariamente industrial</li> <li>- Cercanía a los cuerpos de agua</li> <li>- Tipo de agua residual generada</li> <li>- Eficiencia del sistema</li> </ul> <p><b>Si cumple</b></p>
3.2- Medio Abiótico.	Se desarrolló la información solicitada en este ítem. <b>Si cumple.</b>
3.2.1- Del medio al sistema.	Se desarrolló la información solicitada en este ítem. Se hace descripción en el capítulo 3.2.1. <b>Si cumple.</b>
3.2.1.1- Geología.	Desarrolló la información solicitada en este ítem. <b>Si cumple.</b>
3.2.1.2- Geomorfología.	Desarrolló la información solicitada en este ítem.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

<b>Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.</b>	<b>Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.</b>
	<b>Si cumple.</b>
<b>3.2.1.3- Hidrología.</b>	Desarrolló la información solicitada, pero como hidrografía. <b>Si cumple.</b>
<b>3.2.1.4- Geotecnia.</b>	Desarrolló la información solicitada. <b>Si cumple.</b>
<b>3.2.2- Del Sistema de Gestión del Vertimiento al medio.</b>	Desarrolló la información solicitada en este ítem. <b>Si cumple.</b>
<b>3.2.2.1- Suelos, cobertura y usos del suelo.</b>	Hacia la orilla occidental del Río Magdalena en toda la franja urbanizada se presentan suelos de origen eólico de baja resistencia, los cuales demandan procesos especiales de tratamiento para las edificaciones que allí se ubiquen (pilotajes, tablestacado para compactación, etc.), lo cual eleva los costos en los procesos de construcción. Esta franja ha sido ocupada con usos industriales, usuarios con capacidad y niveles de inversión que permiten adecuaciones del terreno y consecuentemente la habilitación de suelos para tales fines y en algunos sectores con viviendas, cuya ubicación representa riesgos asociados con inundaciones (Las Flores, Villanueva, El Ferry, entre otros barrios). <b>Si cumple.</b>
<b>3.2.2.2- Calidad del agua.</b>	La ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S. A. U.O.Z.F. se ubica entre el caño La Ahuyama y la Dársena. Para efectos de este documento, se realizó muestreo de calidad del agua en la Dársena en razón a que la mismo es la fuente receptora de los vertimientos a realizar objetos del presente documento. Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla: <b>Si cumple.</b>
<b>3.2.2.3- Usos del agua.</b>	<b>Si cumple.</b> Menciona que el cuerpo de agua receptor, arroyo Caracolí y la ciénaga de la Bahía, recibe aguas residuales del Caño Soledad, y de empresas ubicadas alrededor.
<b>3.2.2.4- Hidrogeología.</b>	El presente documento se elabora para vertimiento a cuerpo de agua por cuanto este ítem no aplica. <b>Si cumple</b>
<b>3.3- Medio Biótico.</b>	El vertimiento se realizará a un cuerpo de agua no al suelo. <b>Si cumple.</b>
<b>3.3.1- Ecosistemas acuáticos.</b>	Según los resultados obtenidos en la caracterización biológica de la dársena de la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla (SPRB) para el periodo del 4 de febrero a 10 de mayo abril de 2006, aunque a esa fecha ya se evidenciaba una notable disminución de la riqueza de la fauna en el medio urbano, se consideró que este espacio acuático podría ser un refugio para algunas especies de la fauna propia de riveras del Río Magdalena que de hecho se hallan en los listados de especies en riesgo entre ellas peces, tortugas acuáticas, además de plantas y flora de tipo acuático. <sup>6</sup> A la fecha las condiciones de contaminación pueden haber afectado lo descrito en dicha caracterización en razón a la actividad industrial desarrollada en la zona. <b>Si cumple.</b>
<b>3.3.2- Ecosistemas terrestres.</b>	La Zona Franca se encuentra en una zona desarrollada de la ciudad de Barranquilla, por cuanto la fauna asociada a la Zona Franca corresponde a aves propias de la región, animales domésticos, roedores y reptiles. <b>Cumple parcialmente.</b> <b>Observación:</b> no establece cuales son estas especies.
<b>3.4- Medio Socioeconómico.</b>	En la Zona Franca en la actualidad se encuentran instalados 42 usuarios, son empresas que ofrecen diversos procesos productivos y servicios, por ejemplo, maquila de confecciones, elaboración de aerosoles, productos farmacéuticos, gránulos sólidos, gránulos líquidos, combustible, alimentos, embarcaciones, calderas, infraestructura petrolera, agroquímicos, aceros, materiales para la construcción y servicios logísticos, entre otros. <sup>7</sup> Ante una eventualidad con el sistema de gestión del vertimiento, serían propiamente los usuarios de la Zona Franca los directamente afectados. <b>Cumple.</b>
<b>4.- Proceso de conocimiento del riesgo.</b>	Se identifican y describen los riesgos: <b>Si cumple</b>
<b>4.1- Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza.</b>	En este análisis de riesgos se lleva a cabo una valoración objetiva de los riesgos a través de la evaluación de la amenaza y la vulnerabilidad teniendo en cuenta los diferentes escenarios de riesgos internos (tecnológico), externos (socio-naturales) y sobre el medio natural; del sistema de vertimiento teniendo en cuenta sus condiciones de diseño y las características del entorno. <b>Si cumple</b>
<b>4.1.1- Amenazas naturales del área de influencia.</b>	Los riesgos de origen natural, como su nombre lo indica, son aquellos que se originan a partir de eventos naturales, en cuya generación no tienen responsabilidad alguna las empresas ni las

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

<b>Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.</b>	<b>Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.</b>
	operaciones; sin embargo, tenerlos en cuenta es importante ya que estos podrían afectar en un alto grado la gestión de los vertimientos. <b>Cumple.</b>
<b>4.1.2- Amenazas operativas o amenazas asociadas a la operación del Sistema de Gestión del Vertimiento.</b>	Este tipo de riesgos se refieren a las fallas que posiblemente se pueden presentar en la planta de tratamiento, y que se pueden generar por las fallas de monitoreo y controles. Generalmente, los riesgos tecnológicos, son ocasionados por los materiales, o por la complejidad de los procesos que si no se controlan de manera adecuada pueden desencadenar en desastres de gran magnitud. <b>Cumple.</b>
<b>4.1.3- Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público.</b>	<b>Cumple parcialmente.</b>
<b>4.2- Identificación y análisis de la vulnerabilidad.</b>	Se utilizará la Matriz RAM (Risk Assessment Matrix) para realizar la evaluación de los escenarios y de los riesgos identificados. Los aspectos principales de la misma se resumen a continuación: La Matriz de Evaluación de Riesgos es una herramienta para la evaluación cualitativa de los riesgos y facilita la clasificación de las amenazas a la salud, seguridad, medio ambiente, relación con clientes, bienes e imagen de la empresa. Los ejes de la matriz según la definición de riesgo corresponden a las consecuencias y a la probabilidad. <b>Cumple.</b>
<b>4.3- Consolidación de los escenarios de riesgo.</b>	Página 51, presenta el análisis final de resultados.  Cambio en las características del agua residual. Rebose o derrame de aguas residuales que aún no han completado el tratamiento. Vertimiento de las aguas en las zonas perimetrales del SGV generando contaminación de suelo y proliferación de olores y vectores. <b>Cumple.</b>
<b>5.- Proceso de reducción del riesgo asociado al Sistema de Gestión del Vertimiento.</b>	Realizada la evaluación de los riesgos del sistema de tratamiento de aguas domésticas a generarse por la ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S. A. U.O.Z.F, y teniendo en cuenta lo establecido en la resolución 1514 de 2012 sobre los tipos de medida a implementar, se formulan a continuación las fichas que contienen las acciones tendientes a reducir los riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento. Inicialmente se plantea la realización de un muestreo de 24 horas, para evaluar cada unidad de la PTARD con el fin de identificar que parte del proceso presenta fallas y en donde se deben realizar mejoras, modificaciones o cambios.  Se presentan las siguientes fichas con los programas: FICHA No.1 CAPACIDAD DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO FICHA No. 2 MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES QUE NO PUEDEN SER TRATADAS FICHA No. 3 CAMBIO EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA FICHA No. 4 DEFICIENCIAS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO (PTAR) FICHA No. 5 VERTIMIENTOS FUERA DE NORMA FICHA No. 6 MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO <b>Cumple.</b>
<b>6.- Proceso de manejo del desastre.</b>	El proceso de manejo del desastre del sistema de gestión del vertimiento, se relaciona con lo establecido en la ley 1523 de2012. En tal sentido contempla los procesos de preparación para la respuesta a emergencias, preparación para la recuperación post desastre y la ejecución de respuesta y recuperación. La ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S. A. U.O.Z.F. cuenta con un Plan de Emergencias y Evacuación generado en enero de 2021, el cual contempla el análisis de riesgos y vulnerabilidad y los protocolos necesarios para atender emergencias que puedan afectar a los trabajadores y personal relacionado con la misma. Este documento, sus protocolos y recursos, deberá ser tenido en cuenta dentro del presente PGRMV cuando se genere afectación a personas por ocasión de amenazas asociadas al sistema de gestión del vertimiento.  Se debe así mismo, diseñar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres que complementen tanto el plan de contingencias como el presente documento.  <b>Cumple.</b> Observaciones: presentó información referente a las medidas de manejo del desastre.
<b>6.1- Preparación para la respuesta.</b>	<b>Se estableció un plan estratégico que:</b> <b>Plan Estratégico:</b>

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.	Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
	<p>Define las acciones encaminadas al alistamiento previo de recursos y procedimientos para atender desastres desarrollando así la estructura organizacional para atender desastres, definir funciones de los participantes del plan, establecer lineamientos para coordinar las capacitaciones, comunicaciones y conformación de brigadas. También, se incluyen los cronogramas de capacitaciones, de simulaciones y simulacros.</p> <p><b>Plan Operativo:</b> El Plan operativo constituye el conjunto de actuaciones y decisiones reactivas para afrontar adecuada y eficazmente los riesgos previamente establecidos y contempla los mecanismos para la toma de decisiones. Según el análisis de riesgos, las posibles causas por las que se puede presentar un vertimiento de aguas residuales con o sin tratamiento, corresponden a obstrucción y/o rotura de los sistemas de conducción por causas tecnológicas o naturales, además de excesos de caudal, y deficiencias en el sistema de tratamiento principalmente. Por lo cual es importante contrarrestar rápidamente los efectos negativos que se puedan generar sobre el medio, para lo que posiblemente sea necesario suspender o limitar el vertimiento. Se plantean niveles de emergencia, procedimientos de respuesta, informe final, protocolo de emergencia y contingencia, procedimiento a seguir ante un derrame de agua residual, procedimiento a seguir ante el rebosamiento, ante el corte de energía, ante alteraciones de orden público.</p> <p><b>Plan Informativo:</b> El Plan Informativo establece las bases de lo que éste requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación y actualización permanente a instancias del Comité Técnico Nacional del PNC sobre los requerimientos de información requeridos por este. Los documentos que contienen información relevante, en caso de una emergencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Contingencia de la Gestión Integral y Manejo de Residuos Peligrosos - RESPEL</li> <li>- Manuales operativos de equipos.</li> <li>- Planos estructurales</li> <li>- Hojas de seguridad de los productos químicos.</li> <li>- Directorio de personal operativo, técnico y administrativo de la planta.</li> <li>- Directorio de instituciones de apoyo en emergencias.</li> </ul> <p>Presentan el inventario de recursos, articulación con los planes de emergencia externos, desactivación de la respuesta, entes de emergencia involucrados.</p> <p><b>Si cumple.</b> <b>Observaciones:</b> presentó información referente a las medidas de preparación para la respuesta.</p>
<p><b>6.2-</b> Preparación para la recuperación post -desastre.</p>	<p>El usuario manifiesta que:</p> <p><i>Como se ha podido observar, en los diferentes escenarios de riesgos identificados, se podría presentar afectación sobre el suelo o sobre el recurso hídrico. A continuación, se exponen los diferentes métodos que se podrían utilizar en caso de dispersión de contaminantes en el agua o en el suelo causada por eventos ocurridos en el sistema de tratamiento de las aguas residuales.</i></p> <p>Y luego el documento no presenta información relacionada. Posteriormente a través del radicado 202314000049802 del 29 de mayo del 2023, se presenta nuevamente el PGRMV con el cual se introducen las medidas que se deben tomar en estos escenarios.</p> <p><b>Cumple.</b></p>
<p><b>6.3-</b> Ejecución de la respuesta y la Respectiva Recuperación.</p>	<p><b>Si cumple.</b> <b>Observaciones:</b> se menciona que cuentan con un Plan de Emergencias y Evacuación generado en enero de 2021, el cual contempla el análisis de riesgos y vulnerabilidad y los protocolos necesarios para atender emergencias que puedan afectar a los trabajadores y personal relacionado con la misma.</p>
<p><b>7.-</b> Sistema de seguimiento y evaluación del plan.</p>	<p>Este plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento tiene varias etapas; a cada medida de mejora se hará seguimiento de acuerdo al cronograma de ejecución, de igual manera cada vez que se genere un evento que involucre el recurso hídrico; tal como se planteó en los procedimientos para atención de eventos; se revisará la causas, las consecuencias y se plantean medidas correctivas y preventivas; de acuerdo a los tiempos de ejecución de cada una de ellas, se hará la respectiva revisión para verificar el cumplimiento o las demoras que se puedan presentar con el fin de gestionar la implementación oportuna.</p>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

<p><b>Términos de Referencia Resolución No. 1514 de 2012.</b></p>	<p><b>Evaluación de cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.</b></p>
	<p>Los escenarios de riesgos identificados en este Plan serán actualizados cada vez que se identifique algún cambio al respecto, procediendo a la modificación de la totalidad del plan en caso de ser necesario; independientemente de lo anterior, anualmente se hará una revisión completa del plan y se ajustará a las condiciones de los procesos de la empresa; la normatividad ambiental nueva u otros aspectos que se requieran.</p> <p>Para cada revisión ambiental interna; se tendrá en cuenta la auditoría a este Plan, con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas propuestas, de los procedimientos, objetivos y metas, así como del cumplimiento legal relacionado con los vertimientos.</p> <p><b>Cumple.</b> <b>Observaciones:</b> se hace alusión que el seguimiento se ejecutará sobre los indicadores de las medidas de reducción de riesgo y manejo de desastres. Estos indicadores están dentro de las fichas presentadas.</p>
<p><b>8.- Divulgación del plan.</b></p>	<p>El presente documento debe ser socializado con el personal de la Zona Franca de Barranquilla, particularmente los operarios de las plantas de tratamiento, de manera que el mismo conozca el alcance, los riesgos y las acciones a tomar en caso de presentarse una contingencia. De igual forma, las áreas administrativas y gerenciales deben estar al tanto de manera que garanticen la disponibilidad de recursos para su implementación.</p> <p>El personal encargado de comunicaciones tomará las decisiones de informar a externos acerca de cualquier eventualidad que pudiera presentarse en el sistema de gestión de vertimiento. Dicha decisión debe estar autorizada por la gerencia.</p> <p>Todos los brigadistas deben estar al tanto de las acciones plasmadas dentro de este documento. De igual forma, este documento debe ser socializado con los contratistas que tengan relación con el Sistema de Gestión del Vertimiento dejando debida evidencia de dicha actividad.</p> <p>La divulgación del Plan va permitir retroalimentar y reconocer escenarios donde se puedan presentar emergencias, aportando estrategias de cooperación entre el personal interno y externo. Todas las contingencias se pueden convertir en oportunidades de mejora para prevenir afectaciones al entorno.</p> <p><b>Si cumple.</b></p>
<p><b>9.- Actualización y vigencia del plan.</b></p>	<p>La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del permiso de vertimiento según considere la autoridad ambiental.</p> <p>El Plan se actualizará cuando se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia en relación con las amenazas, los elementos expuestos, el Sistema de Gestión del Vertimiento, o cuando se presenten cambios significativos en la estructura organizacional, los procesos de notificación internos y externos, los niveles de emergencia y/o los procedimientos de respuesta.</p> <p><b>Si cumple.</b></p>
<p><b>10.- Profesionales responsables de la formulación del plan.</b></p>	<p><b>Si cumple.</b> <b>Observaciones:</b> presentó información referente a los profesionales responsables de la formulación del plan.</p>

**CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.**

Mediante Radicado No. 202214000118482, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. presentó el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento -PGRMV, el cual cumple con los términos de referencia establecidos en la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012 expedida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

**OBSERVACIONES DE CAMPO:**

Durante la visita de campo se hizo un recorrido por las instalaciones de ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. y se verificó en cada uno de los puntos donde están las PTARD que las mismas estuvieran fuera de operación.

En general, todas las PTARD son prefabricadas y se aprecian nuevas. Cuentan con diques en concreto y cerramiento en malla.

Todas cuentan con fuente de alimentación y tableros de control eléctrico.

Todas se ubican cerca de la dársena.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCION No. 0000755 DE 2023**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Todas cuentan con al menos dos (2) registros que son trampas de grasas y desarenadores. Cada uno de los registros tienen tamaños diversos acordes a la capacidad de cada una de las PTAR.

Se hicieron algunas observaciones sobre el contenido del PGRMV en lo relacionado con la gestión post desastre y la referencia a los indicadores del plan de seguimiento y monitoreo.

**CONCLUSIONES:**

- Mediante Radicado 202214000118482 del 21 de diciembre del 2022, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., allega los documentos requeridos en el Decreto 1076 para la solicitud de un permiso de vertimientos.
- ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., cuenta con un sistema de tratamiento que recibe las aguas residuales domésticas generadas en los baños y áreas de trabajos de las bodegas donde predominan actividades de manufactura e industriales de alimentos y materias primas.
- El sistema cuenta con trece (13) PTARD, de las cuales seis (6) vierten a la dársena de la Zona Franca que hace parte del Río Magdalena. Todas las PTARD cuentan con un diseño acorde para la gestión del vertimiento de aguas residuales domésticas.
- ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., no aporta una caracterización actual del vertimiento y presenta los estudios de la solicitud con proyecciones de la calidad del vertido esperada. Por tanto, se debe considerar lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 2.2.3.3.5.8. del Decreto 1076 del 2015.
- ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., inicialmente, no presentó claridad sobre los caudales de cada uno de los efluentes de las PTARD, puesto que aquellas con mayor capacidad de tratamiento y mayor número de Bodegas conectadas (PTARD 10, 11 y 12), generan caudales iguales o inferiores a aquellas PTARD con menor capacidad y número de bodegas conectadas (PTARD 5 y 9).
- Una vez se realizó una evaluación preliminar se emitió el Oficio No. 0002382 de 2023, donde se requirió a ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., aclarar la información relacionada con los caudales. Posteriormente, por medio de Radicado No. 202314000047222 del 19 de mayo del 2023, complementa y aclara la información solicitada.
- ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., presentó una evaluación ambiental del vertimiento como lo establece el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 del 2015. Inicialmente, no cumplía con algunos numerales, o, cierta información no reposaba en el documento.
- La modelación ambiental del vertimiento presentada por ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., contenida dentro de la Evaluación Ambiental del Vertimiento presentada, no contiene la estimación de la longitud de la zona de mezcla de los parámetros OD, SST, DQO y Temperatura de conformidad con el numeral 5.3. de la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales reglamentada en el artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto 1076 del 2015.
- ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., presentó un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento – PGMRV, el cual inicialmente no cumplía con los numerales 6.2- Preparación para la recuperación post -desastre, 6.3- Ejecución de la respuesta y la Respectiva Recuperación. 7.- Sistema de seguimiento y evaluación del plan. Esto, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012, expedida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).
- Como respuesta a lo anterior, ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., por medio de documento Radicado 202314000049802 del 29 de mayo del 2023, da cumplimiento a la estructura planteada en la Resolución No.1514 del 31 de agosto de 2012.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

- No se realizó la consulta de los instrumentos de planificación ambiental con los que cuenta la C.R.A., así como tampoco a las determinantes ambientales y conceptos POMCA, toda vez que la zona para la cual se solicitó el permiso es una zona altamente intervenida, con poca presencia de determinantes ambientales, elementos bióticos y recursos que puedan verse seriamente afectados por las obras de construcción de las PTARD.

En atención a lo conceptualizado anteriormente, resulta técnica y jurídicamente viable OTORGAR a ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F. permiso de Vertimientos para la descarga de Aguas Residuales Domésticas (ARD) generadas dentro de las bodegas industriales y que son vertidas a la dársena - Río Magdalena. Así como también, APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, presentado y exigible dentro del mismo, por el término que se indique en este proveído; quedando a su vez, ambos instrumentos, sujetos al cumplimiento de las obligaciones ambientales que se impongan sobre cada uno de estos.

## II. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

### - De la protección al Medio Ambiente como deber social del Estado

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, ha de tenerse en cuenta que el artículo 8° de la Constitución Política establece: *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”*.

Que, con relación a la preservación de nuestro medio ambiente el artículo 79°, ibídem, señala: *“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, según lo preceptuado en el artículo 80°: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”*.

Que, en su Artículo 209 establece: *“La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley”*.

Que, las normas constitucionales señaladas, son claras al establecer el deber que tiene tanto el Estado como los particulares de proteger nuestras riquezas naturales, traducidas estas en los recursos naturales renovables y con ello garantizar el goce de un medio ambiente sano a todos los miembros de la comunidad.

Que, por su parte el **Decreto-Ley 2811 de 1974** *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”*, establece:

*“Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social”*.

*(...) Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario”*.

### - De la competencia de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A.:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Que, a través de la Ley 99 de 1993, quedaron establecidas las políticas ambientales, el manejo de los elementos naturales, las normas técnicas para su conservación, preservación y recuperación de los elementos naturales del espacio público.

Que, la Ley Marco 99 de 1993 consagra en su Artículo 23º.- *“Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción<sup>1</sup>, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente”.*

Que, el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, enumera dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales así: *“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. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva”.*

*“Ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental relacionados con el uso de los recursos naturales renovables., otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de estos y el ambiente”*

Que, el numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es: *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental...”*Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993, señala en el inciso tercero lo siguiente: *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*.

Que, el inciso tercero del artículo 107 de la mencionada Ley, estableció: *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*.

**- De los permisos de Vertimientos:**

Que, el permiso de vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos y los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el **Decreto 1076 de 2015** *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, como una compilación de normas ambientales preexistentes, guardando correspondencia con los Decretos compilados, entre los que se encuentra el Decreto 3930 de 2010, que reglamenta lo referente a los Vertimientos y el cual es definido en su Artículo 2.2.3.3.1.3, como: *“Aquella descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido”.*

Que, el mismo Decreto señala: **“Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.**

<sup>1</sup> Artículo 33 Ley 99 de 1993 º.-“... Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA: con sede principal en la ciudad de Barranquilla; su jurisdicción comprenderá el Departamento de Atlántico...”. p

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Que, a su vez, se establece: **“Artículo 2.2.3.3.5.3. Evaluación ambiental del vertimiento.** Para efectos de lo dispuesto en el del presente decreto, la evaluación ambiental del vertimiento solo deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales (...).”

Que, de igual manera, en este Decreto se dispone: **“Artículo 2.2.3.3.5.8. Contenido del permiso de vertimiento.** La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.
4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.
9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva,
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

*Parágrafo 1°. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.*

*Parágrafo 2°. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.*

*Parágrafo 3°. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización”.*

**Que, aunado a ello, se indica al usuario aspectos que ha de tener en cuenta con posterioridad al otorgamiento del permiso de Vertimientos según lo preceptuado en el mismo Decreto:**

**“Artículo 2.2.3.3.5.9. Modificación del permiso de vertimiento.** Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

*La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.*

*El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.*

**Artículo 2.2.3.3.5.10. Renovación del permiso de vertimiento.** Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

*trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.*

*Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.*

**Artículo 2.2.3.3.5.11. Revisión.** Los permisos de vertimiento deberán revisarse, y de ser el caso ajustarse, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos.

Que, seguido de esto, el citado Decreto contempla: **“Artículo 2.2.3.3.5.17. Seguimiento de los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos–PSMV.** Con el objeto de realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de lo dispuesto en los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente efectuará inspecciones periódicas a todos los usuarios.

*Sin perjuicio de lo establecido en los permisos de vertimiento, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente, podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.*

*La oposición por parte de los usuarios a tales inspecciones y a la presentación de las caracterizaciones requeridas, dará lugar a las sanciones correspondientes.*

*Parágrafo. Al efectuar el cobro de seguimiento, la autoridad ambiental competente aplicará el sistema y método de cálculo establecido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 o la norma que la adicione, modifique o sustituya”.*

Que, el **Decreto 50 de 2018**, modificó parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico, los Vertimientos y se dictan otras disposiciones, estableciendo:

*“Artículo 6. Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así: Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista (...).”*

Que, aunado al permiso en mención, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la **Resolución No. 631 de 2015**, por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público, dictando a su vez, otras disposiciones.

**- De la presentación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV:**

Que, es preciso señalar que conforme a la normatividad ambiental vigente, el interesado en obtener un permiso de vertimientos líquidos para el desarrollo de su proyecto, obra o actividad, deberá allegar ante la Autoridad Ambiental competente y en la mencionada solicitud el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, definido como: *“Aquellos instrumentos ambientales que deben elaborar y presentar las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, cuando no puedan realizar el tratamiento de dicho vertimiento. El mencionado plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia; así como también, el programa de rehabilitación y recuperación que deberá ser aprobado por la respectiva Autoridad Ambiental mediante el mismo Acto Administrativo que otorgue el permiso de Vertimientos Líquidos”.*

Que, por su parte, el Decreto 1076 de 2015 en cuando al mencionado Plan, señala:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

*“Artículo 2.2.3.3.5.4. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.*

*Parágrafo. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan dentro de los seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente decreto”.*

Que, al momento de su realización se deberá tener en cuenta lo establecido en la **Resolución No. 1541 del 31 de agosto de 2012** -expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-, por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV que tendrá que allegarse junto a la solicitud del permiso de Vertimientos que se requiera ante la Autoridad Ambiental competente.

- **De la publicación de los actos administrativos:**

Que, el presente acto administrativo deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera, *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.*

Que, a su vez, el artículo 37 de la Ley 1437 de 2011, señala: *“Deber de comunicar las actuaciones administrativas a terceros. Cuando en una actuación administrativa de contenido particular y concreto la autoridad advierta que terceras personas puedan resultar directamente afectadas por la decisión, les comunicará la existencia de la actuación, el objeto de la misma y el nombre del peticionario, si lo hubiere, para que puedan constituirse como parte y hacer valer sus derechos. (...)”.*

- **Del cobro por servicio de seguimiento ambiental**

Que, el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de evaluación y **seguimiento** de la Licencia Ambiental y Otros Instrumentos de Control y Manejo Ambiental el cual incluye además los gastos de administración, todo ello reglamentado por esta Entidad mediante Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 de 2023, que fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley.

Que, esta Resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la Resolución No. 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV, y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios con el sistema y métodos definidos en el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, para la liquidación de la tarifa, en donde se evalúan los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. expidió la **Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016** *“Por medio de la cual se establece el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencia ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental”*, modificada por la Resolución No. 000359 de 2018, y, por la Resolución No. 000157 de 2021, para los fines pertinentes según lo ahí tratado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

Que, no obstante, es oportuno precisar que con posterioridad a aquellas, esta misma Corporación expidió la **RESOLUCIÓN No. 000261 DEL 30 DE MARZO DE 2023** *“Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 00036 de 2016 por la cual se establece el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental”*, derogando en este sentido, la Resolución No. 000359 de 2018 y la Resolución No. 000157 de 2021.

Que, así las cosas, la referenciada Resolución establece en su artículo primero los aspectos a tratar y aquello que fue objeto de modificación, indicando:

**“ARTÍCULO PRIMERO: OBJETO.** *El presente acto administrativo tiene por objeto modificar los Artículos 1,2,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20 y 21 de la Resolución No.0036 del 2016 modificada por la Resolución No. 00359 de 2018 y la Resolución No. 00157 de 2021 y fijar las tarifas para el cobro de los conceptos técnicos por el uso, demanda y aprovechamiento de recursos naturales en proyectos de competencia de la ANLA, servicios de evaluación, revisión y/o seguimiento de otras herramientas de apoyo a la gestión ambiental en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico”.*

Que, la citada Resolución -en su artículo cuarto- modifica el artículo segundo de la Resolución No. 00036 de 2016, quedando de la siguiente manera:

**“ARTÍCULO CUARTO: MODIFICAR** *el artículo 2 de la resolución No. 0036 de 2016, el cual quedará así:*

**ARTÍCULO 1. LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DEMÁS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO QUE REQUIEREN COBRO POR SEGUIMIENTO.** *Requieren cobro por el servicio de seguimiento por parte de la Corporación, los siguientes instrumentos de control y manejo ambiental y la demás que sean asignadas por la ley y los reglamentos:*

*(...)*

*Permisos, autorizaciones y otros instrumentos Medio abióticos.  
Agua y suelo.*

*4. Permiso de exploración de aguas subterráneas*

*5. Permiso de concesión de aguas superficiales o subterráneas*

*6. Permiso de ocupación de cauces*

*7. Permiso de vertimiento al suelo*

*8. Permiso de vertimiento al cuerpo de agua*

*9. Plan de cumplimiento*

*10. Plan de saneamiento y manejo de vertimiento (PSMV)*

*11. Concesión de aguas de reuso (...).”*

Que, por su parte, el artículo quinto de la Resolución No. 00036 de 2016 -el cual se mantiene vigente- establece la clasificación de los usuarios sujetos a cobro por servicios de evaluación y **seguimiento** ambiental, teniendo en cuenta lo relacionado con el aprovechamiento de los recursos naturales, los efectos provocados en el ambiente, la modificación del territorio en cuanto a sus condiciones naturales, así como los atributos referentes a la temporalidad, reversibilidad, periodicidad y recuperabilidad del impacto ambiental generado por la actividad productiva y las horas de dedicación que demande la atención del respectivo usuario por parte de esta Entidad, catalogándolos como Usuarios de: ALTO, MEDIANO, MODERADO Y MENOR IMPACTO.

Que, con ocasión en este artículo y una vez revisadas las actuaciones administrativas relacionadas con el instrumento de control aquí tratado, se observa que **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, se encuentra clasificada como Usuario de **MODERADO IMPACTO** definido como: *“Aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de retornar de manera inmediata a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana”.*

Que, continuando con la Resolución No. 000261 de 2023, esta modifica -en su artículo séptimo- el artículo sexto de la Resolución No. 00036 de 2016, el cual quedó de la siguiente manera para el trámite que nos ocupa:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

“**ARTÍCULO SÉPTIMO: MODIFICAR** el artículo 6 de la resolución No. 0036 de 2016, el cual quedará así:

**ARTÍCULO 6: CÁLCULO DE LA TARIFA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO DE COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN.** De conformidad con el sistema y método previsto en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, los cobros por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental, serán utilizados para sufragar los costos en que deba incurrir la Corporación para la prestación de esos servicios. La tarifa incluirá:

**a) Honorarios.** Corresponden a la remuneración de los profesionales requeridos para realizar las labores de evaluación y seguimiento. Para establecer los honorarios se tomará como referencia la clasificación y tarifas de sueldos vigentes fijados por esta Corporación para funcionarios y contratistas mediante la Resolución 25 del 10 de enero de 2023, o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan.

(...)

**b) Viáticos y Gastos de viaje.** El valor de los viáticos queda incluido dentro de los honorarios reconocidos a los profesionales. Se entiende por gastos de transporte, el valor necesario para cubrir el desplazamiento de los funcionarios y contratistas a los sitios donde se ejecutarán las labores de evaluación y seguimiento. (...)

**c) Análisis de laboratorio y otros estudios y diseños técnicos.** Corresponde al valor de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos requeridos para realizar las labores de evaluación y seguimiento. (...)

**d) Gastos de Administración.** Corresponde al 25% fijado por el Ministerio de Ambiente Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), por medio de la resolución 2613 del 29 de diciembre de 2009. Se calculará aplicando a la suma de los tres componentes anteriores, el porcentaje mencionado”.

Que, prosiguiendo con la referenciada Resolución, esta a su vez, modifica -en su artículo décimo- el artículo once de la Resolución No. 00036 de 2016, el cual quedó así:

“**ARTÍCULO DÉCIMO: MODIFICAR** el artículo 8 de la Resolución No. 036 de 2016, el cual quedará así:

**ARTÍCULO 11. TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.** Aplicados los criterios contenidos en la tabla única para la liquidación de las tarifas por los servicios de seguimiento, el valor a pagar por este cargo será fijado con fundamento en las tarifas establecidas en las tablas del anexo de la presente resolución”.

Que, en virtud de lo anotado, el valor a cobrar por concepto de **seguimiento ambiental** a **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.** con ocasión al permiso de Vertimientos para la descarga de Aguas Residuales Domésticas (ARD), seguirá siendo el contemplado para los Usuarios de **MODERADO IMPACTO** -de conformidad con lo establecido en el artículo décimo de la Resolución No. 000261 de 2023- teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad desarrollada. Por consiguiente, el valor a cancelar corresponde a:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

SEGUIMIENTO	PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y VERTIMIENTOS LÍQUIDOS MODERADO IMPACTO								
PROFESIONALES	Clasificación profesionales	(a) Honorario mensual \$	(b) Visitas a la zona	(c) Duración visita	(d) Duración pronunciamiento (días)	(e) Dedicación total (hombre/mes)	(f) Viáticos diarios	(g) Viáticos totales	(h) Subtotales
Profesional 1	A24	11,087,770.47	0	0	2.1	0.07	0	0	776,144
Profesional 2	A19	9,102,921.85	0	0	8.4	0.28	0	0	2,548,818
Profesional 3	A18	7,460,857.85	1	1	8.4	0.31	0	0	2,337,735
Profesional 4	A15	7,784,750.02	1	1	6.3	0.24	0	0	1,894,289
Profesional 5	A14	6,491,799.43	0	0	6.3	0.21	0	0	1,363,278
(A) Costo honorarios y viáticos (sumatoria h)									<b>8,920,265</b>
(B) Gastos de viaje									600,000
(C) Costo de análisis de laboratorio y otros estudios									0
Costo total (A+B+C)									9,520,265
Costo de Administración (25%)									2,380,066
VALOR TABLA ÚNICA (\$)									<b>11,900,331</b>

**III. DE LA DECISIÓN A ADOPTAR:**

Que, con base en lo conceptuado en el **Informe Técnico No. 397 del 26 de junio de 2023**, originado en atención a la solicitud presentada por parte de ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., esta Corporación -a través del presente acto administrativo- procederá a:

OTORGAR a la sociedad en comento, permiso de Vertimientos para la descarga de Aguas Residuales Domésticas (ARD) -por el término que se señale en este proveído- generadas en el desarrollo de su actividad y bajo las especificaciones que se indicarán en la parte resolutive de este acto administrativo. Quedando a su vez, sujeta al cumplimiento de las obligaciones ambientales que sobre este se impongan de conformidad con lo aquí expuesto.

APROBAR a la mencionada sociedad, el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos -PGRMV presentado y exigible dentro del mismo; el cual quedará sujeto al cumplimiento de las obligaciones ambientales que de este se deriven. Dicha aprobación, se dará por el mismo término del permiso de Vertimientos que conllevó a su elaboración.

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, este despacho se fundamenta en las disposiciones de orden constitucional, legal y reglamentario.

Que, las disposiciones contenidas en la legislación ambiental vigente, hacen parte de la jerarquía normativa del ordenamiento ambiental y su incumplimiento constituye la tipificación de una conducta que lo contraviene.

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto se,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR a ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., con NIT. 800.186.284-5, ubicada en el D.E.I.P. de Barranquilla, permiso de Vertimientos para la descarga de las Aguas Residuales Domésticas (ARD) generadas dentro de las bodegas industriales y que son vertidas a la Dársena - Río Magdalena, con un caudal total de vertimiento de 1,367 L/s; 118.1m³/día, 43.160,5m³/año, en los siguientes puntos:**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

Coordenadas geográficas en Datum WGS84		
PTAR	Longitud	Longitud
5	10°57' 32,07”	74°45'52,82”
9	10°57' 29,43”	74°45'42,23”
10	10°57'38,59”	74°45'54,66”
11	10°57'44,30”	74°45'55,05”
12	10°57'50,67”	74°45'54,79”
13	10°57'59,83”	74°45'54,41”

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El permiso de vertimientos se otorga a **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. **800.186.284-5**, por un término de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El permiso de vertimientos otorgado a **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. **800.186.284-5**, queda condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Caracterizar semestralmente los vertimientos de ARD, monitoreando los parámetros establecidos en los Artículos 6 y 8 de la Resolución No. 631 del 17 de marzo de 2015. Se debe tomar una muestra compuesta de cuatro (4) alícuotas diarias por cuatro (4) horas, durante tres (3) días consecutivos de muestreo.
2. La toma de muestras y los análisis de laboratorio deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM. La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos deberá anunciarse ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. con quince (15) días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
3. Enviar -a esta Entidad- un informe que contenga los siguientes ítems: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos a realizar, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.
4. Una vez caracterizadas sus aguas residuales, y, en cumplimiento de la Evaluación Ambiental del Vertimiento definir la zona de mezcla de los parámetros OD, SST, DQO de conformidad con el numeral 5.3. de la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales reglamentada en el artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto 1076 del 2015.
5. Mantener el funcionamiento adecuado de la PTARD que forman parte de su sistema de tratamiento de ARD, con el fin de garantizar las calidades optimas del vertimiento.
6. No realizar obras para la descarga del vertimiento sobre la Dársena del Río Magdalena fuera de las especificadas en los documentos aportados.
7. Presentar anualmente un informe de seguimiento con base en las actividades planteadas y la evaluación de los indicadores.
8. Dar cumplimiento a las demás obligaciones impuestas por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. y a las contempladas en la normatividad ambiental vigente dentro de los plazos estipulados.

**ARTÍCULO TERCERO: APROBAR** el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV, presentado por **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. **800.186.284-5**, teniendo en cuenta que este fue elaborado de conformidad con los términos de referencia estipulados en la Resolución No. 1541 del 31 de agosto de 2012 -expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV, se aprueba por un término de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO CUARTO: APROBAR** el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales (ARD) con el que cuenta **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. **800.186.284-5**, conformada por las PTAR 5, 9, 10, 11, 12 y 13 y que se georreferencian en este proveído.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”**

**ARTÍCULO QUINTO:** Cualquier modificación o cambio al permiso de Vertimientos -aquí otorgado- a **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con **NIT. 800.186.284-5**, deberá ser informado con antelación a esta Entidad para su respectivo trámite, evaluación y autorización.

**ARTÍCULO SEXTO:** El **Informe Técnico No. 397 del 26 de junio de 2023**, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., constituye el fundamento del presente acto administrativo; por ende, hace parte integral del mismo.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con **NIT. 800.186.284-5**, deberá cancelar a favor de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., la suma correspondiente a: **ONCE MILLONES NOVECIENTOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN PESOS (COP\$11.900.331)** por concepto de seguimiento ambiental del permiso de Vertimientos que así se otorga, **para la anualidad 2023**, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de las respectivas facturas, cuentas de cobro o documento equivalente que para tal efecto se le envíe. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario deberá presentar los correspondientes soportes de pago de las facturas, cuentas de cobro o documentos equivalentes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, con el fin de programar la respectiva visita de seguimiento y control ambiental de la licencia ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental otorgado y/o autorizado.

**PARAGRAFO TERCERO:** El cargo por seguimiento ambiental para cada anualidad -durante la fase de construcción, montaje, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad- de las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental otorgados por esta Corporación, se pagará por adelantado, por parte del usuario, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- La Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., durante la vigencia de cada año, efectuará el seguimiento de la licencia ambiental, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental, cuyo cobro quedará causado de manera inmediata y por el término de vigencia del instrumento otorgado o autorizado, en el acto administrativo que lo otorga o autoriza.
- Una vez ejecutoriado el acto administrativo que otorgó o autorizó la respectiva licencia ambiental y/o instrumento de control y manejo ambiental, el usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental, el valor de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente, que para tal efecto -de forma anual y durante el término de vigencia del instrumento- le haga llegar la Subdirección Financiera de esta Entidad.

**PARÁGRAFO CUARTO:** El incumplimiento de los pagos dispuestos en el presente proveído, traerá como consecuencia el cobro por jurisdicción coactiva, conforme a lo dispuesto en Ley 6 de 1992, el artículo 2.2.8.4.1.23. del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO QUINTO:** La Corporación Autónoma regional del Atlántico – C.R.A., practicará y cobrará el costo de la(s) visita(s) adicionales -a las correspondientes al seguimiento anual- que deban realizarse cuando se presenten hechos, situaciones, o circunstancias que así lo ameriten Verbi gratia, en la verificación de cumplimiento de obligaciones, contenidas en requerimientos reiterados.

**PARÁGRAFO SEXTO:** Para las anualidades posteriores al año 2023, la tarifa que establece el valor a pagar por concepto del servicio de seguimiento ambiental para el instrumento que otorga el presente acto administrativo, corresponderá al valor establecido para dicho Instrumento de control

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCION No. **0000755** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F., CON NIT. 800.186.284-5 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

ambiental, la clase de usuario y ajuste anual (UVT-DIAN), según lo establecido por la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023 y aquellos proveídos que la modifiquen, deroguen y/o sustituyan.

**ARTÍCULO OCTAVO: ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. 800.186.284-5, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente sus actividades.

**ARTÍCULO NOVENO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente acto administrativo. Cualquier incumplimiento de las obligaciones impuestas, será causal para que se apliquen las sanciones establecidas conforme a lo establecido en la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DÉCIMO: ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. 800.186.284-5, deberá publicar la parte resolutive del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 del 2011 y en concordancia con lo previsto en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993. Dicha publicación, deberá realizarse en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo y, remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

**PARÁGRAFO:** Una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental procederá a realizar la correspondiente publicación en la página Web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021.

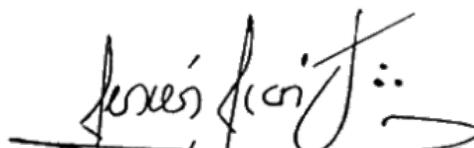
**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: NOTIFICAR** en debida forma a **ZONA FRANCA DE BARRANQUILLA S.A. U.O.Z.F.**, con NIT. 800.186.284-5, el contenido del presente acto administrativo al correo electrónico suministrado ([pdonado@zonafrancabarranquilla.com](mailto:pdonado@zonafrancabarranquilla.com), [afrias@zonafrancabarranquilla.com](mailto:afrias@zonafrancabarranquilla.com), [ambiental@zonafrancabarranquilla.com](mailto:ambiental@zonafrancabarranquilla.com)), de acuerdo con lo señalado en el artículo 55, 56 y el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021; y demás normas que la complementen modifiquen o sustituyan.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** En caso de imposibilitarse lo anterior, se procederá a notificar el contenido del presente proveído conforme lo previsto en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto personalmente por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Dirección General de esta Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación conforme lo dispuesto en el artículo 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

04.SEPT.2023

  
JESÚS LEÓN INSIGNARES   
DIRECTOR GENERAL

ELABORÓ: JSOTO. ABOGADA CONTRATISTA   
SUPERVISÓ: CCAMPO. PROFESIONAL ESPECIALIZADO  
REVISÓ: MJ. MOJICA. ASESORA EXTERNA DIRECCIÓN GENERAL  
APROBÓ: BCOLL. SUBDIRECTORA (E) DE GESTIÓN AMBIENTAL  
VoBo: JSLEMAN. ASESORA DE DIRECCION 