

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

**RESOLUCIÓN No. 1016
(23 DE ABRIL DE 2026)**

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS
RESIDUALES NO DOMÉSTICAS TRATADAS – ARnDT Y SE DICTAN OTRAS
DISPOSICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**

La Dirección Territorial Centro de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena - CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993, la Resolución 4041 de 2017 de la CAM, modificada por la Resolución No. 104 de 2019, la Resolución No. 466 de 2020, la Resolución No. 2747 de 2022 y la Resolución No. 864 de 2024, proferidas por el Director General de la CAM, y teniendo en cuenta los siguientes,

ANTECEDENTES

Que, mediante escrito allegado ante esta Corporación bajo el radicado CAM No. 2025-E 12724 de fecha 16 de mayo de 2025, el señor **JAIME PINEDA MARÍN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.252.652 expedida en la ciudad de Bucaramanga – Santander, en su calidad de propietario del predio, solicitó la liquidación del servicio de evaluación para el trámite de Permiso de Vertimientos, para lo cual diligenció el formato F-CAM-203 V5. En dicha solicitud se indicó que el trámite se relaciona con el proyecto denominado “Permiso de Vertimientos de la Piscícola Predio Villa Claudia”, localizado en la vereda La Guandinosa, jurisdicción del municipio de Gigante – Huila.

Que, en atención a lo anterior, mediante oficio radicado CAM No. 2025-S 15445 de fecha 05 de junio de 2025, esta Autoridad Ambiental informó al solicitante el valor correspondiente a la liquidación del servicio de evaluación del trámite, el cual fue fijado en la suma de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS M/CTE (\$475.909).

Que, posteriormente, mediante radicado CAM No. 2025-E 15184 de fecha 12 de junio de 2025, el señor **JAIME PINEDA MARÍN**, en su calidad de propietario del predio, allegó ante esta Corporación la solicitud formal de Permiso de Vertimientos para el proyecto denominado “Piscícola Predio Villa Claudia”, ubicado en la vereda La Guandinosa, jurisdicción del municipio de Gigante – Huila, junto con la documentación requerida para dar inicio al respectivo trámite administrativo.

Que, como soporte de la solicitud presentada, el peticionario aportó, entre otros, los siguientes documentos:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- Solicitud de liquidación del trámite.
- Oficio de respuesta de liquidación emitido por la Corporación.
- Lista de chequeo de requisitos del trámite.
- Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos debidamente diligenciado.
- Comprobante de pago por concepto de evaluación del trámite.
- Registro del trámite en la plataforma VITAL – Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea.
- Copia del documento de identidad del solicitante.
- Certificado de tradición y libertad del predio.
- Certificado de uso del suelo expedido por la autoridad competente.
- Copia de la resolución mediante la cual se otorgó la concesión de aguas.
- Descripción de las actividades que generan el vertimiento.
- Evaluación ambiental del vertimiento.
- Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
- Informe técnico de caracterización de la calidad del agua del vertimiento.
- Plano de localización de la piscícola y sus componentes.
- Información técnica suministrada en medio magnético (CD).

Que, una vez verificada la documentación allegada, mediante Auto de Inicio No. 20 de fecha 16 de febrero de 2026, este Despacho ordenó dar inicio formal al trámite administrativo tendiente a evaluar la solicitud de Permiso de Vertimientos, acto administrativo que fue notificado el día 17 de febrero de 2026, conforme a lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA.

Que, en cumplimiento de los principios de publicidad y participación, el aviso correspondiente fue fijado en la cartelera de la Dirección Territorial Centro entre los días 25 de febrero y 10 de marzo de 2026, y publicado en la página web institucional de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, en el enlace de Gaceta Ambiental, el día 27 de febrero de 2026, con certificación expedida el 14 de marzo de 2026, sin que durante dicho término se hubiesen presentado oposiciones.

Que, igualmente, mediante radicado CAM No. 2026-E 7264 del 24 de marzo de 2026, el Municipio de Gigante – Huila remitió a esta Corporación la constancia de fijación y desfijación del aviso, en la cual se certifica que el mismo fue fijado el día 27 de febrero de 2026 y desfijado el día 12 de marzo de 2026, sin que se presentaran manifestaciones de oposición por parte de terceros.

Que, con fundamento en lo anterior, este Despacho programó la visita técnica de evaluación para el día 13 de marzo de 2026, con el fin de realizar la inspección ocular al predio denominado “Villa Claudia”, ubicado en la vereda La Guandinosa, jurisdicción del municipio de Gigante – Huila, y verificar en campo las condiciones técnicas, ambientales y operativas del sistema de manejo de vertimientos, con miras a evaluar la viabilidad del permiso solicitado.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que, con el fin de resolver de fondo la solicitud de permiso ambiental presentada, y una vez verificada la información allegada por el interesado, encontrando que la misma cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos para su evaluación, este Despacho dispuso la práctica de visita técnica de inspección, la cual se llevó a cabo el día 13 de marzo de 2029. Como resultado de dicha actuación, se emitió el Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026, en el cual se estableció lo siguiente:

“(…)

2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

*El día 13 de marzo de 2026, se realiza visita al predio rural Villa Claudia en la vereda la Guandinosa del Municipio de Gigante, Huila, con el propósito de efectuar visita de viabilidad ambiental dentro del trámite de permiso de vertimientos para el proyecto denominado “**PERMISO DE VERTIMIENTOS DE LA PISCÍCOLA PREDIO VILLA CLAUDIA**”*

Al llegar al predio donde se encuentra ubicada la Piscícola Villa Claudia, fuimos recibidos por el señor Diego Fernando Castillo, Operador de la piscícola, con quien se realizó el recorrido por las instalaciones del predio donde se desarrolla el proyecto de actividad piscícola mediante estanques en tierra.

*El Decreto 1076 de 2015, en su **ARTÍCULO 2.2.3.3.5.2** señala los requisitos que debe cumplir los usuarios para obtener el Permiso de vertimientos.*

ARTÍCULO 2.2.3.3.5.2. REQUISITOS DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS. *El interesado en obtener un permiso de vertimiento deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:*

- **NOMBRE, DIRECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE Y RAZÓN SOCIAL SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL.**

***JAIME PINEDA MARIN**, identificado con cedula de ciudadanía 91.252.652 y representada, en su calidad de propietario, con numero de dirección Carrera 4 # 3 – 35 de Gigante (H), Teléfonos: 3153269702 - 3133664842 y correo electrónico: almatoar@hotmail.com*

- **PODER DEBIDAMENTE OTORGADO, CUANDO SE ACTÚE MEDIANTE APODERADO**


No aplica

- **AUTORIZACIÓN DEL PROPIETARIO O POSEEDOR CUANDO EL SOLICITANTE SEA MERO TENEDOR.**

No aplica.

- **CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA EL CASO DE PERSONA JURÍDICA.**

No aplica.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- **CERTIFICADO ACTUALIZADO DEL REGISTRADOR DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS SOBRE LA PROPIEDAD DEL INMUEBLE, O LA PRUEBA IDÓNEA DE LA POSESIÓN O TENENCIA.**

Se anexa el certificado de tradición y libertad presentado por el solicitante, correspondiente al predio rural denominado "Villa Claudia" con número de matrícula 202 – 12194 con código catastral: 413060001000000030114000000000 ubicado en la vereda la Guandinosa del municipio de Gigante (H).

- **NOMBRE Y LOCALIZACIÓN DEL PREDIO, PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

INFORMACION DEL PREDIO

ITEM	INFORMACION
Nombre del predio	Villa Claudia
Número de Matrícula	202 - 12194
Código Catastral	413060001000000030114000000000
Tipo de predio	Rural
Municipio	Gigante
Vereda	Vereda La Guandinosa

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

La Piscícola Villa Claudia se encuentra ubicada en la vereda La Guandinosa del municipio de Gigante – Huila, en el predio "Villa Claudia". A continuación, se presenta una tabla con las coordenadas planas (origen Bogotá) correspondientes a la ubicación de la piscícola, el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), fosa de mortalidad y el punto de vertimiento:

Tabla 1 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia

ITEMS	COORDENADAS		M.S.N.M.	Punto
	X	Y		
1	838254	758057	880	Piscícola Villa Claudia
2	838266	758191	881	Lago 1
3	838327	758096	881	Lago 2
4	838297	758070	880	Lago 3
5	838283	758016	880	Lago 4
6	838087	758144	878	Laguna de Oxidación
7	838047	758140	878	Punto de Vertimiento
8	838240	758101	880	Fosa de Mortalidad

Imagen 1 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia



Imagen 3 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 2 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 5 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 4 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 7 – Laguna de oxidación



Imagen 6 – Salida del ARnDT de la laguna



Imagen 9 – Punto de Vertimiento



Imagen 8 – Fosa de mortalidad



	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- Durante la visita de evaluación se evidenció que los lagos proyectados ya se encuentran construidos. No obstante, es necesario realizar las adecuaciones técnicas correspondientes para garantizar su adecuada conexión mediante tubería u otro sistema de conducción que cumpla con criterios de impermeabilidad y resistencia, de tal forma que las aguas residuales no domésticas (ARnD) no entren en contacto directo con el suelo durante su transporte hacia la laguna de oxidación.

En este sentido, se debe asegurar la correcta instalación y continuidad de las conducciones, así como la verificación de pendientes, uniones y puntos de descarga, con el fin de evitar infiltraciones, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al recurso suelo y, eventualmente, a las fuentes hídricas cercanas.

Finalmente, es importante precisar que aquellos lagos que no se encuentren debidamente conectados al sistema de tratamiento no podrán ser utilizados para el desarrollo de la actividad piscícola, hasta tanto no se dé cumplimiento a las condiciones técnicas y ambientales requeridas conforme a la normatividad legal vigente.

- La fosa de mortalidad proyectada ya se encuentra construida en concreto; sin embargo, requiere la ejecución de adecuaciones complementarias para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales. En este sentido, es necesario implementar una cubierta que la proteja de las condiciones climatológicas, instalar la debida señalización que restrinja y controle el acceso, y realizar el mantenimiento tanto del área circundante como de su interior.
- Revisando las coordenadas tomadas en campo con las registradas en el documento, y realizar su verificación en el SIG – ArcMap de la Corporación, se evidenció lo siguiente:

Imagen 10 – Georeferenciación puntos de interés e hidrografía



	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Al realizar la verificación en el SIG – ArcMap de la Corporación, se identifica la presencia de una fuente hídrica denominada quebrada La Troja, la cual, según la cartografía, atraviesa el predio Villa Claudia e intercepta el área donde se encuentran construidos los lagos 2 y 3, así como la zona donde está ubicada la fosa de mortalidad.

No obstante, durante la visita de campo no se logró evidenciar la existencia de dicha quebrada en el trazado señalado por el SIG, ni se observaron indicios físicos como cauce definido, escorrentías permanentes o vegetación asociada que permitan confirmar su presencia en ese sector del predio. Por el contrario, se constató que la quebrada La Troja discurre aproximadamente a 40 metros aguas abajo del lago 4, en coherencia con las condiciones topográficas observadas in situ. Asimismo, se corroboró la ubicación de la fuente receptora correspondiente a la quebrada El Arado, tal como se encuentra registrada en el sistema de información geográfica.

Al realizar la verificación en el SIG – ArcMap de la Corporación, se identifica la presencia de una fuente hídrica denominada quebrada La Troja, la cual, según la cartografía, atraviesa el predio Villa Claudia e intercepta el área donde se encuentran construidos los lagos 2 y 3, así como la zona donde está ubicada la fosa de mortalidad.

No obstante, durante la visita de campo no se logró evidenciar la existencia de dicha quebrada en el trazado señalado por el SIG, ni se observaron indicios físicos como cauce definido, escorrentías permanentes o vegetación asociada que permitan confirmar su presencia en ese sector del predio. Por el contrario, se constató que la quebrada La Troja discurre aproximadamente a 40 metros aguas abajo del lago 4, en coherencia con las condiciones topográficas observadas in situ. Asimismo, se corroboró la ubicación de la fuente receptora correspondiente a la quebrada El Arado, tal como se encuentra registrada en el sistema de información geográfica.

- **COSTO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

De acuerdo con la información indicada en el formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, el costo del proyecto es de \$39.100.000

- **FUENTE DE ABASTECIMIENTO**

la piscícola cuenta con concesión de aguas superficiales otorgada por la autoridad ambiental competente, proveniente de la Quebrada El Explayado, con un caudal concesionado de 2,63 litros por segundo (L/s) y para uso piscícola 1,40. El recurso hídrico captado se conduce hacia el predio donde se ubican las unidades de producción piscícola, a través de tubería de PVC, garantizando así el abastecimiento continuo del sistema. Dicha concesión fue otorgada mediante la Resolución No. 0496 del 1 de marzo de 2016

- **CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE GENERA EL VERTIMIENTO**

*La actividad que generará el vertimiento de ARnDT será el de la piscicultura en estanques en tierras para el prelevante y engorde del pescado de la especie tilapia (*Oreochromis sp.* y *Oreochromis niloticus*). La capacidad instalada permite la realización de dos (2) ciclos*

productivos anuales. A continuación, se describe las características de los estanques de cultivo:

Imagen 11 - Distribución de lagos en m2 y uso

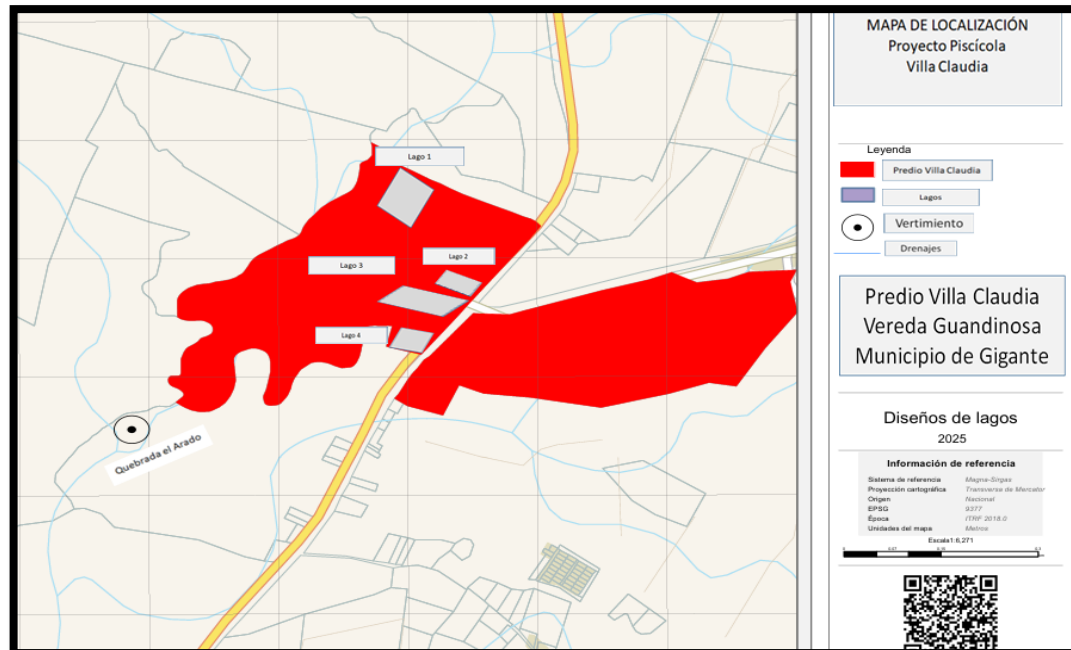
LAGOS	MATERIAL	ÁREA (m2)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN (m3)
L1	Tierra	9000	1,5	13500
L2	Tierra	2600	1,5	3900
L3	Tierra	3800	1,5	5700
L4	Tierra	1100	1,5	1650

Fuente: Autor

- **PLANO DONDE SE IDENTIFIQUE ORIGEN, CANTIDAD Y LOCALIZACIÓN GEORREFERENCIADA DE LAS DESCARGAS AL CUERPO DE AGUA O AL SUELO.**

En el plano de localización y distribución interna del proyecto se presenta la ubicación georreferenciada de cada una de las unidades piscícolas. Dicho plano permite una visualización integral del ordenamiento espacial de las infraestructuras y facilita la comprensión de la dinámica del sistema piscícola en relación con su entorno físico y ambiental.

Imagen 12 - Plano de localización y distribución interna del proyecto piscícola



	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Tipo De Flujo De La Descarga

El vertimiento de las aguas residuales no domésticas tratadas (ARnDT), generadas por la actividad piscícola, se realizará de manera intermitente, en función de los tiempos de retención hidráulica requeridos en la laguna de oxidación para garantizar la eficiencia del proceso de depuración.

Punto de vertimiento

El punto de vertimiento se encuentra ubicado a la salida de la laguna de oxidación, en las coordenadas planas MAGNA-SIRGAS Colombia/Bogotá X:838047 Y:758140. Desde este punto, las aguas residuales no domésticas tratadas (ARnDT) serán conducidas a través de una tubería en PVC de seis pulgadas de diámetro (Ø6”), que descargara en el efluente hacia Quebrada El Arado, cuerpo de agua designado como receptor del vertimiento.

NOMBRE	ENTREGA DEL ARnD TRATADA
Punto de Vertimiento	Quebrada el Arado
Cantidad diaria del vertimiento estimada	1,4 L/s
Coordenadas planas	X:838047 Y:758140

Imagen 13 – Punto de vertimiento



- **CARACTERIZACIÓN ACTUAL DEL VERTIMIENTO EXISTENTE O ESTADO FINAL PREVISTO PARA EL VERTIMIENTO PROYECTADO DE CONFORMIDAD CON LA NORMA DE VERTIMIENTOS VIGENTE.**

Dentro de la documentación aportada se encuentra el informe técnico de caracterización de agua residual no domestica – ARnD, realizado en la Piscícola Villa Claudia. Dicho muestreo se realizó 15 de enero del 2024.

A continuación, se presentan los resultados del muestreo compuesto realizado a las ARnD generadas por la piscícola. Es importante resaltar que el monitoreo fue efectuado por el laboratorio ABC S.AS, el cual cuenta con acreditación ante el IDEAM.

Imagen 14 – Resultados de la caracterización ARnD

Hora	pH	T. Muestra (°C)	Conductividad (uS/cm)	Caudal (L/s)
7:00	7,56	26,1	278	1,38
8:00	7,42	26,3	292	1,41
9:00	7,53	26,3	285	1,43
10:00	7,47	26,4	295	1,37
11:00	7,50	26,5	288	1,42
12:00	7,52	26,7	283	1,45
13:00	7,48	26,8	279	1,39
14:00	7,45	26,9	281	1,36
15:00	7,57	26,9	275	1,39
Promedio	7,50	26,5	284	1,40

Fuente: Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana SAS.


Parámetro	Unidades	Resultado	Resolución 0631 Art. 15	Cumplimiento
Demanda Química Oxígeno	mg O ₂ /L	82.05	150.00	Cumple
Demanda Bioquímica Oxígeno	mg O ₂ /L	18.48	50.00	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	14.82	50.00	Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	5.94	10.00	Cumple
Ortofosfatos	mg/L	<1	Análisis y Reporte	No Aplica
Fósforo Total	mg/L	<1	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitratos	mg N-NO ₃ /L	<0.3	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitritos	mg N-NO ₂ /L	0.06	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH ₃ /L	1.48	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	7.29	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Total	mg N/L	7.35	Análisis y Reporte	No Aplica
Cloruros	mg Cl ⁻ /L	8.00	250.00	Cumple
Acidez Total	mg CaCO ₃ /L	< 20.0	Análisis y Reporte	No Aplica

Parámetro	Unidades	Resultado	Resolución 0631 Art. 15	Cumplimiento
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	117	Análisis y Reporte	No Aplica
Dureza Cálctica	mg CaCO ₃ /L	37.2	Análisis y Reporte	No Aplica
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	78.4	Análisis y Reporte	No Aplica

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana SAS.

Se evidencia que, los resultados obtenidos en la caracterización fisicoquímica del vertimiento piscícola demuestran que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 de 2015, Capítulo VII, Artículo 15, para vertimientos provenientes de actividades acuícolas, evidenciando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Nota: El informe de la caracterización de las ARnD se encuentra anexo en la documentación.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

INDICE DE CALIDAD DEL AGUA

Se presentan los resultados de análisis de la fuente receptora Quebrada el Arado (aguas arriba y aguas abajo) con los cuales se determina el índice de calidad de agua.


Parámetro	Unidades	Aguas Arriba	Aguas Abajo
pH	Unid. de pH	7.23	7.61
Temperatura	°C	25.97	26.0
Conductividad	µS/cm	112	125
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	7.88	7.59
Saturación de Oxígeno	%	108.4	104.3
Caudal	L/s	120.96	132.56
Demanda Química Oxígeno	mg O ₂ /L	28.20	35.8
Demanda Bioquímica Oxígeno	mg O ₂ /L	14.68	15.22
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	29	35.0
Ortofosfatos	mg/L	<1	<1
Fósforo Total	mg/L	<1	<1
Nitratos	mg N-NO ₃ /L	0.950	1.54
Nitritos	mg N-NO ₂ /L	<0.02	<0.02
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH ₃ /L	2.58	2.32
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	6.42	5.82
Nitrógeno Total	mg N/L	7.37	7.36
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	100	110

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S.

Por otro lado, la ponderación de las del resultado para indicar la calidad del agua se realiza mediante

Tabla 8. Clasificación del agua

Categorías de valores que puede tomar el indicador	Calificación de calidad del agua	Señal de alerta
0.00 – 0.25	Muy Mala	Rojo
0.26 – 0.50	Mala	Naranja
0.51 – 0.70	Regular	Amarillo
0.71 -0.90	Aceptable	Verde
0.91 - 100	Buena	Azul

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

A continuación, se presenta el resultado del cálculo de los índices de calidad del agua tanto para aguas arriba y debajo de la Quebrada el Arado teniendo en cuenta el vertimiento generado de la laguna de oxidación.

Calculo ICA – Aguas Arriba

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,88	0.17	0,92	0,16	0.78	Aceptable
SST	29,0	0.17	0,91	0,15		
DQO	28,20	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	112	0.17	1,00	0,17		
pH	7,23	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,37	0.17	0,35	0,06		

Calculo ICA – Aguas Abajo

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,59	0.17	0,96	0,16	0.78	Aceptable
SST	35,0	0.17	0,89	0,15		
DQO	35,8	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	125	0.17	1,00	0,17		
pH	7.61	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,36	0.17	0,35	0,06		

Según los resultados obtenidos en el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA) para la fuente receptora, tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de descarga se registró el mismo valor de ICA, correspondiente a una calidad aceptable. Este resultado permite inferir que la descarga del vertimiento no genera alteraciones significativas ni efectos negativos sobre las condiciones fisicoquímicas y ambientales del cuerpo hídrico receptor, lo cual refleja la eficiencia del sistema de tratamiento y la adecuada gestión del vertimiento final.

- **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.**

UNIDADES DE TRATAMIENTO Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS

La laguna de oxidación implementada en el proyecto piscícola Villa Claudia corresponde a un sistema biológico natural de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD), diseñado conforme a los lineamientos técnicos establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Título E, Capítulo E.4.8 “Lagunas de Oxidación o de Estabilización”).

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Su función principal es reducir la carga orgánica y los sólidos suspendidos presentes en las aguas residuales generadas por la actividad piscícola, mediante procesos físicos, químicos y biológicos de depuración.

La remoción de contaminantes se produce gracias a la acción combinada de la sedimentación, la digestión bacteriana y la fotosíntesis de algas, que oxigenan el medio y favorecen la oxidación de la materia orgánica biodegradable (DBO₅).

En la parte superior predominan condiciones aerobias, mientras que en las zonas inferiores se desarrollan procesos anaerobios y facultativos, permitiendo una depuración equilibrada del efluente.

CARACTERISTICAS DE DISEÑO Y OPERACION

El sistema está conformado por una laguna de oxidación ubicada en las coordenadas planas X: 838087 Y: 758144, esta con un área superficial total de 120 m² y una profundidad media de 3 m, lo que le proporciona un volumen útil aproximado de 360 m³. Estas dimensiones se encuentran dentro de los parámetros de diseño recomendados por el RAS, los cuales establecen profundidades entre 2,5 y 4 m y tiempos de retención hidráulica entre 1,5 y 2,5 horas, adecuados para lograr la estabilización biológica del efluente.

La configuración adoptada permite que las aguas residuales tratadas (ARnDT) alcancen niveles de depuración suficientes para cumplir con los valores máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015, previo a su descarga controlada hacia el drenaje natural y finalmente a la Quebrada El Arado, cuerpo de agua designado como receptor del vertimiento tratado.

- **Base de cálculo para dimensionamiento de la laguna de oxidación:**

Imagen 15 – Datos para el diseño de la laguna

Parámetros	Valores
Caudal promedio de Salida	1,40 L/s
Tipo de flujo	Intermitente
Tiempo de vertimiento	10 horas/día
SST	50 mg/L
DBO	100 mg/L = 100g/m ³
DQO	150 mg/L
Temperatura en el mes más frío	19°C

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- **Tiempo de retención hidráulica**

Es el tiempo que teóricamente pasa el agua dentro del sistema de tratamiento biológico y que se retiene en el diseño.

$$trh = \frac{\text{Volumen}}{\text{Caudal}} = \frac{360 \text{ m}^3}{120,96 \frac{\text{m}^3}{\text{día}}} = 2,9 \text{ días}$$

- **Cálculo del volumen de la laguna**

$$V = Q \times TRH = 120,93 \frac{\text{m}^3}{\text{día}} \times 2,9 \text{ día} = 360 \text{ m}^3$$

- **Dimensiones de la laguna**

Según los parámetros y cálculos realizado la dimensión de la laguna será el siguiente:

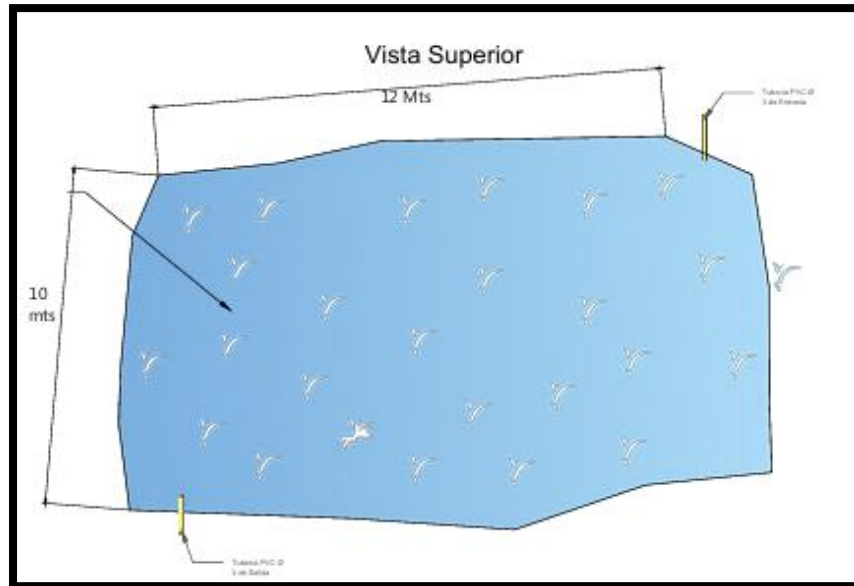
Laguna de sedimentación	
Ítem	Valor
Largo (metro)	12
Ancho (metros)	10
Alto operacional (metros)	3
Volumen (metro cubico)	360
Fuente: Autor	

- **Condiciones de eficiencia de la laguna**

Debido a que el sedimentador primario convencional fue diseñado teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el artículo 189 de la resolución 330 de 2017 – RAS, esta debe presentar las siguientes eficiencias en el tratamiento del agua residual de la piscícola.

tratamiento	Unidades de tratamiento	de DBO5	DQO	SST	SSED	Grasas y aceites	patógeno
Primario	Sedimentación primaria	30-40	30-40	50-65	75-85	60-70	30-50
Fuente: art. 184 res 330 de 2017 "eficiencias de los procesos de tratamiento".							

Imagen 16 – Plano de la laguna de oxidación - STAR




Nota: En la documentación aportada se encuentra el plano de la laguna de oxidación

Imagen 17 – Laguna de oxidación



Se evidenció que la laguna ya se encuentra construida; sin embargo, se encuentra en deficientes condiciones de operación. Dado a que el proyecto aún no está en funcionamiento, es necesario realizar el respectivo mantenimiento previo al inicio de




	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

la actividad piscícola, con el fin de garantizar su adecuado desempeño y el cumplimiento de la eficiencia proyectada, en concordancia con la normatividad legal vigente.

- **CONCEPTO SOBRE EL USO DEL SUELO EXPEDIDO POR LA AUTORIDAD MUNICIPAL COMPETENTE.**

El secretario de planeación e infraestructura del departamento administrativo de planeación del municipio de Gigante concede certificado de uso de suelo a:

Imagen 18 – Usos del suelo de predio Villa Claudia

	ALCALDIA MUNICIPAL DE GIGANTE	120-010	 
	SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN: 1	
	NIT: 891.180.176 - 1	APROBACIÓN:	
	FORMATO: CERTIFICACIONES Y CONSTANCIAS	01/06/2020	

SPI-120-010


EL SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES

CERTIFICA USO DE SUELO

En cumplimiento de lo dispuesto en el TITULO VIII DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA-CAPITULO I.- De la actividad económica y su reglamentación de La Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia", se expide el presente certificado de uso del suelo en respuesta a la solicitud elevada ante la Secretaria de Planeación del municipio de Gigante Huila, por el señor **JAIME PINEDA MARIN**, el cual solicita el uso del suelo del bien inmueble ubicado en el predio **VILLA CLAUDIA**, identificado con cédula catastral número **41 306 00 01 00 00 0003 0114 0 00 00 0000**, establecimiento Comercial "**HOTEL Y RESTAURANTE VILLA CLAUDIA**".

Que de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 014 de 2023 PBOT (Plan Básico de Ordenamiento de Territorial) predio identificado con numero catastral **41 306 00 01 00 00 0003 0114 0 00 00 0000**, se encuentra ubicado en el predio **VILLA CLAUDIA** jurisdicción del municipio de Gigante, dentro del polígono determinado en el artículo 22 como **USO DE SUELO CORREDOR SUBURBANO 2** y de igual forma, según el **ARTÍCULO 36** presenta características de **USO PRINCIPAL COMERCIAL, SERVICIOS, AGROPECUARIO Y ACUÍCOLA** con unos usos de suelo permitidos (R2,S1,C1,C2,S2,D1,D2,ET) condicionados (AI1,D3,I1,PA,PR1) y prohibidos (I2,I3,AI2,PM,PH) según el **artículo 151 SUBDIVISIÓN DE CATEGORÍAS DE USOS DE SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA del PBOT.**

De acuerdo con la información aportada en la documentación presentada, el uso del suelo nos menciona que el predio Villa Claudia presenta características de uso principal comercial, servicios, agropecuario y acuícola. Por tal motivo donde se encuentran ubicados los estanques piscícolas corresponde a un suelo apto para el desarrollo de actividades de producción agropecuaria y acuícola, según lo establecido en el certificado de uso del suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación. En este sentido, la actividad piscícola desarrollada en el predio se encuentra acorde con la clasificación de uso del suelo establecida para dicha zona.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

No obstante, es importante tener en cuenta las demás áreas y categorías de uso del suelo señaladas en el mismo certificado, con el fin de garantizar que estas no sean objeto de intervención ni alteración por el desarrollo del proyecto piscícola. Lo anterior, con el propósito de asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de ordenamiento territorial y de preservar las áreas que puedan presentar restricciones o destinaciones diferentes dentro del predio.

Nota: El uso del suelo se encuentra anexo a la documentación.


- **LICENCIA URBANISTICA O DE CONSTRUCCION PARA EL CASO DE URBANIZACIONES**

No Aplica.

- **EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO**

De conformidad a lo establecido en el **ARTÍCULO 2.2.3.3.5.3.** del Decreto 1076 de 2015, Se procedió a realizar un análisis de la documentación presentada, teniendo en cuenta la información mínima requerida a través de la siguiente lista de chequeo:

2.0. Evaluación ambiental del vertimiento.	SÍ	NO	N/A	OBSERVACIONES
Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.	X			
Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.	X			
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.	X			
Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente.	X			

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

2.0. Evaluación ambiental del vertimiento.	SÍ	NO	N/A	OBSERVACIONES
<i>Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los impactos y la gestión ambiental de los mismos.</i>	X			
<i>Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.</i>	X			
<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>	X			
<i>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</i>	X			
<i>Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.</i>	X			

- **Localización georreferenciada del proyecto, obra o actividad.**

La Piscícola Villa Claudia se encuentra ubicada en la vereda La Guandinosa del municipio de Gigante – Huila, en el predio “Villa Claudia. A continuación, se presenta una tabla con las coordenadas planas (origen Bogotá) correspondientes a la ubicación de la piscícola, el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), fosa de mortalidad y el punto de vertimiento.

En el plano de localización y distribución interna del proyecto se presenta la ubicación georreferenciada de cada una de las unidades piscícolas, incluyendo los lagos de cultivo, la fosa de disposición de mortalidades, la laguna de oxidación destinada al tratamiento de las aguas residuales no domésticas (ARnD) y el punto de vertimiento. Dicho plano permite una visualización integral del ordenamiento espacial de las infraestructuras y facilita la comprensión de la dinámica del sistema piscícola en relación con su entorno físico y ambiental.


	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Tabla 2 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia

ITEMS	COORDENADAS		M.S.N.M.	Punto
	X	Y		
1	838254	758057	880	Piscícola Villa Claudia
2	838266	758191	881	Lago 1
3	838327	758096	881	Lago 2
4	838297	758070	880	Lago 3
5	838283	758016	880	Lago 4
6	838087	758144	878	Laguna de Oxidación
7	838047	758140	878	Punto de Vertimiento
8	838240	758101	880	Fosa de Mortalidad

Imagen 19 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia



- **Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.**

La información a que hace relación este ítem se encuentra inmersa en el expediente correspondiente al usuario, de manera completa con las especificaciones requeridas y planos. De igual manera ya fue descrito en este concepto en el Ítem “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”

- **INFORMACIÓN SOBRE LA NATURALEZA DE LOS INSUMOS, PRODUCTOS QUÍMICOS, FORMAS DE ENERGÍA EMPLEADOS Y LOS PROCESOS QUÍMICOS Y FÍSICOS UTILIZADOS EN LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.**

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Los insumos principales utilizados en la piscícola, de acuerdo con su naturaleza incluyendo productos químicos, formas de energía empleadas y los procesos físicos y químicos involucrados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos, se describen a continuación:

- **Concentrado maxi – peces 38:** Es un alimento completo para suministrar especie juvenil de tilapia roja en el estanque, una vez finalizada su fase de reversión sexual. Para animales entre 5 (cinco) y 30 (treinta) gramos, suministrar un 8% del peso corporal. El suministro diario debe ser repartido como mínimo entre 6 (seis) y 8 (ocho) raciones.
- **Concentrado maxi – peces 25:** Es un suplemento alimenticio para suministrar a cachamas, mojarras, tilapias, chernas y carpas, cultivadas en estanque con alto y mediano abonamiento. Para animales hasta de doscientos (200) gramos, se debe suministrar de un 4%-5% del peso corporal y para pesos superiores a los doscientos 200 gramos, de un 2%-3% de peso corporal. El suministro diario debe ser repartido en dos raciones.
- **Productos químicos:** Dentro de los productos químicos solo se utilizarán los productos necesarios para realizar el mantenimiento y limpieza de los tanques de cultivo, la cual no genera una incidencia directa del vertimiento, a continuación, se realizará una descripción productos manejados.
- **Cal:** La CAL hidratada se obtiene de la hidratación de la cal viva, a la cual se le añade la cantidad adecuada de agua para que se produzca la reacción. Es usada principalmente para la desinfección de estanques y piscinas, de la actividad acuícola.
- **Peróxido:** Peróxido de hidrogeno agente oxidante fuerte, producido a partir de gas de hidrógeno y oxígeno del aire mediante el método de AO (Oxidación antraquinona).
- **Hidróxido de sodio:** Se utiliza principalmente para la desinfección de estanques luego de los ciclos de producción, también funciona como regulador de pH y temperatura para las instalaciones, sus módulos de empleo se establecen en una dosis de 30 mg/L para patógenos de peces en superficies resistentes con fisuras y es el desinfectante más activo, impregna las superficies Ca (OH)₂ tratadas; Teepol es un agente tensoactivo.
- **Formol o formalina:** Se utiliza principalmente en instalaciones cerradas con patógenos de peces, su empleo básicamente consiste en el liberado de sustancias formogénicas generalmente trioximetilene, por otra parte, se debe tener en cuenta que agentes como los nova virus son resistente a este elemento.
- **Oxynova:** Es una mezcla de enzimas y probióticos especialmente diseñada para digerir sustancias contaminantes presentes en cuerpo de agua, producto de procesos industriales y crianzas comerciales de animales grandes. Oxynova también provee microorganismos benéficos, los cuales actúan sobre las sustancias contaminantes, descomponiéndolas en componentes asimilares por el medio ambiente. Otros componentes de Oxynova aceleran el metabolismo de estos microorganismos, contribuyendo aún más a la pronta restauración de vida en el cuerpo de agua. Predicción Y Valoración De Los Impactos Que Puedan Derivarse De Los Vertimientos Generados Por El Proyecto

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18


• **PREDICCIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS DERIVADOS DEL VERTIMIENTO DOMÉSTICO**

Para la evaluación del impacto ambiental asociado al vertimiento generado por la actividad piscícola, se adoptó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández la cual formuló una matriz de causa-efecto y esta analiza diez parámetros y a su vez dentro de los mismos establece una serie de atributos, que al plasmarlos en la ecuación propuesta por el autor arrojan un resultado numérico, que corresponden a la importancia del impacto, posteriormente establece un rango de 0-100 y a los cuatro rangos propuestos le asigna la clase de efecto que hace referencia a si es compatible, moderado, crítico o severo y a su vez establece un color para cada uno.

Los resultados de esta evaluación se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3 – Matriz de impactos ambientales – Construcción

IMPACTOS AMBIENTALES FASE CONSTRUCCIÓN												VERSION: 1			
COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES Y FACTORES AMBIENTALES	IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMP	IMPACTO
AGUA	Calidad fisicoquímica	Agotamiento del recurso hídrico por lavado de Herramientas	Negativo	1	1	2	1	4	1	1	1	1	2	-18	
AIRE	Características químicas de la atmosfera	Alteración de la calidad por el incremento de material particulado	Negativo	1	2	4	1	2	2	1	1	1	2	-21	
		Alteración de la calidad por el incremento de CO2	Negativo	1	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-25	
	Características físicas de la atmosfera	Alteración de la calidad por el incremento de la presión sonora	Negativo	1	2	4	1	2	2	1	1	1	4	-23	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

SUELO	Características físicoquímicas	Contaminación del suelo por mala disposición de residuos sólidos y líquidos del proceso	Negativo	2	2	6	2	1	2	4	4	1	4	-34	
		Pérdida de cobertura vegetal.	Negativo	1	1	4	4	2	2	1	4	1	2	-25	
PAISAJE	Composición Paisajística	Artificialización del paisaje por incremento de los elementos que conforman el paisaje	Negativo	2	2	4	4	1	2	4	4	4	1	-34	
SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Empleo	Positivo	2	2	4	2	2	4	4	4	1	1	+32	

Tabla 4 – Matriz de impactos ambientales – operación

IMPACTOS AMBIENTALES FASE OPERACIÓN												VERSION: 1			
COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES Y FACTORES AMBIENTALES	IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMP	IMPACTO
	Calidad físicoquímica	Contaminación del agua por mala disposición de residuos sólidos (sogas, plástico, medicamentos, bolsas etc.)	Negativo	2	2	6	2	1	2	4	4	1	4	-34	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

AGUA		<i>Contaminación del agua por incremento de materia orgánica y Nutrientes</i>	Negativo	4	4	8	4	2	4	4	4	4	2	-52	
		<i>Generación de olores ofensivos</i>	Negativo	1	1	1	2	2	2	4	1	2	2	-21	
	<i>Residuos fecales de los peces y alimentos</i>	<i>Proceso de eutrofización del agua por aporte de nutrientes</i>	Negativo	4	2	2	4	2	2	4	1	4	4	-39	
AIRE	<i>Características físico-químicas de la atmosfera</i>	<i>Alteración de la calidad de aire por aumento de niveles de ruido generado por motores de aireación</i>	Negativo	1	2	4	1	1	2	1	1	1	4	-22	
		<i>Alteración del aire por incremento de CO2 y CO</i>	Negativo	1	2	4	1	1	2	1	1	1	4	-22	
SUELO	<i>Características químicas del suelo</i>	<i>Contaminación del suelo por mala disposición de residuos sólidos</i>	Negativo	4	4	8	4	2	2	4	4	2	2	-48	
		<i>Erosión por escorrentía superficial</i>	Negativo	2	2	4	2	1	2	4	4	4	1	-32	
		<i>Inestabilidad de taludes y movimientos de tierra.</i>	Negativo	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-24	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PAISAJE	<i>Composición paisajística</i>	<i>Artifización del paisaje</i>	<i>Negativo</i>	2	2	4	4	2	2	1	4	2	2	-31	
FLORA	<i>Flora acuática</i>	<i>Alteración o cambio de flora natural por procesos de eutrofización</i>	<i>Negativo</i>	2	2	2	1	1	1	4	1	1	4	-25	
FAUNA	<i>Especies Nativas</i>	<i>Perturbación de comunidades acuáticas nativas por fuga accidental de especies en cautiverio</i>	<i>Negativo</i>	2	2	2	2	2	4	4	1	2	2	-29	
SOCIOECONOMICO	<i>Empleo</i>	<i>Aumento de puestos de trabajo</i>	<i>Positivo</i>	8	2	4	2	1	4	1	4	4	1	+49	
	<i>Tecnificación de sistemas productivos</i>	<i>Aumento de la productividad en el</i>	<i>Positivo</i>	8	2	4	2	1	4	1	4	2	1	+47	
FAUNA	<i>Especies Nativas</i>	<i>Perturbación de comunidades acuáticas nativas por fuga accidental de especies en cautiverio</i>	<i>Negativo</i>	2	2	2	2	2	4	4	1	2	2	-29	
SOCIOECONOMICO	<i>Empleo</i>	<i>Aumento de puestos de trabajo</i>	<i>Positivo</i>	8	2	4	2	1	4	1	4	4	1	+49	
	<i>Tecnificación de sistemas productivos</i>	<i>Aumento de la productividad en el</i>	<i>Positivo</i>	8	2	4	2	1	4	1	4	2	1	+47	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Análisis y resultados

En el proyecto predio Villa Claudia, luego de realizar paso a paso, cada uno de los ítems anteriormente descritos se encontró que:

Dentro de los Impactos Negativos: En primera instancia, no se obtuvo ningún impacto crítico. Solo un impacto severo de contaminación del agua por incremento de materia orgánica y nutrientes en la fuente hídrica de descarga. En cuanto a los impactos moderados a los que también se les realizará programa de manejo ambiental son los siguientes:

Componentes Agua:

- Contaminación del agua por mala disposición de residuos sólidos (sogas, plástico, medicamentos veterinarios, bolsas, aguas residuales).
- Eutrofización del agua por aporte de nutrientes

Contaminación del aire:

- Alteración de la calidad de aire por malos olores
- Componente Suelo
- Contaminación del suelo por mala disposición de residuos sólidos del proceso (empaques, lonas, residuos de alimentos vencidos o de consumo humano, etc.)
- Erosión por escorrentía superficial

Componente paisaje:

- Artificiación del paisaje por incremento de elementos que conforman el paisaje

Componente fauna:

- Perturbación de especies acuáticas nativas por fuga accidental de especies en cautiverio

Dentro de los Impactos Positivos:

- Mejoramiento de las condiciones laborales y de actividades
- Aumento de los puestos de trabajo
- Aumento de la productividad en el establecimiento piscícola
- Aumento de la economía del departamento.
- **PREDICCIÓN A TRAVÉS DE MODELOS DE SIMULACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE CAUSE EL VERTIMIENTO EN EL CUERPO DE AGUA Y/O AL SUELO**

Dentro de la documentación aportada se encuentra el informe técnico de caracterización de agua residual no domestica – ARnD, realizado en la Piscícola Villa Claudia. Dicho muestreo se realizó 15 de enero del 2024.

A continuación, se presentan los resultados del muestreo compuesto realizado a las ARnD generadas por la piscícola. Es importante resaltar que el monitoreo fue efectuado por el laboratorio ABC S.A.S, el cual cuenta con acreditación ante el IDEAM.


	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Imagen 20 – Resultados de caracterización de agua residual no domestica – ARnD

Hora	pH	T. Muestra (°C)	Conductividad (uS/cm)	Caudal (L/s)
7:00	7,56	26,1	278	1,38
8:00	7,42	26,3	292	1,41
9:00	7,53	26,3	285	1,43
10:00	7,47	26,4	295	1,37
11:00	7,50	26,5	288	1,42
12:00	7,52	26,7	283	1,45
13:00	7,48	26,8	279	1,39
14:00	7,45	26,9	281	1,36
15:00	7,57	26,9	275	1,39
Promedio	7,50	26,5	284	1,40


Fuente: Laboratorio Alta Biotecnología Colombiana SAS.

Parámetro	Unidades	Resultado	Resolución 0631 Art. 15	Cumplimiento
Demanda Química Oxígeno	mg O ₂ /L	82.05	150.00	Cumple
Demanda Bioquímica Oxígeno	mg O ₂ /L	18.48	50.00	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	14.82	50.00	Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	5.94	10.00	Cumple
Ortofosfatos	mg/L	<1	Análisis y Reporte	No Aplica
Fósforo Total	mg/L	<1	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitratos	mg N-NO ₃ /L	<0.3	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitritos	mg N-NO ₂ /L	0.06	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH ₃ /L	1.48	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	7.29	Análisis y Reporte	No Aplica
Nitrógeno Total	mg N/L	7.35	Análisis y Reporte	No Aplica
Cloruros	mg Cl ⁻ /L	8.00	250.00	Cumple
Acidez Total	mg CaCO ₃ /L	< 20.0	Análisis y Reporte	No Aplica

Parámetro	Unidades	Resultado	Resolución 0631 Art. 15	Cumplimiento
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	117	Análisis y Reporte	No Aplica
Dureza Cálcica	mg CaCO ₃ /L	37.2	Análisis y Reporte	No Aplica
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	78.4	Análisis y Reporte	No Aplica

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana SAS.

Se evidencia que, los resultados obtenidos en la caracterización fisicoquímica del vertimiento piscícola demuestran que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 de 2015, Capítulo VII, Artículo 15, para vertimientos provenientes de actividades acuícolas, evidenciando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

INDICE DE CALIDAD DEL AGUA

Se presentan los resultados de análisis de la fuente receptora Quebrada el Arado (aguas arriba y aguas abajo) con los cuales se determina el índice de calidad de agua.

Parámetro	Unidades	Aguas Arriba	Aguas Abajo
pH	Unid. de pH	7.23	7.61
Temperatura	°C	25.97	26.0
Conductividad	µS/cm	112	125
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	7.88	7.59
Saturación de Oxígeno	%	108.4	104.3
Caudal	L/s	120.96	132.56
Demanda Química Oxígeno	mg O ₂ /L	28.20	35.8
Demanda Bioquímica Oxígeno	mg O ₂ /L	14.68	15.22
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	29	35.0
Ortofosfatos	mg/L	<1	<1
Fósforo Total	mg/L	<1	<1
Nitratos	mg N-NO ₃ /L	0.950	1.54
Nitritos	mg N-NO ₂ /L	<0.02	<0.02
Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH ₃ /L	2.58	2.32
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	6.42	5.82
Nitrógeno Total	mg N/L	7.37	7.36
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	100	110

Fuente: Alta Biotecnología Colombiana S.A.S.

Por otro lado, la ponderación de las del resultado para indicar la calidad del agua se realiza mediante

Categorías de valores que puede tomar el indicador	Calificación de calidad del agua	Señal de alerta
0.00 – 0.25	Muy Mala	Rojo
0.26 – 0.50	Mala	Naranja
0.51 – 0.70	Regular	Amarillo
0.71 -0.90	Aceptable	Verde
0.91 - 100	Buena	Azul

A continuación, se presenta el resultado del cálculo de los índices de calidad del agua tanto para aguas arriba y debajo de la Quebrada el Arado teniendo en cuenta el vertimiento generado de la laguna de oxidación.

Calculo ICA – Aguas Arriba

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,88	0.17	0,92	0,16	0.78	Aceptable
SST	29,0	0.17	0,91	0,15		
DQO	28,20	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	112	0.17	1,00	0,17		
pH	7,23	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,37	0.17	0,35	0,06		


Calculo ICA – Aguas Abajo

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,59	0.17	0,96	0,16	0.78	Aceptable
SST	35,0	0.17	0,89	0,15		
DQO	35,8	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	125	0.17	1,00	0,17		
pH	7.61	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,36	0.17	0,35	0,06		

A continuación, se presenta el resultado del cálculo de los índices de calidad del agua tanto para aguas arriba y debajo de la Quebrada el Arado teniendo en cuenta el vertimiento generado de la laguna de oxidación.

Calculo ICA – Aguas Arriba

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,88	0.17	0,92	0,16	0.78	Aceptable
SST	29,0	0.17	0,91	0,15		
DQO	28,20	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	112	0.17	1,00	0,17		
pH	7,23	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,37	0.17	0,35	0,06		

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Calculo ICA – Aguas Abajo

Parámetro	Resultado	Ponderación	Índice	Wi*I	ICA	
Oxígeno Disuelto	7,59	0.17	0,96	0,16	0.78	Aceptable
SST	35,0	0.17	0,89	0,15		
DQO	35,8	0.17	0,51	0,09		
Conductividad	125	0.17	1,00	0,17		
pH	7.61	0.15	1,00	0,15		
NT/PT	7,36	0.17	0,35	0,06		

Según los resultados obtenidos en el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA) para la fuente receptora, tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de descarga se registró el mismo valor de ICA, correspondiente a una calidad aceptable. Este resultado permite inferir que la descarga del vertimiento no genera alteraciones significativas ni efectos negativos sobre las condiciones fisicoquímicas y ambientales del cuerpo hídrico receptor, lo cual refleja la eficiencia del sistema de tratamiento y la adecuada gestión del vertimiento final.

En el documento también se evidencia que se realizó la predicción y valoración modelos de simulación de los impactos que causa el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente. Se desarrolló con el software QUAL2K.

- **MANEJO DE RESIDUOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO**

En la Piscícola Predio Lote Villa Claudia se generarán todo tipo de residuos que pueden afectar a los componentes ambientales como agua, aire, suelo, y también a la producción piscícola, por esa razón se hace un manejo integral de estos residuos. A continuación, se especifica la generación de cada uno de estos, con la finalidad de hacerles un buen aprovechamiento, gestión, almacenamiento, transporte y disposición final.

- *Residuos sólidos domésticos*

Durante la actividad piscícola, se genera una mínima cantidad de estos residuos; dichos residuos se clasifican como restos de comida y papel higiénico, éstos son almacenados en recipientes plásticos designados para tal fin y recolectados en los vehículos de Empresas Públicas y luego dispuestos en relleno sanitario

- *Residuos sólidos operacionales*

Son los relacionados con la actividad piscícola, como son sacos de comida, frascos de vidrio y botellas plásticas. Los sacos donde viene el alimento de los peces se almacenan temporalmente y se comercializan con cooperativas de reciclaje de la región, mortalidad y mortandad y los frascos de vidrio y botellas plásticas con residuos de químicos se comercializan el proveedor de este para su reutilización.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- *Residuos generados de la mortalidad de peces*

Todos los animales muertos o enfermos deben ser trasladados a la fosa de mortalidad en un balde, estos deben depositarse en la fosa de manera que se cree una capa de forma horizontal al suelo, una vez estén distribuido en el fondo de la fosa deben ser cubierto con una capa de cal y luego con una capa de tierra, se recomienda una relación de 1 a 3 del cal y tierra. El tubo del respiradero estará perforado lateralmente para permitir la salida de los gases generados por la descomposición de los peces y terminará en U evitando el ingreso de aguas lluvias Una vez se realice la disposición de los peces en la fosa, será cubierta evitando así el ingreso de aguas lluvias y roedores.

- *Residuos generados por el STAR (lodos)*

Los lodos generados del proceso productivo piscícola se encuentran en el fondo de los estanques y están compuestos por el alimento no consumido y heces de los peces, lo cual quiere decir que estos tienen un alto contenido de materia orgánica y nitrógeno. Para dar un manejo a estos residuos, se tiene como propuesta que este material sea implementado como abono para el predio, puesto que sus características son óptimas para este proceso, a continuación, se exponen las condiciones para un óptimo desarrollo de la actividad, donde se tratarán todos los lodos provenientes de las etapas de producción y tratamiento:

- ✓ *Se debe reducir la humedad de los lodos, para ello se debe construir un lecho de secado cubierto evitando el ingreso de aguas lluvias*
 - ✓ *El piso del lecho de secado debe estar impermeabilizado en concreto impermeabilizado y las paredes del lecho serán construidas en ladrillo las cuales llevarán un recubrimiento en cemento.*
 - ✓ *Una vez se realice el secado se debe realizar estabilización de los mismos, a través de enclamiento para elevar el pH de los lodos y evitar la descomposición de estos.*
 - ✓ *El tiempo de secado promedio tiene que ser entre 30 a 45 días, se estima que este tiempo es el ideal para reducir la humedad a un 55 y 65%.*
 - ✓ *En el mantenimiento se debe prevenir el crecimiento de materia vegetal de cualquier tipo.*
- **DESCRIPCION Y VALORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS, OBRAS Y ACTIVIDADES PARA PREVENIR, MITIGAR, CORREGIR O COMPENSAR LOS IMPACTOS SOBRE LA FUENTE RECEPTORA**

Teniendo en cuenta los impactos identificados asociados al vertimiento del proyecto piscícola, se establecen las medidas de manejo (programas) que se implementarán para la mitigación, prevención y/o compensación de cada uno de los impactos que se pueden llegar a presentar.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS:

PROGRAMA:	SUELO			ETAPA: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.
FICHA	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS.			
OBJETIVO	Realizar un manejo integral de los residuos sólidos ordinarios generados en la planta de producción primaria piscícola.			
IMPACTOS A MANEJAR				
<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo por la disposición no adecuada de los residuos sólidos generados en la actividad piscícola del proceso (empaques, lonas, residuos de alimentos vencidos o de consumo humano, etc.). 				
TIPO DE MEDIDA				
PREVENCIÓN: X	MITIGACIÓN: N:	CORRECCIÓN:	COMPENSACIÓN:	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL				
<ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos ordinarios deben ser recogidos, recuperados y transportados a su lugar de acopio para ser separados entre los que puedan ser objeto de reciclaje y los que deban llevarse a disposición final. Los residuos no aprovechables deben ser entregados preferiblemente a la empresa de servicio de público de aseo municipal. Para el programa de reciclaje, las canecas a utilizar deben estar en los diferentes sitios de generación de residuos dentro de la planta, y estar marcadas con rótulos que permitirán la separación de estos residuos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La caneca marcada con la inscripción "Reciclable", en la que se deposita cartón, papel, pedazos de madera, latas botellas, frascos, vidrios rotos, plásticos, PVC y metal. ✓ La caneca marcada con "No Reciclable" contendrá restos de comida, papeles sanitarios, tapabocas usados, guantes usados, icopor sucio, papel carbón, grama, cajas de cartón con comida, barreduras de las vías. En las áreas de mantenimiento de equipos, se debe instalar canecas de color negro para materiales especiales como trapos con grasa, estopas y residuos contaminados con aceites como arenas, aserrín, etc. Canecas de color amarillo, deben estar dispuestas para residuos de chatarra. Residuos de mantenimiento de instalaciones: Los balastros, arrancadores, velas y bombillos, producto del mantenimiento de las instalaciones, se guardarán en el almacén de tal manera que no pueda sufrir ningún daño, para luego ser enviados a una empresa la cual dará la adecuada disposición final. 				
VERIFICACIÓN	Realizar inspección de disposición en los puntos establecidos.			
RESPONSABLE	Coordinador de operación.			
INDICADORES				
<ul style="list-style-type: none"> Residuos dispuestos correctamente / Residuos generados * 100. 				
PRESUPUESTO:	Correspondientes a costos de implementos de disposición.			

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AGUA

PROGRAMA:	AGUA		ETAPA: OPERACIÓN
FICHA	PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL GENERADA POR LA PRODUCCION PISCICOLA.		
OBJETIVO	<p><i>Establecer las medidas de manejo ambiental para realizar el control de la calidad del agua residual tratada producto del ciclo productivo piscícola, de acuerdo a los requerimientos establecidos en la Resolución 631 de 2015.</i></p>		
IMPACTOS A MANEJAR			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contaminación del agua por incremento de materia orgánica y nutrientes</i> • <i>Contaminación del agua por mala disposición de residuos sólidos (sogas, plástico, medicamentos veterinarios, bolsas, aguas residuales)</i> • <i>Eutrofización del agua por aporte de nutrientes</i> 			
TIPO DE MEDIDA			
PREVENCIÓN: X	MITIGACIÓN: N:	CORRECCIÓN: N:	COMPENSACIÓN:
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
<p><i>La unidad operativa piscícola realiza vertimiento de las aguas generadas por su actividad a la fuente de interés, por ello se establecen las siguientes medidas de manejo ambiental que dan alcance al artículo 15 de la Resolución 631 de 2015, "Por el cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".</i></p> <p style="text-align: center;">MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DEL VERTIMIENTO</p> <p><i>El monitoreo de la calidad de agua se realiza una vez al año en la aducción de agua a la unidad productiva y en el punto del vertimiento. El monitoreo de la calidad de agua será realizado por un laboratorio acreditado por el IDEAM bajo resolución, que cuente con sistema de acreditación y use métodos avalados por la normatividad vigente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los parámetros que se analizarán en el monitoreo anual del agua residual tratada serán los exigidos por el artículo 15 de la Resolución 631 de 2015, y aquellos parámetros que se consideren necesarios para evaluar las condiciones del vertimiento y la eficiencia de remoción de las unidades de tratamiento.</i> 			
RESTRICCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>No se deben utilizar las aguas residuales (tratada o no tratada) o el estiércol como fertilizantes.</i> • <i>No se deben verter las aguas residuales a la fuente hídrica sin antes haber sido tratadas.</i> 		
VERIFICACIÓN	<p><i>La calidad del agua residual tratada se verificará anualmente con el Informe de laboratorio acreditado por el IDEAM, el cual debe contener como mínimo los parámetros de calidad de agua establecidos en el artículo 15 de la resolución 631 de 2015.</i></p>		

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

RESPONSABLE	Coordinador de operación.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de parámetros de monitoreo de la calidad según la norma • N° de monitores anuales realizado en el año/ N° de monitoreos que se deben realizar durante los años de otorgamiento del permiso.
PRESUPUESTO:	Correspondientes a costos por monitoreos y equipos.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL - STAR

PROGRAMA:	AGUA		ETAPA: OPERACIÓN
FICHA	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL		SIST EMA
OBJETIVO	Establecer las medidas de manejo ambiental para realizar el acondicionamiento y mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales provenientes de la actividad piscícola.		
IMPACTOS A MANEJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del agua por incremento de materia orgánica y nutrientes • Contaminación del agua por mala disposición de residuos sólidos (sogas, plástico, medicamentos veterinarios, bolsas, aguas residuales) • Eutrofización del agua por aporte de nutrientes 		
TIPO DE MEDIDA			
PREVENCIÓN: X	MITIGACIÓN: N:	CORRECCIÓN: N:	COMPENSACIÓN:
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
<p>Toda actividad piscícola contará con un sistema que realice el tratamiento a las aguas residuales resultantes de esta actividad, para ello se deben acondicionar sistemas, equipos y áreas para mejorar las condiciones de calidad del agua contaminada por dicha actividad.</p> <p>MANTENIMIENTOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente la línea de conducción o zanja del agua residual de los estanques al lugar del tratamiento, con el fin de evitar taponamientos u obstrucciones. • Disponer los lodos de acuerdo a los periodos preestablecidos por el acondicionamiento del sedimentador, y el flujo de agua. • En caso de requerir de bacterias especiales para la descomposición de los residuos y la reducción de cargas orgánicas, estas deben ser adquiridas por el encargado del manejo, a comercializadores autorizados. • Se debe retirar las capas de grasas y lodos que no permiten que los procesos de descomposición de la materia orgánica ocurran, generado así malos olores. • Limpiar las lagunas de oxidación de malas hierbas que inhiban los procesos de descontaminación. 			
RESTRICCIÓN	Daño en algún componente del sistema de tratamiento.		

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

S	
VERIFICACIÓN	<i>Realizar inspección visual continuamente, del estado del sistema.</i>
RESPONSABLE	<i>Coordinador de operación.</i>
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mantenimientos realizados/ Mantenimientos establecidos * 100.</i> • <i>Rendimiento actual del sistema/ Rendimiento del sistema * 100.</i>
PRESUPUESTO:	<i>Correspondientes a costos por mantenimiento.</i>

PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE MOSCAS, ROEDORES Y MITIGACION DE OLORES

PROGRAMA:	PLAGAS		ETAPA: OPERACIÓN
FICHA	MANEJO Y MOSCAS, MITIGACIÓN DE OLORES.	CONTROL ROEDORES	DE Y
OBJETIVO	<i>Prevenir o mitigar las molestias a la comunidad del área de influencia de la estación, ocasionadas por un indebido manejo de residuos que ocasionan olores molestos y generen proliferación de roedores y moscas.</i>		
IMPACTOS A MANEJAR			
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alteración de la calidad de aire por malos olores</i> - <i>Artificialización del paisaje por incremento de elementos que conforman el paisaje</i> 			
TIPO DE MEDIDA			
PREVENCIÓN: X	MITIGACIÓN: X	CORRECCIÓN: N:	COMPENSACIÓN:
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La mayor generación de olores se producirá al momento de ocurrir una contingencia con la muerte de varias especies. Cuando esto ocurra se almacenará temporalmente las especies muertas en una solución de ácido fórmico en canecas o tanques plásticos con tapa y se retirarán del área de la piscícola. Por otro lado, se tendrá disponible la FOSA DE MORTALIDAD para una emergencia mayor que se pueda presentar en el predio, bajo ninguna circunstancia se deberán dejar los peces o alevinos muertos en descomposición en el sitio que generen olores molestos y atraigan roedores, vectores y moscas.</i> • <i>Durante la operación de la piscícola se almacenará alimento concentrado para las etapas de crecimiento, lo cual puede dar lugar a la proliferación de roedores en la zona. Por tanto, se dará un adecuado manejo al concentrado (alimento) de las especies almacenándolo en lugares secos y fuera del alcance de roedores. A esta área se le realizará mantenimiento periódico revisando que no existe presencia de roedores. En caso de notar su presencia se implementará trampas para su control, predadores domésticos, venenos etc.</i> 			
VERIFICACIÓN	<i>Realizar inspección visual continuamente, del estado del sitio de almacenamiento de concentrado.</i>		
RESPONSABLE	<i>Coordinador de operación.</i>		

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18


INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> • Peces muertos/ Peces dispuestos correctamente * 100. • Revisión periódica del área del almacenamiento. 	
PRESUPUESTO:	Correspondientes a costos por mantenimiento e insumos de control.

PROGRAMA MANEJO DE FAUNA

PROGRAMA:	FAUNA		ETAPA: OPERACIÓN
FICHA	MANEJO DE FAUNA		
OBJETIVO	Fomentar medidas de manejo a los posibles impactos presenciados debido a la introducción de las especies en cultivo, protegiendo las especies nativas.		
IMPACTOS A MANEJAR:			
<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de la introducción de especies al cultivo. - Perturbación de especies acuáticas nativas por fuga accidental de especies en cautiverio 			
TIPO DE MEDIDA			
PREVENCIÓN: X	MITIGACIÓN: N:	CORRECCIÓN: N:	COMPENSACIÓN:
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Se instalará mallas a las tuberías de cada uno de los estanques, así como también en la de salida al sitio de tratamiento, de tal manera que se garantice que huevos, larvas o especies adultas no alcancen el medio natural. • Igualmente, es conveniente instalar mallas o rejillas en el punto de captación para evitar que la fauna silvestre se introduzca a los lagos de reproductores, engorde y e ingrese a los estanques. 			
VERIFICACIÓN	Realizar inspección periódica del estado de las mallas.		
RESPONSABLE	Coordinador de operación.		
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimientos de mallas establecidos/ Mantenimientos realizados * 100. 			
PRESUPUESTO:	No implica costos.		

- **POSIBLE INCIDENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD EN LA CALIDAD DE LA VIDA O EN LAS CONDICIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y CULTURALES**

El proyecto piscícola potencializará el desarrollo económico y social de la región, logrando realizar contratación con personal técnico o cualificado con experiencia en el manejo de la piscicultura, buscando favorecer a las familias cercanas al proyecto.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

El vertimiento de las aguas residuales no presenta una gran alteración en la fuente hídrica ya que sólo el 52.38% son vertidas, además por medio de un sistema de tratamiento, mejora la calidad del agua.

En cuanto al aspecto sociocultural el proyecto genera conexión con particulares de la comunidad mediante la recepción y solución efectiva de quejas y reclamos de carácter ambiental, garantizando así la sana convivencia en la comunidad.

- **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE DESCARGA DE LOS VERTIMIENTOS, QUE SUSTENTEN SU LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN, DE FORMA QUE SE MINIMICE LA EXTENSIÓN DE LA ZONA DE MEZCLA**

Con base en la información recopilada en campo y en la documentación aportada como los planos de localización y la ubicación del punto de descarga del agua tratada se identificó que el punto de vertimiento se encuentra ubicado a la salida de la laguna de oxidación, en las coordenadas planas MAGNA-SIRGAS Colombia/Bogotá: X:838047 Y:758140. Desde este punto, las aguas residuales no domésticas tratadas (ARnDT) son conducidas a través de una tubería en PVC de seis pulgadas de diámetro (Ø6”), que descarga en la Quebrada El Arado, cuerpo de agua designado como receptor del vertimiento.

PUNTO DE VERTIMIENTO

NOMBRE	ENTREGA DEL ARnD TRATADA
Punto de Vertimiento	Quebrada El Arado
Cantidad diaria del vertimiento estimada	1,4 L/s
Coordenadas planas	X:838047 Y:758140

Es importante que, una vez se reanude la actividad piscícola y se inicie la generación del vertimiento, se adecúe el área de manera óptima, garantizando que el efluente proveniente del sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR), específicamente de la laguna de oxidación, sea conducido adecuadamente mediante tubería hasta la quebrada El Arado.

Imagen 21 – Punto de Vertimiento



	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

En el ítem 2 de la evaluación ambiental del vertimiento se presenta de forma detallada la memoria descriptiva del proyecto, incluyendo las especificaciones del proceso y las tecnologías empleadas para la gestión del vertimiento. Asimismo, en los anexos se incluyen los planos y diseños del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) instalado para el tratamiento de las aguas residuales no domésticas.

• **PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO**

Considerando que la actividad desarrollada por el usuario se encuentra sujeta a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.4. del Decreto 1075 de 2015 (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 – (PGRMV).

Se procedió a realizar un análisis de la documentación presentada, teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos en la Resolución 1514 de 2012, para lo cual se utilizó una lista de chequeo la cual se anexa al presente informe evidenciándose que efectivamente contiene toda la información y está acorde a lo observado en la visita de campo, de lo cual se destaca las fichas de manejo y el cronograma del Plan.

3. Plan de Gestión del Riesgo	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
3,1, Generalidades	X			
3,1,1 Introducción	X			
3,1,2 Objetivos	X			
3,1,2,1 General	X			
3,1,2,2 Específicos	X			
3,1,3 Antecedentes	X			
3,1,4 Alcance	X			
3,1,5 Metodología	X			
3,2, Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento.	X			
3,2,1 localización del sistema de gestión del vertimiento	X			
3,2,2 Componentes y funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento	X			
3,3, Caracterización del área de influencia (identificación de amenazas que ofrece el medio al proyecto)	X			
3,3,1 Área de influencia	X			
3,3,2 Medio abiótico				
3,3,2,1 Del medio al sistema				
3,3,2,1,1 Geología (mapa temático delimitando la categorización de amenaza sísmica y la presencia de falla geológica en la zona)	X			

3. Plan de Gestión del Riesgo	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
3,3,2,2,2 Geomorfología (mapa temático susceptibilidad de la zona a ser afectada por procesos de remoción en masa, socavación o erosión)	X			
3,3,2,2,3 Hidrología (mapa temático en donde se identifique cuenca o microcuenca en la que se encuentra localizado el STAR y donde se efectúa el vertimiento, así como los cuerpos de agua potencialmente afectables)	X			
3,3,2,2,4 Geotecnia (mapa temático con la caracterización geotécnica)	X			
3,3,2,2 Del sistema de gestión del vertimiento al medio				
3,3,2,2,1 Suelos. Cobertura y uso del suelo (mapa temático con características físicas y químicas del suelo, cobertura vegetal y uso del suelo)	X			
3,3,2,2,2 Calidad de agua, sitios de muestreo georeferenciados.	X			
3,3,2,2,3 Usos del agua (mapa temático, georreferenciación de bocatomas, sitios uso de agua)	X			
3,3,2,2,4 Hidrogeología (mapa temático con caracterización de acuíferos)	X			
3,3,3 Medio Biótico				
3,3,3,1 Ecosistemas acuáticos	X			
3,3,3,2 Ecosistemas Terrestres	X			
3,3,3,3 Medio socioeconómico	X			
3,4, Proceso de conocimiento del Riesgo				
3,4,1 Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas	X			
3,4,1,1 Amenazas naturales del área de influencia	X			
3,4,1,2 Amenazas operativas o asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento	X			
3,4,1,3 Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público	X			
3,4,2 Identificación y análisis de la vulnerabilidad	X			
3,4,3 Consolidación de los escenarios de riesgo (mapa de riesgo en donde se	X			

3. Plan de Gestión del Riesgo	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
<i>evidencien las amenazas y los elementos expuestos a ellas)</i>				
<i>3,5, Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento (Ficha de manejo)</i>	X			
<i>3,6, Proceso del manejo del desastre</i>	X			
<i>3,6,1 Preparación de la respuesta (elaboración del plan de contingencia)</i>	X			
<i>3,6,1,1 Plan estratégico</i>	X			
<i>3,6,1,1,1 Estructura organizacional</i>	X			
<i>3,6,1,1,2 Definición de funciones de los participantes en el plan</i>	X			
<i>3,6,1,1,3 Conformación de la brigada de respuesta</i>	X			
<i>3,6,1,1,4 Estrategia de atención</i>	X			
<i>3,6,1,1,5 Comunicaciones</i>	X			
<i>3,6,1,1,6 Cronograma de capacitaciones</i>	X			
<i>3,6,1,1,7 Cronograma de simulaciones y simulacros</i>	X			
<i>3,6,1,2 Plan Operativo</i>	X			
<i>3,6,1,2,1 Planificación de las acciones de activación y notificación a los participantes del plan</i>	X			
<i>3,6,1,2,2 Definición de los niveles de emergencia de acuerdo con los riesgos evaluados</i>	X			
<i>3,6,1,2,3 Procedimientos operativos de respuesta a implementar ante la suspensión o limitación del vertimiento</i>	X			
<i>3,6,1,2,4 Formulación de Planes de Acción para las situaciones que se puedan presentar</i>	X			
<i>3,6,1,2,5 Procedimientos orientados a la evaluación de daños y análisis de necesidades</i>	X			
<i>3,6,1,2,6 Definición de sistemas de gestión de vertimientos temporales mientras se reestablece el sistema</i>	X			
<i>3,6,1,2,7 Elaboración y envío de informe a la autoridad Ambiental competente</i>	X			
<i>3,6,1,3 Plan informático</i>	X			

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

3. Plan de Gestión del Riesgo	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
3,6,2 Preparación para la recuperación post desastre	X			
3,6,3 Ejecución de la respuesta y la respectiva recuperación	X			
3,7, Sistema de seguimiento y evaluación del plan	X			
3,8, Divulgación del Plan	X			
3,9, Actualización y vigencia del Plan	X			
3,10, Profesionales responsables de la formulación del Plan	X			
OBSERVACIONES GENERALES: Ninguna.				


Como parte de este proceso, se han definido medidas específicas orientadas a prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados, analizados y priorizados, con el fin de mitigar su impacto y garantizar una gestión eficiente de los mismos. Para realizar las fichas se tuvieron en cuenta los principales escenarios de riesgos.

Con base en la identificación, caracterización y valoración de las amenazas y las vulnerabilidades para el sistema de gestión del vertimiento realizadas por el equipo técnico, se logró valorar los principales riesgos asociados a eventos amenazantes de origen natural, tecnológico y antrópico, los cuales se convierten en la base para priorizar los siguientes escenarios:

PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

En el documento menciona que, El Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos (PGRMV) tiene como principal objetivo el desarrollar la ejecución de medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga del vertimiento a cuerpos de agua o suelo asociados a acuíferos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento.

El PGRMV se desarrolla bajo tres procesos; el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo del desastre; en el caso de la piscícola en el predio Villa Claudia, se requiere de monitoreos anuales en el punto del vertimiento y evaluaciones visuales continuas para la identificación de un potencial riesgo; cabe resaltar que los vertimientos, producto de la actividad piscícola, descargan sobre la Quebrada El Arado, no sin antes pasar por un tratamiento biológico consistente en una laguna facultativa o de oxidación con plantas macrófitas, con el fin de favorecer la descontaminación natural del vertimiento y la decantación de los sólidos más pesados, con lo que se estaría contribuyendo al segundo proceso fundamental para el desarrollo del PGRMV; para el desarrollo del último ítem el manejo del desastre, se tiene que las aguas provenientes de la laguna facultativa no caen directamente a la quebrada, sino que son conducidas por una acequia hasta llegar a la quebrada; esto facilita el manejo del vertimiento en caso de una eventual alarma de desastre, de igual forma el monitoreo a la quebrada El Arado y el modelamiento de calidad de agua simulan la variable de contaminación por parámetros en un determinado espacio y tiempo.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Para la elaboración PGRMV se siguieron los términos de referencia de la resolución 1514 de 2012 establecidos en el artículo 2.2.3.3.5.4 decreto 1076 de 2015, se empleó el estudio el plan ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica de la quebrada la Guandinosa, la plataforma del servicio geológico colombiano (SGC), el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Gigante Huila, información de la alcaldía de gigante, a través de su página web, el geo visor del sistema de información ambiental de Colombia con el fin de identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el sistema de tratamiento.

La información secundaria utilizada fueron las entidades públicas oficiales (Servicio Geológico colombiano, Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC); Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales (IDEAM); unidad nacional para la gestión del riesgo (UNDGRD); alcaldía municipal de Gigante Huila, corporación autónoma regional del alto magdalena.

El análisis de riesgos se realizó mediante metodología de análisis de riesgos por colores presentada en el documento “Metodologías de análisis de riesgo” y se tuvieron en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el sistema nacional de prevención y atención de desastres

- **IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA Y/O PRESENCIA DE UNA AMENAZA**

Se relaciona con la cantidad de veces por unidad de tiempo que el evento amenazante se puede manifestar alterando las condiciones operativas del proyecto. Una vez identificadas las amenazas, se estimó la probabilidad de ocurrencia en función de la escala.

Tabla 5 – Criterios de evaluación de la probabilidad

Puntos	Grado	Probabilidad	Descripción	Ocurrencia Casos
5	Muy alta	Frecuente	Posibilidad de ocurrencia alta reiterativamente	Más de 1 evento al mes
4	Alta	Probable	Posibilidad de ocurrencia media, se presenta algunas veces	Hasta 1 evento cada 6 meses
3	Media	Ocasional	Posibilidad de ocurrencia media, se presenta algunas veces	Hasta 1 evento al año
2	Baja	Remoto	Posibilidad	Hasta 1 caso cada 5 años
1	Muy Baja	improbable	Posibilidad de ocurrencia baja, se presenta en forma excepción	Hasta 1 caso cada 10 años o más

- **IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD**

Los niveles de consecuencias o vulnerabilidad se evaluaron en diferentes ámbitos: los efectos potenciales a la integridad física, los efectos económicos, ambientales y sociales.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Tabla 6 – Identificación de consecuencias o vulnerabilidad

Nivel	Descripción de elementos vulnerables				Puntos
	Lesiones personales	Daño ambiental	Pérdidas materiales	imagen	
Muy alto	Una o más fatalidades	Contaminación irreparable	Catastrófica > o =20%	internacional	5
Alto	Incapacidad permanente (parcial o total)	Contaminación mayor	Grave entre el 10% y el 20%	Nacional	4
Medio	Incapacidad temporal (>1 día)	Contaminación localización	Severo entre el 5% y el 10%	Regional	3
Bajo	Lesiones leves	Efecto menor o leve	Importante entre el 3% y el 5%	Local	2
Muy bajo	Ninguna Lesión	Ningún Efecto	Margina < 3%	Al interior de la empresa	1

- **NIVEL DE AMENAZA**

Es el daño, destrucción o pérdida esperada, obtenida de la combinación de la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos y las consecuencias a tales amenazas. Esta siempre en función del tiempo y el espacio.

$$\text{Nivel de amenaza} = \left(\text{Probabilidad} * \frac{\text{consecuencias}}{25} \right) * 100$$

Tabla 7 – Nivel de amenaza

Nivel	Descripción
Muy alto	Amenazas con muy alta probabilidad de ocurrencia y consecuencias altamente significativas. Valores entre el 81% y el 100%.
Alto	Amenazas con alta probabilidad de ocurrencia y consecuencias significativas. Valores entre el 61% y 80%.
Medio	Amenazas con probabilidad moderada de ocurrencia y consecuencias moderadas. Valores entre 36% y 60%.
Bajo	Amenazas con probabilidad baja de ocurrencia y consecuencias baja. Riesgo entre el 11% y el 35%.
Muy Bajo	Amenazas con probabilidad muy baja de ocurrencia y sin consecuencias. Valores menores o iguales al 10%.

- **NIVEL DE EXPOSICION**

Posteriormente, para determinar el nivel de riesgo se tuvo en cuenta el nivel de exposición entre las amenazas y los elementos vulnerables. El nivel de exposición se valoró de acuerdo con los criterios establecidos a continuación.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Tabla 8 – Nivel de exposición

Nivel de exposición		
Clasificación	Descripción	
4	Permanente	<i>El elemento amenazante está presente en todo momento o muchas veces en un día</i>
3	Frecuente	<i>El elemento amenazante está presente con frecuencia o varias veces en la semana</i>
2	Ocasional	<i>El elemento amenazante está presente ocasionalmente o varias veces al mes</i>
1	Esporádico	<i>El elemento amenazante no se presenta casi nunca</i>

• **ANÁLISIS DEL NIVEL DE RIESGO**

Con el fin de categorizar los escenarios de riesgo identificados, se utilizó el nivel de amenaza y el nivel de exposición para identificar el nivel de riesgo que representa cada escenario. La categorización de los diferentes escenarios de riesgo permitió establecer el marco para desarrollar los lineamientos para la reducción del riesgo y las medidas a tener presente para el manejo de un eventual incidente

Tabla 9 – Nivel del riesgo

Nivel de amenaza	Nivel de exposición			
	Permanente 4	Frecuente 3	Ocasional 2	Esporádico 1
Muy alto 5	MA	A	A	M
Alto 4	A	A	M	B
Medio 3	M	M	B	MB
Bajo 2	B	B	MB	MB
Muy bajo 1	MB	MB	MB	MB

los resultados se enmarcaron de acuerdo con los niveles de riesgo que se enlistan.

NIVEL	INTERPRETACIÓN
Muy alto	<i>Riesgo intolerable para asumir, requieren buscar alternativa y decide la gerencia si se desarrolla o no la actividad.</i>
Alto	<i>Si se decide realizar la actividad, deberá implementarse previamente un tratamiento especial en cuanto al nivel de control (demostrar control de riesgo). Gerencia involucrada en decisión e investigación de incidentes.</i>
Medio	<i>Se deben tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe demostrarse el control del riesgo.</i>
Bajo	<i>Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control y de calidad establecidos (permisos, ATS, procedimientos, lista de chequeo, responsabilidades y competencias, EPP, etc.</i>
Muy bajo	<i>Resigo muy bajo, usar sistemas de control y calidad establecidos.</i>

Imagen 22 – Esquema General para el análisis del riesgo



• **EVALUACION DEL RIESGO**

Los escenarios de riesgo se presentan en función del tipo de evento generador, que corresponden a las amenazas identificadas anteriormente, de las dimensiones del riesgo que afecte o pueda afectar al sistema de gestión de recirculación del recurso hídrico, realizando una consideración pormenorizada de las amenazas y la vulnerabilidad.

El riesgo es esa posibilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado.

Resulta de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

$$\mathbf{RIESGO = AMENAZA \times VULNERABILIDAD}$$

Se realiza el análisis de riesgo, de acuerdo con los colores de cada cuadro se califica el riesgo de la siguiente manera:

- 3 a 4 cuadros rojos: riesgo **ALTO**
- 1 a 2 cuadros rojos o 4 amarillos: riesgo **MEDIO**
- 1 a 3 cuadros amarillos y los restantes verdes: riesgo **BAJO**

RIESGO ALTO: 75 a 100% de los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los eventos representen un cambio significativo en la sociedad, la economía y el medio ambiente.

RIESGO MEDIO: 50 a 75% de los valores que representa la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta; también es posible que 3 de todos los componentes son calificados como medios, por lo tanto, las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera que sean inferiores a los de riesgo alto.

RIESGO BAJO: 25 a 50% de los valores calificados en la vulnerabilidad y la amenaza representan valores intermedios, o que el 70 al 100% de la vulnerabilidad y la amenaza están controlados. En este caso los impactos sociales, económicos y del medio ambiente sean pérdidas menores.

Tabla 10 – Evaluación del riesgo por amenazas y vulnerabilidad

NATURALES					OPERACIONALES						SOCIO CULTURALES					
Inundación	Desbordamiento	Incendio forestal	Altas Temperaturas	Sequias	Movimientos de masa	Fallo eléctrico	Taponamiento u obstrucción sistema hidráulico	Mal mantenimiento del sistema	Alteraciones fisicoquímicas	Colapso estructural	Derrame o Fugas	Espasmos musculares	Mal uso de sustancias químicas	intoxicación	Epidemias	Infecciones
Yellow	Yellow	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Red	Red	White
Green	Green	Green	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red
Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	White	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Yellow
Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	White	White
Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	White
Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	White	White	White	Red	Red	White	White	Red	Red	Green	Red
Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	White	White	White	Red	Red	White	White	Red	Red	Green	Yellow

La evaluación y jerarquización del riesgo revela que las inundaciones son una de las amenazas más significativas, debido a la ubicación cercana del proyecto a la quebrada.

En segundo lugar, se encuentran las alteraciones fisicoquímicas ocasionadas por el vertimiento de aguas residuales en la fuente hídrica, que en este caso es la quebrada El Arado. Estos dos factores representan los principales riesgos en el proyecto piscícola, considerando la vulnerabilidad de los elementos relacionados en los sistemas estructurales, naturales, operativos y socio-culturales.

Según la magnitud de la vulnerabilidad, las inundaciones y los desbordamientos son las amenazas naturales que representan el mayor riesgo en casi todas las áreas del proyecto. Por otro lado, en cuanto a las amenazas operacionales, el colapso estructural es la única presente en casi todas las zonas, pero su relevancia es limitada ya que tiene una probabilidad de ocurrencia media o baja. En contraste, las alteraciones fisicoquímicas y los taponamientos u obstrucciones en el sistema hidráulico, aunque no son tan comunes en muchas de las zonas, tienen una probabilidad de ocurrencia alta.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Por último, en cuanto a las amenazas socio-culturales, el mal uso de sustancias químicas representa un riesgo presente en la mayoría de las áreas, con una probabilidad de ocurrencia alta. Esto se debe al manejo y vertimiento de aguas sin tratamiento previo, lo que implica la aplicación de químicos para modificar las condiciones del agua. Este riesgo es principalmente atribuible al personal que trabaja en el lugar, quienes en ocasiones pueden cometer errores en el manejo de estas sustancias.

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

De acuerdo con el documento la reducción del riesgo constituye la ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente, asume que en muchas circunstancias no es posible, ni factible controlar totalmente el riesgo existente; es decir que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias, sino más bien reducirlos a niveles aceptables y factibles.

- **Programa De Atención De Contingencias Por Fallas Físicas Del STAR**

Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en la Piscícola Predio Lote Villa Claudia						
Programa N° 1	Atención de contingencias por fallas físicas o estructuradas del STAR.					
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir pertinentemente el deterioro de los diferentes componentes que conforman el STAR. - Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los elementos constitutivos del STAR 					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos internos (tecnológico) del sistema de vertimiento.	Fallas y/o daños en el sistema aireadores	8	Tolerable	X		X
	Muerte repentina de algas y bacterias (lag. Facultativa)	9	Crítico	X	X	
	Muerte repentina de microorganismos benéficos (probióticos) en los módulos de consumo.	16	Crítico	X	X	
	Muerte repentina de peces (módulos de consumo).	16	Crítico	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de los equipos del sistema de los aireadores - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de la laguna estabilización. - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de los módulos de consumo (levante y engorde). - Efectuar análisis de la calidad de agua (in situ) en los módulos de consumo y laguna de estabilización (parámetro OD Y PH). 					



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento (laguna de estabilización). Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. 	
	<p>Mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso del sistema de aireadores en la laguna facultativa – módulos de consumo, durante una eventual disminución de OD y/o mortalidad de peces. - Aplicación de productos medicamentosos en los diferentes lotes del cultivo de peces durante un evento de mortalidad y/o mortalidad en el área de producción piscícola. - Incorporación de agua fresca en la laguna facultativa – módulos de consumo, durante eventos de mortalidad de algas y bacterias. - Aplicación de aditivos químicos en el agua (cal dolomita/ sulfato de cobre) durante una situación de mortalidad de algas y bacterias en la laguna de estabilización. - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento para lagunas de estabilización. 	
	<p>Corrección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contactar personal especializado en la reparación de máquina y equipos (aireadores de paleta / SPLASH). - Recolección y disposición de peces muertos presentes en los módulos de consumo (lag. Levante – engorde). - Implementación de buenas prácticas para el manejo del cultivo de tilapia nilótica en los módulos de consumo. 	
Seguimiento y monitoreo		
Prevención	Mitigación	Corrección
<p>Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y reportar las actividades de mantenimiento que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el comportamiento del sistema de tratamiento, así como para plantear modificaciones en el funcionamiento de este.</p> <p>La administración se encargará de subcontratar el personal técnico requerido para el estudio de calidad de agua en la laguna facultativa, lo cual permitirá evidenciar la eficiencia de esta unidad de tratamiento, posibilitando así la optimización del mismo.</p>	<p>Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que se presenten, específicamente las que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual y el área de producción piscícola, lo cual posibilitará coordinar actividades y recursos para daños y perjuicios.</p>	<p>La administración será el encargado de coordinar actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes del STAR en general. Adicionalmente, deberán hacer el respectivo seguimiento de las acciones desarrolladas, verificando el normal funcionamiento de estos componentes; finalmente, se elaborará el respectivo reporte.</p>
Indicador		Frecuencia
# de contingencias ocurridas		Anual
% de cumplimiento = (# de actividades de mantenimiento desarrolladas / # de actividades de mantenimiento programadas) x 100.		Anual
# de análisis de calidad de agua.		Anual
% de pérdidas = (kg de peces muertos/ kg de peces) x 100.		Anual

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

# de informes de mantenimiento y registros de revisión	Anual.
# de informes y registros de mitigación de contingencias.	Anual.
Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión mantenimiento, registros fotográficos.
Responsable	Administración de la Piscícola

• **Programa De Atención De Contingencias Por Fallas Operacionales En el STAR**

Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en la Piscícola Predio Villa Claudia.						
Programa N° 2	Atención de contingencias por fallas operacionales en el STAR.					
Objetivos	Capacitar apropiadamente al personal encargado del STAR, en temas relacionados con el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y la mitigación de contingencias en los elementos constitutivos del sistema de tratamiento.					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos internos (tecnológico) del sistema de vertimiento.	Inadecuado mantenimiento de medidas para el uso adecuado del agua.	8	Tolerable	X		X
	Inadecuado mantenimiento de medidas para el manejo de aguas residuales.	8	Tolerable	X		X
	Inadecuado mantenimiento de medidas para el manejo de residuos sólidos orgánicos.	8	Tolerable	X		X
	Ingreso de agua lluvia (fosa de mortalidad)	10	Crítico	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación teórica – práctica a los operadores del sistema de tratamiento de agua residual. - Supervisión por parte del coordinador de gestión ambiental, a las actividades de mantenimiento, reparación, mitigación y rehabilitación de contingencias en los componentes del STAR. - Diseño e implementación de formatos o bitácoras de mantenimiento. 					



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18


	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento del STAR. - Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. - Revisión y mantenimiento oportuno de los componentes del STAR (sistema de aireadores, laguna de estabilización, fosa de mortalidad).
	<p>Mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso e implementación de los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones. - Evacuar oportunamente las aguas lluvias que ingresen en la fosa de mortalidad, mediante el uso de (baldes y/o motobombas). - Aplicar pertinentemente, capas de cal dolomita y arena sobre los - residuos orgánicos (peces muertos), para evitar la presencia de vectores y olores ofensivos.
	<p>Corrección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrección de falencias en las actividades de capacitación. - Uso e implementación de los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones. - Reparar y/o reemplazar acometidas en la laguna de estabilización. - Reparar canales de aguas lluvias y cubiertas protectoras en la fosa de mortalidad.
Seguimiento y monitoreo	
Prevención	Mitigación
<p>El proyecto piscícola llevará a cabo la revisión periódica de los registros de asistencia, formatos de evaluación de las capacitaciones teórico-prácticas, informes de mantenimiento.</p>	<p>Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual, lo cual posibilitará coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios.</p>
<p>Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y reportar las actividades de mantenimiento que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el comportamiento del sistema de tratamiento, así como para plantear modificaciones en el funcionamiento de este.</p>	<p>La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes y elementos constitutivos del STAR en general, finalmente, se elaborará el respectivo reporte.</p>
Indicador	Frecuencia
<p>% cumplimiento = (# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programadas) x 100</p>	<p>Anual</p>
<p>% cumplimiento = (# de visitas realizadas por el coordinador DGA/ # de visitas programadas por el coordinador DGA) x 100</p>	<p>Anual</p>

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

$\% \text{ de cumplimiento} = (\# \text{ de actividades de mantenimiento desarrolladas} / \# \text{ de actividades de mantenimiento programadas}) \times 100$	Anual
# de contingencias ocurridas	Anual
# de informes y registros de revisión / mantenimiento.	Anual
# de informes y registros de mitigación de contingencias.	Anual
Documento soporte	Registro de asistencia, formatos de evaluación de las capacitaciones, formatos de mantenimiento o bitácoras, informes técnicos de mantenimiento.
Responsable	Administración de la Piscícola

• **Programa De Atención De Contingencias Por Causas Naturales O Antrópicas**

Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en la Piscícola Predio Villa Claudia						
Programa N°3		Atención de contingencias por causas naturales o antrópicas.				
Objetivos		Prevenir y mitigar el daño que ocasionarán las diferentes situaciones de riesgo en el STAR.				
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos externos (socio-naturales) del sistema de vertimientos.	Sequía	8	Tolerable	X	X	X
	Sabotaje (maquinaria, equipos y demás elementos del STAR).	8	Tolerable	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar		Prevención				
		<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente los pronósticos del clima en la página web del IDEAM. - Ubicar perros guardianes en puntos estratégicos al interior del predio. - Adecuar el cerramiento perimetral del predio. - Almacenamiento preventivo de agua. - Capacitación teórica – práctica a los operadores del sistema de tratamiento de agua residual. - Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. 				
		Mitigación				
		<ul style="list-style-type: none"> - Reaccionar de manera inmediata ante el ingreso de individuos sospechosos al predio. - Implementación de estrategias para el uso racional del agua. 				
		Corrección				
		<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y valoración de las actividades de contingencia, con el propósito de identificar y modificar falencias. - Reparar pertinentemente los daños estructurales ocasionados por las diferentes contingencias (sequía, otros). 				
		Seguimiento y monitoreo				
Prevención		Mitigación			Corrección	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

<p>La Administración llevara a cabo la revisión periódica de los registros de asistencia a capacitaciones teórico – prácticas. Los empleados encargados del manejo de STAR deberán registrar y reportar las actividades de prevención y adecuación que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración analice dicha información, con el propósito de evaluar el desempeño de las actividades planteadas.</p>	<p>Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual y el área de producción piscícola, lo cual posibilitara coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios</p>	<p>La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes del STAR en general y módulos de consumo; Finalmente, se elaborará el respectivo reporte.</p>
Indicador		Frecuencia
# de contingencias ocurridas		Semestral.
% cumplimiento = (# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programadas) x 100		Anual.
% de cumplimiento = (# de actividades de reparación desarrolladas / # de actividades de reparación programadas) x 100		Semestral.
# de informes y registros de revisión /reparación.		Semestral
# de informes y registros de revisión /reparación.		Semestral.
# de informes y registros de mitigación de contingencias.		Semestral
Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión – pronóstico climático, informes de reparación y rehabilitación, registros fotográficos.	
Responsable	Administración de la piscícola	

- **Programa de atención de contingencias por vertimiento sin tratamiento previo.**

Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en la Piscícola Predio villa Claudia						
Programa N°4	Atención de contingencias por vertimientos sin tratamiento previo.					
Objetivos	Prevenir y mitigar posibles afectaciones relacionadas con la situación de riesgo en cuestión.					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos sobre el medio natural cuando el vertimiento no pueda ser tratado según los requerimientos normativos.	Vertimiento de agua residual sin tratamiento	8	Tolerable	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	- Supervisión por parte del coordinador de gestión ambiental, a las actividades de mantenimiento, reparación, mitigación y corrección relacionadas con este tipo de contingencias.					
	- Diseño e implementación de formatos o bitácoras de seguimiento de contingencias.					
	- Revisión y mantenimiento oportuno de la laguna facultativa.					

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente los pronósticos del clima en la página web del IDEAM. 	
	Mitigación	
	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitar los vertederos en la laguna de estabilización, para evacuar de manera controlada el menor volumen de agua superficial contenido en esta unidad, evitando así un inminente desbordamiento. - Cese de actividades de desagüe y/o vaciado en los módulos de consumo (lagunas de levante y engorde). 	
	Corrección	
Seguimiento y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar con prontitud las respectivas actividades de rehabilitación en la unidad de tratamiento de efluentes "lagunas de estabilización". - Dialogar con los funcionarios de la CAM, para determinar posibles afectaciones y contemplar medidas de compensación. 	
Prevención		
Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y aportar las actividades de prevención y adecuación que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el desempeño de las actividades planteadas.	Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento, así como el funcionamiento de la laguna de estabilización, lo cual posibilitara coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios.	Corrección
Indicador	Frecuencia	La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de la laguna facultativa, al igual que las medidas de compensación si se requieren; finalmente, se elabora el respectivo reporte.
# de contingencias ocurridas.		Anual
% de cumplimiento = (# de actividades de reparación desarrolladas / # de actividades de reparación programadas) x 100.		Anual.
# de informes y registros de revisión /reparación.		Anual
# de informes y registros de mitigación de contingencias.		Anual
Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión – pronóstico climático, informes de reparación y rehabilitación, registros fotográficos.	
Responsable	Administración de la piscícola	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- **PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE**

Según el documento mencionan que en las zonas de riesgo no mitigables, se prohíbe las obras de infraestructura vial y de servicios públicos que propicien la consolidación de nuevos asentamientos de vivienda, o facilite la apertura de nuevas zonas para tal fin.

En caso de que se produzca alguna eventualidad, se establecen los procedimientos a seguir por medio de estrategias de información y logística con el personal encargado de dar respuesta ante una emergencia, pertenecientes a las entidades territoriales para la atención de desastres.

Estas estrategias deben estar articuladas con los planes de contingencia local y brindar la información sobre la capacidad de respuesta de las entidades de atención de emergencia, por lo que, se deben presentar los planes de manejo de contingencia a las comunidades aledañas, realizar simulacros de escritorio y anual involucrando la comunidad.

El gobierno nacional establece la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres que a su vez contempla la formación de:

- *El consejo nacional para la gestión del riesgo a nivel departamental y municipal*
- *El Comité de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.*

De igual manera, en las administraciones municipales en cabeza de los alcaldes, brindan a la comunidad la posibilidad de reportar cualquier emergencia en las oficinas de atención de:

- *La defensa civil*
- *Hospital municipal*
- *Cruz roja*
- *Bomberos*
- *Estación de policía*
- *Ejército nacional*
- *Secretaría de gobierno*
- *Secretaría de salud*

Estas autoridades locales, se encuentran atentas para garantizar el bienestar y seguridad de la comunidad.

- **PREPARACION PARA LA RESPUESTA y PARA LA RECUPERACION POSTDESASTRE**

En el ítem 9.1 del Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento se describe cada uno de los componentes que conforman para dar una respuesta a una contingencia como:

- **El Plan estratégico**

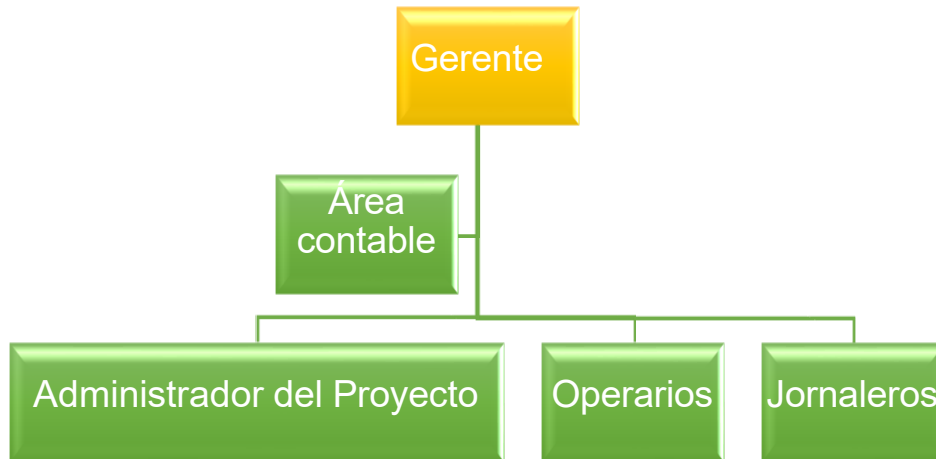
Establecer los niveles de emergencia a considerar, los recursos humanos, físicos y de comunicación, así como los responsables para que la Piscícola atienda y controle los posibles eventos. Adicional, el plan estratégico concentra su desarrollo en la parte informativa.

- **La estructura organizacional del plan de emergencia**

La Piscícola Villa Claudia debe garantizar la asignación y ejecución de los siguientes roles para la respuesta a emergencias.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Imagen 23 – Estructura organizacional del plan de emergencias



- **Definición de los participantes del plan de emergencias**

De acuerdo con el esquema mostrado tenemos las funciones de los participantes:

Titular del proyecto / Propietario de la actividad piscícola

- Garantizar la implementación, actualización y cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo.
- Asignar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para la atención de eventos de vertimiento.
- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las obligaciones establecidas en el permiso de vertimiento.
- Coordinar la toma de decisiones estratégicas durante la ocurrencia del evento y autorizar las acciones de contingencia.
- Reportar oportunamente el evento de vertimiento a la autoridad ambiental competente, cuando aplique.

Responsable ambiental / Profesional encargado

- Identificar, evaluar y actualizar los riesgos asociados a vertimientos en la actividad piscícola.
- Supervisar la correcta operación de los sistemas de tratamiento y control del vertimiento.
- Activar el Plan de Gestión del Riesgo ante la ocurrencia de un evento.
- Coordinar la ejecución de medidas de prevención, mitigación, control y recuperación ambiental.
- Elaborar los informes técnicos del evento, incluyendo causas, acciones implementadas y medidas correctivas.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Operador del sistema piscícola

- Operar adecuadamente las unidades productivas, estanques y sistemas de manejo de aguas residuales.
- Detectar de manera temprana cualquier anomalía que pueda generar un vertimiento no controlado.
- Informar de inmediato al responsable ambiental o al titular del proyecto sobre la ocurrencia del evento.
- Ejecutar las acciones operativas de contención y control inicial del vertimiento, conforme a los protocolos establecidos.
- Apoyar las labores de limpieza, corrección y restablecimiento de las condiciones normales de operación.

Brigada de atención a emergencias

- Atender de forma inmediata los eventos de vertimiento, aplicando los procedimientos de respuesta definidos en el plan.
- Implementar medidas de contención, aislamiento y control del vertimiento para evitar su propagación.
- Utilizar correctamente los equipos, herramientas e insumos disponibles para la atención de emergencias ambientales.
- Apoyar la evaluación de daños ambientales y la recuperación del área afectada.
- Reportar las acciones ejecutadas durante la atención del evento.

Trabajadores y personal de apoyo

- Cumplir con los procedimientos operativos y ambientales establecidos para prevenir vertimientos.
- Reportar oportunamente cualquier situación de riesgo o falla en los sistemas de manejo de aguas.
- Apoyar las acciones de respuesta y control bajo la coordinación del responsable ambiental.
- Participar en las capacitaciones y simulacros relacionados con la gestión del riesgo y atención de contingencias.

Autoridad ambiental competente (rol externo)

- Realizar el seguimiento, control y vigilancia ambiental sobre la actividad piscícola.
- Recibir y evaluar los reportes de eventos de vertimiento y las acciones implementadas.
- Emitir recomendaciones, requerimientos o medidas administrativas cuando sea necesario.
- Verificar el cumplimiento del Plan de Gestión del Riesgo y del permiso de vertimiento.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

• **La conformación de la brigada**

Cargo / Rol	Cargo en la Brigada	Funciones Principales
Gerente	Comandante del Incidente	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigir y coordinar todas las acciones durante la emergencia. - Activar el Plan de Emergencia y comunicar la situación al personal y a las autoridades competentes - Tomar decisiones estratégicas para la protección de las personas, instalaciones y bienes. - Autorizar la evacuación general y coordinar con organismos de socorro externos. - Realizar el seguimiento y evaluación posterior al evento.
Administrador	Suplente / Líder de Brigada	<ul style="list-style-type: none"> - Sustituir al Comandante del Incidente en caso de ausencia. - Coordinar a los brigadistas durante las acciones de respuesta. - Supervisar la aplicación de los procedimientos de emergencia. - Controlar el uso de equipos y recursos de emergencia. - Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad antes, durante y después del evento.
Operador 1	Brigadista Integral	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar en las labores de evacuación y control del personal. - Atender primeros auxilios básicos a las personas afectadas. - Participar en simulacros y capacitaciones. - Colaborar en la identificación de riesgos en su área de trabajo.
Operador 2	Brigadista Integral	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en el control inicial de incendios con los equipos disponibles. - Asegurar las rutas y puntos de encuentro durante la evacuación. - Brindar apoyo logístico en la emergencia (uso de extintores, cierre de válvulas, desconexión eléctrica, etc.).
Operador 3	Brigadista Integral	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar apoyo general en todas las acciones de emergencia. - Mantener la comunicación entre las áreas afectadas y el líder de brigada. - Apoyar en la atención de víctimas y en la verificación del personal evacuado. - Reportar cualquier situación de riesgo o daño observado.

• **Estrategia de la atención**

Se evidencia que en el ítem 9.1.4 se estableció el conjunto de acciones, procedimientos y responsabilidades que permitan dar una respuesta rápida, coordinada y efectiva ante cualquier situación de emergencia, con el fin de salvaguardar la vida, los bienes y el entorno, y restablecer las condiciones normales de operación en el menor tiempo posible.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- **Cronograma de capacitaciones y simulacros**

Nombre de la actividad	CRONOGRAMA											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Capacitación en rescate, seguridad industrial y control de contingencias, primeros auxilios.												
Capacitación en primeros auxilios.												
Capacitación mantenimiento preventivo al sistema de Gestión del vertimiento.												
Capacitación sobre procedimientos adecuados al Desarrollar las actividades laborales.												
Simulacros de evacuación.												
Capacitación de educación en temas relacionados con la conservación de recursos.												
Capacitación manejo de equipos para el control de incendios.												

- **El plan operativo**

Se evidencia que en el ítem 9.2 se estableció las acciones y procedimientos necesarios para atender oportunamente las emergencias y reparar los daños a los bienes y a los componentes ambientales derivados de eventos de origen natural, operativo o antrópico, que puedan generarse durante la operación del sistema de tratamiento de vertimientos de la piscícola

- **Formulación de planes de acción para las situaciones que se puedan presentar**

Con el fin de garantizar una respuesta oportuna, coordinada y efectiva ante cualquier evento que pueda afectar la seguridad de las personas, las instalaciones o el ambiente, se formulan los siguientes **planes de acción específicos**. Estos establecen los procedimientos, responsables, recursos y tiempos de respuesta ante las posibles situaciones de emergencia identificadas.

Tabla 11 - Plan de acción de incendios

Aspecto	Acción
Objetivo	Controlar y extinguir el fuego evitando pérdidas humanas, materiales y ambientales.
Acciones Inmediatas	Activar la alarma de emergencia, evacuar el área, cortar fuentes de energía, utilizar extintores adecuados según tipo de fuego.
Responsables	Brigada de Incendios, Coordinador de Emergencias.
Recursos	Extintores, hidrantes, mangueras, botiquín, radios de comunicación.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Aspecto	Acción
Acciones Posteriores	<i>Verificar posibles reencendidos, registrar el evento, realizar mantenimiento de equipos y elaborar informe técnico.</i>

Tabla 12 - Plan de acción – Sismo

Aspecto	Acción
Objetivo	<i>Salvaguardar la integridad del personal durante y después de un movimiento sísmico.</i>
Acciones Inmediatas	<i>Mantener la calma, ubicarse en zonas seguras, no utilizar ascensores, esperar la señal de evacuación.</i>
Responsables	<i>Brigada de Evacuación, Líder de Brigada.</i>
Recursos	<i>Megáfonos, botiquín, puntos de encuentro señalizados.</i>
Acciones Posteriores	<i>Evaluar daños estructurales, verificar estado del personal, coordinar atención de heridos y reporte a autoridades.</i>

Tabla 13 – Plan de acción – Inundación

Aspecto	Acción
Objetivo	<i>Proteger las instalaciones y el personal ante posibles inundaciones.</i>
Acciones Inmediatas	<i>Suspender actividades, desconectar equipos eléctricos, trasladar materiales a zonas altas, activar alarma.</i>
Responsables	<i>Brigada de Emergencias / Coordinador de Seguridad.</i>
Recursos	<i>Motobombas, herramientas manuales, señalización, equipo impermeable.</i>
Acciones Posteriores	<i>Evaluar daños, restablecer servicios básicos y elaborar informe de contingencia.</i>

Tabla 14 – Plan de acción – Emergencia medica

Aspecto	Acción
Objetivo	<i>Brindar atención inicial y oportuna al afectado hasta la llegada de personal médico especializado.</i>
Acciones Inmediatas	<i>Evaluar el estado del lesionado, aplicar primeros auxilios, solicitar apoyo médico.</i>
Responsables	<i>Brigada de Primeros Auxilios.</i>
Recursos	<i>Botiquín, camilla, teléfono de emergencia, vehículo disponible.</i>
Acciones Posteriores	<i>Registrar el caso y actualizar protocolos si es necesario.</i>

Tabla 15 – Plan de acción - STAR

Aspecto	Acción
Tipo de Evento	<i>Daño o falla estructural en la laguna de oxidación del sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR).</i>
Objetivo	<i>Implementar medidas inmediatas y correctivas para controlar y mitigar los impactos ambientales y sanitarios ocasionados por la falla en la laguna de oxidación, garantizando la continuidad operativa del sistema y la protección del recurso hídrico.</i>

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Posibles Causas	- Fisuras o rupturas en los taludes o el dique.- Sobrecarga hidráulica o colmatación por sedimentos.- Mal funcionamiento de estructuras de entrada o salida.- Afectaciones por lluvias intensas o erosión.- Vertimientos no controlados o daños mecánicos.
Acciones Inmediatas	- Suspender temporalmente el ingreso de aguas residuales a la laguna afectada.- Aislar el área para evitar riesgos de colapso o exposición del personal.- Verificar visualmente la magnitud del daño y registrar fotográficamente el evento.- Activar el Plan de Contingencia y notificar a la autoridad ambiental competente (CAM).- Implementar medidas de contención para evitar el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento (zanjas de desviación, barreras de contención, geobolsas, etc.).
Responsables	Coordinador Ambiental / Operador del STAR / Ingeniero de Mantenimiento.
Recursos Requeridos	Material de sellado e impermeabilización, equipos de bombeo, herramientas manuales, elementos de protección personal (EPP), señalización, registro fotográfico.
Medidas Preventivas	- Realizar inspecciones periódicas de la laguna (mensuales o después de lluvias intensas).- Mantener registros de operación y mantenimiento.- Controlar el ingreso de caudales extraordinarios.- Disponer de materiales de contingencia y equipos de bombeo en buen estado.
Coordinación Externa	Notificar a la Corporación Autónoma Regional (CAM), al municipio y a los usuarios del sistema sobre la contingencia y las acciones implementadas.
Indicadores de Eficacia	- Tiempo de respuesta ante el evento.- Reducción de vertimientos no tratados.- Restablecimiento del funcionamiento normal del STAR.- Ausencia de afectación ambiental o sanitaria posterior.

- **Elaboración y envío de informe a la autoridad ambiental competente.**

En caso de presentarse algún evento operativo, natural o social que limite o impida el tratamiento del agua residual no doméstica - ARnD, la emergencia será atendida de manera inmediata teniendo en cuenta todas las medidas planteadas en el presente plan y además se elaborará un informe a la autoridad ambiental competente con los siguientes elementos:

Descripción del evento

Causa

Efectos directos e indirectos generados en los diferentes medios

Acciones de control adelantadas

El informe **se enviará máximo en 48 horas después de ocurrido el evento** que genere la descarga del vertimiento sin tratamiento sobre la fuente receptora.

- **Plan informativo**

La identificación de una situación de emergencia es responsabilidad de cualquier persona que se encuentre dentro de las instalaciones de la **Piscícola Villa Claudia**. Ante la presencia de un evento que represente un riesgo inminente para la seguridad de las personas, el medio ambiente, la infraestructura o el sistema de tratamiento de aguas residuales, se debe proceder de forma inmediata con la activación del protocolo interno de emergencias.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Una vez detectada la emergencia, deberán ejecutarse las acciones correspondientes al proceso de notificación interna, garantizando así una respuesta rápida, organizada y eficiente por parte del equipo responsable, tal como esta en el ítem 9.2 del plan de gestión del riesgo.

- **Entidades para atender la contingencia**

Para garantizar una respuesta efectiva y oportuna ante cualquier contingencia que pueda presentarse en la Piscícola Villa Claudia, es indispensable emplear de manera inmediata y eficiente los medios de comunicación disponibles en el área de operación. Esto permite activar el Plan de Respuesta a Emergencias y gestionar el soporte externo necesario, según la magnitud del evento.

Dependiendo de la naturaleza y severidad de la situación, se deberá establecer contacto con las entidades competentes a nivel puntual (interno), local o regional. La correcta articulación con estas entidades facilitará la ejecución coordinada de acciones de control, mitigación y recuperación.

A continuación, se presenta un listado con la información de contacto de los organismos y autoridades que pueden intervenir en la atención de emergencias:

Tabla 16 - Datos de contacto para la atención de emergencias Gigante

Entidad	Teléfono
E.S.E Hospital San Antonio	098 832 5120 +57 3142037485 +57 3148742980
Policía Nacional Estación Gigante	3216667110
Apoyo Bomberos voluntarios Gigante	3144627579
Apoyo Defensa Civil Seccional Huila	(608)8689265 / 3232090551. Línea de emergencia 144
Alcaldía Municipal de Gigante	3208473493

- **Preparación para la recuperación post desastre**


La fase de recuperación post desastre tiene como finalidad restablecer las condiciones normales de operación del sistema de tratamiento de aguas residuales, garantizar la estabilidad estructural y funcional de la laguna de oxidación, y prevenir la ocurrencia de nuevos eventos. En el ítem 9.4 se puede evidenciar las acciones y operativas que se implementara durante esta etapa.

- **SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN**

La Resolución 1514 del 2012 establece:

“Con el objetivo de verificar el cumplimiento del plan, se deberá realizar el seguimiento de la implementación de las acciones de reducción del riesgo y las medidas propuestas para el manejo del desastre. Por lo tanto, el usuario deberá elaborar y mantener un registro de las medidas propuestas y ejecutadas para dar cumplimiento al plan.

La autoridad ambiental competente podrá solicitar soportes que demuestren la implementación del plan, así como la aplicación de los procedimientos de respuesta, para lo cual se deberá presentar el listado de fichas para el registro de los eventos y la revisión en la aplicación de los protocolos de emergencia definidos y sus resultados”.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

De forma que la Piscícola realizara la evaluación del plan anualmente, verificando el cumplimiento de las acciones para la reducción del riesgo y las medidas de contingencia planteadas en el presente documento, así como también las medidas de prevención de accidentes laborales en el manejo del STAR y el manejo de insumos.

- **DIVULGACION DEL PLAN**

El Presente PGRMV, será divulgado y socializado los diferentes actores que tendrán a cargo su implementación y seguimiento. Las partes interesadas internas y externas serán socializados del accionar del presente plan.

- **ACTUALIZACION Y VIGENCIA DEL PLAN**

La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del permiso de vertimiento que otorgue la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena.

El Plan deberá ser actualizado 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.

3. CONCEPTO TÉCNICO

Una realizada la visita técnica y evaluada la documentación aportada por el interesado durante el trámite, es viable técnicamente otorgar el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas Tratadas – ARnDT, a favor de la persona natural **JAIME PINEDA MARIN**, identificado con cedula de ciudadanía 91.252.652 y representada, en su calidad de propietario, con numero de dirección Carrera 4 # 3 – 35 de Gigante (H), Teléfonos: 3153269702 - 3133664842 y correo electrónico: almatoar@hotmail.com, para el desarrollo del proyecto denominado “**PERMISO DE VERTIMIENTOS DE LA PISCÍCOLA PREDIO VILLA CLAUDIA**”, ubicado en la vereda La Guandinosa, en jurisdicción del Municipio de Gigante, Departamento del Huila.

El vertimiento de **Aguas Residuales No Domésticas Tratadas (ARnDT)** será generado por la actividad piscícola desarrollada en estanques construidos en tierra en el predio rural “Villa Claudia”. Estas aguas serán recolectadas de manera escalonada entre los estanques o en su defecto a través de tuberías que conducen el flujo desde la salida de los estanques hasta el **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR)**, el cual está compuesto por **una (1) laguna de oxidación**. El STAR se encuentra ubicado en las coordenadas planas con origen Bogotá MAGNA-SIRGAS X: **838087 Y: 758144**, esta cuenta con un área superficial total de 120 m² y una profundidad media de 3 m. Este sistema descargará un **caudal de 1,4 litros por segundo (L/s)**, operando en **flujo intermitente durante 10 horas diarias**, con una frecuencia de **30 días al mes**. El punto de descarga se encuentra en las coordenadas planas: **X:838047, Y:758140**, y se vierte sobre Quebrada El Arado, bajo las condiciones descritas en la siguiente tabla:

Condiciones Del Permiso Que Se Otorga	
Solicitante	JAIME PINEDA MARIN
Identificación	91.252.652 de Bucaramanga
Nombre del predio	Predio Villa Claudia

Nombre de la fuente de agua que abastece el predio (Coordenadas)	la piscícola cuenta con concesión de aguas superficiales otorgada por la autoridad ambiental competente, proveniente de la Quebrada El Explayado, con un caudal concesionado de 2,63 litros por segundo (L/s) y para uso piscícola 1,40. El recurso hídrico captado se conduce hacia el predio donde se ubican las unidades de producción piscícola, a través de tubería de PVC, garantizando así el abastecimiento continuo del sistema. Dicha concesión fue otorgada mediante la Resolución No. 0496 del 1 de marzo de 2016
Origen de la descarga del proceso	Aguas Residuales No Domésticas – ARnD
Tipo de vertimiento	Puntual
Municipio	Gigante
Vereda	La Guandinosa
Tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales - STAR	Laguna De Oxidación la cual cuenta con un área superficial total de 120 m ² y una profundidad media de 3 m
Descarga	Agua Residual No Domestica Tratada - ARnDT
Nombre de la fuente receptora (indicando la cuenca hidrográfica)	Quebrada El Arado, afluente de la Quebrada la Guandinosa.
Coordenadas localización STAR (X,Y)	X:838087 Y: 758144
Coordenadas punto de vertimiento (X,Y)	X:838047, Y:758140
Caudal de Descarga (Lts/seg)	1,4
Frecuencia de descarga (día/mes)	30
Tiempo de descarga (hora/día)	10
Tipo de flujo (continuo/intermitente)	Intermitente
Resumen de las características de la actividad que genera el vertimiento	Las aguas residuales que se generarán corresponden a aguas residuales no domésticas (ARnD), producto del desarrollo de la actividad piscícola mediante estanques en tierra.
Resumen de las consideraciones de orden ambiental que fueron tenidas en cuenta	Dar Cumplimiento al Uso del Suelo establecido en el PBOT del Municipio de Gigante y así mismo al concepto emitido por la CAM.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

La Piscícola Villa Claudia se encuentra ubicada en la vereda La Guandinosa del municipio de Gigante – Huila, en el predio “Villa Claudia. A continuación, se presenta una tabla con las coordenadas planas (origen Bogotá) correspondientes a la ubicación de la piscícola, el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), fosa de mortalidad y el punto de vertimiento:

Tabla 17 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia

ITEMS	COORDENADAS		M.S.N.M.	Punto
	X	Y		
1	838254	758057	880	Piscícola Villa Claudia
2	838266	758191	881	Lago 1
3	838327	758096	881	Lago 2
4	838297	758070	880	Lago 3
5	838283	758016	880	Lago 4
6	838087	758144	878	Laguna de Oxidación
7	838047	758140	878	Punto de Vertimiento
8	838240	758101	880	Fosa de Mortalidad

Imagen 24 - Georeferenciación puntos de interés – Piscícola Villa Claudia



Imagen 26 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 25 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 30 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 29 – Lagos de explotación piscícola



Imagen 27 – Laguna de oxidación



Imagen 28 – Salida del ARnDT de la laguna



Imagen 32 – Punto de Vertimiento



Imagen 31 – Fosa de mortalidad



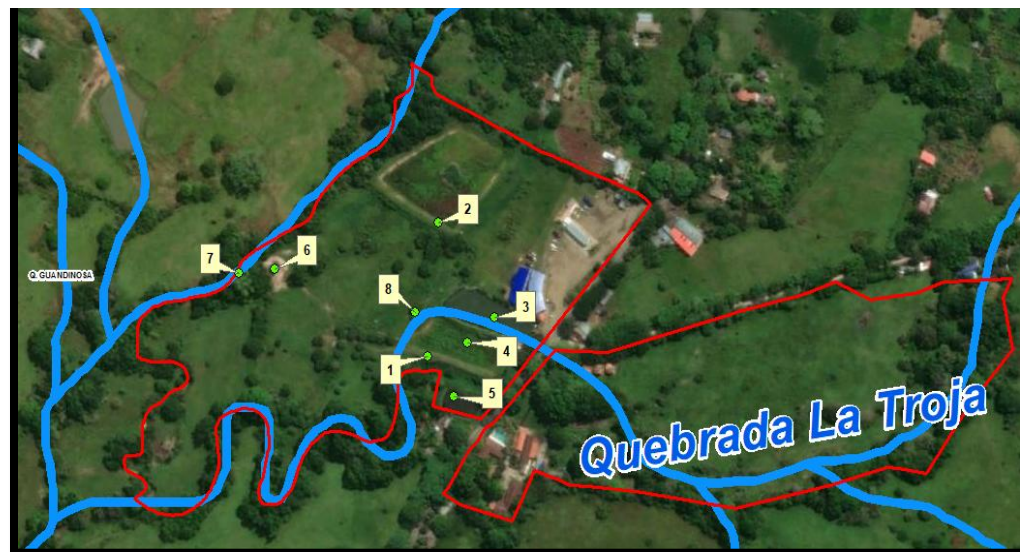
- Durante la visita de evaluación se evidenció que los lagos proyectados ya se encuentran construidos. No obstante, es necesario realizar las adecuaciones técnicas correspondientes para garantizar su adecuada conexión mediante tubería u otro sistema de conducción que cumpla con criterios de impermeabilidad y resistencia, de tal forma que las aguas residuales no domésticas (ARnD) no entren en contacto directo con el suelo durante su transporte hacia la laguna de oxidación.

En este sentido, se debe asegurar la correcta instalación y continuidad de las conducciones, así como la verificación de pendientes, uniones y puntos de descarga, con el fin de evitar infiltraciones, fugas o pérdidas que puedan generar afectaciones al recurso suelo y, eventualmente, a las fuentes hídricas cercanas.

Finalmente, es importante precisar que aquellos lagos que no se encuentren debidamente conectados al sistema de tratamiento no podrán ser utilizados para el desarrollo de la actividad piscícola, hasta tanto no se dé cumplimiento a las condiciones técnicas y ambientales requeridas conforme a la normatividad legal vigente.

- La fosa de mortalidad proyectada ya se encuentra construida en concreto; sin embargo, requiere la ejecución de adecuaciones complementarias para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales. En este sentido, es necesario implementar una cubierta que la proteja de las condiciones climatológicas, instalar la debida señalización que restrinja y controle el acceso, y realizar el mantenimiento tanto del área circundante como de su interior.
- Revisando las coordenadas tomadas en campo con las registradas en el documento, y realizar su verificación en el SIG – ArcMap de la Corporación, se evidenció lo siguiente:

Imagen 33 – Georeferenciación puntos de interés e hidrografía



	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Al realizar la verificación en el SIG – ArcMap de la Corporación, se identifica la presencia de una fuente hídrica denominada quebrada La Troja, la cual, según la cartografía, atraviesa el predio Villa Claudia e intercepta el área donde se encuentran construidos los lagos 2 y 3, así como la zona donde está ubicada la fosa de mortalidad.

No obstante, durante la visita de campo no se logró evidenciar la existencia de dicha quebrada en el trazado señalado por el SIG, ni se observaron indicios físicos como cauce definido, escorrentías permanentes o vegetación asociada que permitan confirmar su presencia en ese sector del predio. Por el contrario, se constató que la quebrada La Troja discurre aproximadamente a 40 metros aguas abajo del lago 4, en coherencia con las condiciones topográficas observadas en sitio. Asimismo, se corroboró la ubicación de la fuente receptora correspondiente a la quebrada El Arado, tal como se encuentra registrada en el sistema de información geográfica.

Una vez revisado y evaluada la información presentada, se determina Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV por la vigencia del permiso, como un instrumento estratégico, operativo e informático orientado a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento, conforme a las fichas de reducción del riesgo y protocolo de emergencia y contingencia del sistema de gestión del vertimiento, el cual deberá ser adoptado por la persona natural Jaime Pineda Marín, la cual deberá dar estricto cumplimiento a su contenido.

Oposiciones: *De acuerdo con la publicación del “Hace Saber” realizada en la página web de la Corporación (https://www.cam.gov.co/notificaciones/not_gaceta-ambiental/), así como en la Gaceta Ambiental de la entidad y en la gaceta del municipio de Gigante, no se presentaron oposiciones ni observaciones por parte de terceros, ni en campo ni por escrito, durante el término establecido para tal fin.*

Por lo anterior, revisada la información presentada se concluye:

- *El caudal de descarga definido es de 1,4 L/s, según las estimaciones y proyecciones realizadas.*
- *En la revisión y evaluación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento (PGRMV) presentado como anexo en la solicitud, se concluyó que su estructura está correctamente formulada y cumple con lo establecido en los términos de referencia en la Resolución 1514 de 2012, garantizando así su alineación con los requerimientos normativos y técnicos aplicables, de tal manera que se debe dar cumplimiento a las actividades contenidas en las fichas de manejo.*
- *En la revisión de la Evaluación Ambiental del vertimiento, se evidencia que se realizó de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.3. del Decreto 1076 de 2015 (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.*
- *Se deben realizar las adecuaciones técnicas correspondientes en los lagos de explotación piscícola, con el fin de garantizar que las aguas residuales no domésticas (ARnD) generadas sean recolectadas y conducidas adecuadamente mediante tubería u otro sistema que cumpla con criterios de impermeabilidad y resistencia.*

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Lo anterior, con el propósito de evitar el contacto directo de las ARnD con el suelo durante su transporte hacia la laguna de oxidación, asegurando la protección del recurso suelo, la prevención de posibles procesos de contaminación y el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento, en concordancia con la normatividad ambiental vigente.

- *La fosa de mortalidad proyectada ya se encuentra construida en concreto; sin embargo, requiere la ejecución de adecuaciones complementarias para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales. En este sentido, es necesario implementar una cubierta que la proteja de las condiciones climatológicas, instalar la debida señalización que restrinja y controle el acceso, y realizar el mantenimiento tanto del área circundante como de su interior.*
- *Teniendo en cuenta que la concesión de aguas para el predio Villa Caludia se encuentra en trámite de renovación, el presente permiso quedará sujeto a al otorgamiento de dicha concesión por parte de la autoridad competente. En consecuencia, en caso de que la concesión de aguas no sea otorgada, el presente permiso perderá automáticamente su validez y efectos jurídicos, en razón a que no sería posible adelantar la actividad piscícola sin contar con el respectivo derecho de uso del recurso hídrico, conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.*

A manera de resumen en la siguiente tabla, se presenta el desglose de las principales condiciones analizadas.

Verificación de condiciones	Cumple (si/no)	Concepto
<i>Prohibiciones (Artículos 2.2.3.3.4.3. y 2.2.3.3.4.4. Decreto 1076 de 2015).</i>	<i>Sí</i>	<i>No se identifican.</i>
<i>Existencia del PORH y/o de objetivos de calidad.</i>	<i>Sí</i>	<i>La fuente receptora no cuenta con PORH, por tal motivo debe cumplir con los objetivos de calidad de acuerdo con la resolución 3543 del 26 de dic 2019 – Zona 4: Área urbana de Gigante hasta la desembocadura de Quebrada la Guandinosa a embalse el Quimbo.</i>
<i>Cuerpo de agua reglamentado en cuanto a sus usos o vertimientos (vertimiento a fuente de agua).</i>	<i>No</i>	<i>La fuente donde se realiza el vertimiento no está incluida dentro de las fuentes hídricas reglamentadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM).</i>
<i>Plan de manejo o condiciones de vulnerabilidad del acuífero asociado a la zona en donde se realizará la infiltración (en caso de vertimiento al suelo).</i>	<i>No Aplica</i>	<i>El predio no se encuentra establecido en una zona con presencia de potencial acuífero.</i>

<p>Uso del suelo</p>	<p>Si</p>	<p><i>De acuerdo con la información aportada en la documentación presentada, el uso del suelo del predio "Villa Claudia" se evidencia que el área donde se encuentran ubicados los estanques piscícolas corresponde a un suelo apto para el desarrollo de actividades de producción agropecuaria y acuícola, según lo establecido en el certificado de uso del suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación. En este sentido, la actividad piscícola en el predio se encuentra acorde con la clasificación de uso del suelo establecida para dicha zona.</i></p> <p><i>No obstante, es importante tener en cuenta las demás áreas y categorías de uso del suelo señaladas en el mismo certificado, con el fin de garantizar que estas no sean objeto de intervención ni alteración por el desarrollo del proyecto piscícola. Lo anterior, con el propósito de asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de ordenamiento territorial y de preservar las áreas que puedan presentar restricciones o destinaciones diferentes dentro del predio.</i></p>
----------------------	-----------	--

- **La vigencia del presente permiso** El permiso de vertimiento tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la fecha de notificación de la resolución que otorga el respectivo permiso.
- Se debe realizar la caracterización anual de los vertimientos de las aguas residuales domésticas tratadas - ARnDT a la salida del Sistema de Tratamiento, antes de ser vertidos a la fuente hídrica, monitoreando los parámetros establecidos en el capítulo VII en su Artículo 15 de la Resolución 631 de 2015, aplicable a actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales, además de caudal en el punto de vertimiento. En la siguiente tabla se muestra los parámetros a monitorear:

Tabla 18 - Parámetros establecidos en el capítulo VII en su Artículo 15 de la Resolución 631 de 2015

Parámetro	Unidades	Valores Permisibles
Generales		
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	150,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂	50,00
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	50,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	1,00

Grasas y Aceites	mg/L	10,00
Compuesto Semivolátiles Fenólicos	mg/L	Análisis y Reporte
Fenoles Totales	mg/L	0,20
Formaldehido	mg/L	Análisis y Reporte
Sustancias Activas al Azul de Metileno	Mg/L	Análisis y Reporte
Hidrocarburos		
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10,00
Hidrocarburos Aromáticos policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos Orgánicos halógenos Absorbibles (AOX)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitritos (N-NO ₂ ⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte
Iones		
Cianuro total (CN ⁻)	mg/L	0,10
Cloruros (Cl)	mg/L	250,00
Fluoruros (F ⁻)	mg/L	5,0
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	mg/L	250,00
Sulfuros (S ²⁻)	mg/L	1,00
Metales y Metaloides		
Aluminio (Al)	mg/L	Análisis y Reporte
Antimonio (Sb)	mg/L	0,30
Arsénico (As)	mg/L	0,10
Bario (Ba)	mg/L	1,00
Berilio (Be)	mg/L	Análisis y Reporte
Boro (Bo)	mg/L	Análisis y Reporte
Cadmio (Cd)	mg/L	0,01
Cinc (Zn)	mg/L	3,00
Cobalto (Co)	mg/L	0,10
Cobre (Cu)	mg/L	1,00
Cromo (Cr)	mg/L	0,10
Estaño (Sn)	mg/L	2,00
Hierro (Fe)	mg/L	1,00
Litio (Li)	mg/L	Análisis y Reporte
Manganeso (Mn)	mg/L	Análisis y Reporte

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Mercurio (Hg)	mg/L	0,002
Molibdeno (Mo)	mg/L	Análisis y Reporte
Níquel (Ni)	mg/L	0,10
Plata (Ag)	mg/L	0,20
Plomo (Pb)	mg/L	0,10
Selenio (Se)	mg/L	0,20
Titanio (Ti)	mg/L	Análisis y Reporte
Vanadio (v)	mg/L	1,00
Otros parámetros para análisis y Reporte		
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Dureza cálcica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Color Real (Medidas de absorbencia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m ⁻¹	Análisis y Reporte

- Informar con anticipación (15 días) a la Dirección Territorial de la CAM que corresponda, la fecha de realización de los monitoreos para el acompañamiento de los Profesionales Técnicos de la Corporación.
- Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del Decreto 50 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas. Se aceptarán los resultados de análisis de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.
- Los **Objetivos de Calidad** establecidos son para la zona o tramo 4, la cual abarca desde el área urbana de Gigante hasta la desembocadura de Quebrada la Guandinosa a embalse el Quimbo.

Qda. La Guandinosa y sus afluentes de NSS – Nivel III	MUNICIPIO	TRAMO	USO DEL AGUA	USO PREPONDERANTE DEL AGUA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR MEDIO	VALOR NORMATIVO	OBJETIVO DE CALIDAD A 2030
	Gigante	Zona 4. Área urbana de Gigante hasta la desembocadura de Quebrada Guandinosa a Embalse el Quimbo	Agrícola, Pecuario y dilución y asimilación	Pecuario (Piscícola) , dilución y asimilación	pH (unidades de pH)	7,85	7 - 9	7 - 9
					Caudal (m ³ /s)	1,163		
					DBO5 (mg/L)	5,5	0-25	≤10
					Coliformes Fecales (NMP)	168,2	≤100	≤100
					Sólidos Disueltos (mg/L)	66	≤ 750	≤ 750
					OD (mg/L)	4,5	≥5	≥5
					Material Flotante	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Grasas y Aceites					1,4	Ausentes	Ausentes	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

4. RECOMENDACIONES

- *Se deben realizar las adecuaciones técnicas correspondientes en los lagos de explotación piscícola, con el fin de garantizar que las aguas residuales no domésticas (ARnD) generadas sean recolectadas y conducidas adecuadamente mediante tubería u otro sistema que cumpla con criterios de impermeabilidad y resistencia.*

Lo anterior, con el propósito de evitar el contacto directo de las ARnD con el suelo durante su transporte hacia la laguna de oxidación, asegurando la protección del recurso suelo, la prevención de posibles procesos de contaminación y el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento, en concordancia con la normatividad ambiental vigente.

- *La fosa de mortalidad proyectada ya se encuentra construida en concreto; sin embargo, requiere la ejecución de adecuaciones complementarias para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales. En este sentido, es necesario implementar una cubierta que la proteja de las condiciones climatológicas, instalar la debida señalización que restrinja y controle el acceso, y realizar el mantenimiento tanto del área circundante como de su interior.*
- *El vertimiento deberá ser tratado mediante el sistema de gestión de vertimientos verificado durante la presente visita, de acuerdo con los diseños y planos entregados por el solicitante. Asimismo, el usuario titular del presente permiso deberá garantizar la operación, el mantenimiento y el correcto funcionamiento de todas las estructuras que conforman el sistema implementado para el tratamiento de las aguas residuales.*
- *Teniendo en cuenta que la concesión de aguas para el predio Villa Claudia se encuentra en trámite de renovación, el presente permiso quedará sujeto a al otorgamiento de dicha concesión por parte de la autoridad competente. En consecuencia, en caso de que la concesión de aguas no sea otorgada, el presente permiso perderá automáticamente su validez y efectos jurídicos, en razón a que no sería posible adelantar la actividad piscícola sin contar con el respectivo derecho de uso del recurso hídrico, conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.*
- *Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos presentado como anexo en la solicitud, de tal manera que se impone como obligación el cumplimiento de las acciones contenidas en las fichas.*
- *En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar los procedimientos y protocolos establecidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV adoptado, y se informará a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado. De igual manera informar a la CAM sobre cualquier modificación total o parcial que se efectúe y que implique modificaciones a las condiciones aprobadas por la Corporación.*

De igual manera, el beneficiario del Permiso de Vertimientos deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

- *Realizar de manera oportuna el mantenimiento al STAR con el fin de garantizar su buen funcionamiento retirando el exceso de arenas y lodos del sistema. Dicho material deberá ser retirado y dispuesto en zonas libres donde se le realice un manejo adecuado tratamiento. Queda totalmente prohibido realizarlo en zonas de protección ambiental y fuentes hídricas cercanas, así como su disposición en estas.*

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- *El beneficiario no podrá verter aguas residuales no domésticas a ninguna fuente hídrica sin un tratamiento previo adecuado, dado que ello genera contaminación del recurso hídrico, poniendo en riesgo la salud humana, la flora y la fauna, además de afectar su disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento para otros usos.*
- *Los residuos resultantes de la actividad de mantenimiento y operación de cada uno de los componentes del pretratamiento y tratamiento deberán ser gestionados adecuadamente, sin generar impactos ambientales adversos.*
- *Se debe contar con los respectivos formatos para llevar un registro organizado de las actividades de operación y mantenimiento que se realizan.*
- *Se prohíbe al beneficiario, por considerarse atentatorias contra el medio acuático, realizar las conductas establecidas en el Artículo 2.2.3.2.24.1 del Decreto 1076 de 2015.*
- *El beneficiario deberá tener en cuenta que los sedimentos, lodos y sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas, no podrán disponerse en cuerpos de agua superficiales, subterráneas, marinas o sistemas de alcantarillado, y para su disposición deberá cumplir con las normas legales en materia de residuos sólidos.*
- *La CAM acorde con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.17 del Decreto 1076 de 2015, sin perjuicio en lo establecido en los Permisos de Vertimientos, 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.*
- *Realizar mantenimiento preventivo periódico y correctivo en el caso que sea necesario a las diferentes unidades del sistema de tratamiento.*
- *En el evento de requerirse algún cambio en los diseños o ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas aprobado, el permisionario, deberá informar oportunamente a la Dirección Territorial Centro de la CAM para su previa aprobación.*
- *La Corporación se reserva la facultad de revisar o modificar el permiso de vertimiento de oficio o a petición de la parte interesada, cuando encontrare que se hiciere necesario por variación de las condiciones tenidas en cuenta inicialmente para otorgarlo, de acuerdo con la conveniencia pública.*
- *Una vez se realice y evalúe la caracterización del afluente del sistema, el permisionario se obliga a modificar, sustituir o adicionar el mismo cuando no se estén cumpliendo con los parámetros de concentración exigidos por la Resolución 631 de 2015, Artículo 15 o la norma que la sustituye y aplique, durante el término del permiso.*
- *El beneficiario no podrá invocar el presente permiso para excluir o disminuir la responsabilidad civil o penal en la que pudiere incurrir y en todo caso está obligado al empleo de los mejores métodos para mantener la descarga en el estado que exijan la Ley y los Reglamentos.*
- *El beneficiario se obliga al cumplimiento de las normas establecidas en el presente permiso y a las que en particular contengan las leyes y decretos vigentes referentes a vertimientos, salubridad e higiene pública y en especial a no incorporar a las aguas sustancias sólidas, líquidas o gaseosas o cualquier sustancia tóxica tales como basuras, deshechos, envases o empaques que los contengan o haya contenido.*

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- *El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el presente permiso de vertimientos dará lugar a la imposición de las Medidas Preventivas y Sancionatorias siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024.*
- *De conformidad con las regulaciones establecidas en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y su norma que la adicione, modifique o sustituya, el beneficiario debe pagar el control y seguimiento al permiso.*

*El beneficiario deberá pagar la tasa retributiva por vertimientos puntuales en caso de darse las condiciones establecidas en el Libro 2, Parte 2, Título 9 Capítulo 7 del Decreto 1076 de 2015, o los que lo modifiquen, adicionen o sustituyan de acuerdo con la factura que para tal efecto elaborará la CAM. En tal virtud, la persona natural **JAIME PINEDA MARIN**, identificada con cedula de ciudadanía 91.252.652 de Bucaramanga, deberá realizar el pago correspondiente.*

(...)"

FUNDAMENTOS NORMATIVOS

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

Que el artículo 79 de la Constitución Política Colombiana establece que *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"*.

Que el artículo 80 de la Carta Política, dispone que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y, además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

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

Que el Artículo 420 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece: *"Pertencen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos"*.

Que de acuerdo al artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales *"(...) la evaluación, control y*

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables (...). Lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

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

El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpos de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.”

Que en el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: *“(…) Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.”*

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

El Decreto en mención dispone en su artículo 2.2.3.3.5.7 que *“Con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución”.*

Así también la normatividad señala que el permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 del decreto 1076 de 2015, establece el *“Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación”.*

Que la Resolución 1514 del 31 de agosto de 2012 adopta los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, que en su

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

artículo cuarto establece *“La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento, o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución.”*

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

CONSIDERACIONES DEL DESPACHO


Que, conforme a las funciones de evaluación, control y seguimiento atribuidas a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, en su calidad de máxima autoridad ambiental en la jurisdicción, y en el marco de lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 0631 de 2015, este Despacho es competente para evaluar y decidir la solicitud de permiso de vertimientos presentada por el señor **JAIME PINEDA MARÍN**.

Que, una vez verificado el cumplimiento de los requisitos formales exigidos para el trámite de permiso de vertimientos, se dio inicio al procedimiento administrativo correspondiente, garantizando los principios de publicidad y participación, sin que se presentaran oposiciones por parte de terceros.

Que, con fundamento en la visita técnica realizada y en el Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026, se logró establecer que el proyecto piscícola denominado “Piscícola Villa Claudia”, genera Aguas Residuales No Domésticas (ARnD) producto de la actividad piscícola desarrollada en estanques en tierra, las cuales son conducidas hacia un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR consistente en una laguna de oxidación, previo a su descarga sobre la fuente hídrica superficial identificada como “Quebrada El Arado”, afluente de la quebrada La Guandinosa.

Que, del análisis técnico realizado, se evidenció que la caracterización fisicoquímica del vertimiento cumple con los parámetros y valores límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015, y que la calidad del agua en la fuente receptora, evaluada mediante el Índice de Calidad del Agua (ICA), no presenta variaciones significativas atribuibles a la descarga del vertimiento, manteniendo condiciones aceptables.

Que, no obstante lo anterior, durante la inspección ocular se identificaron aspectos técnicos que requieren ser ajustados para garantizar la adecuada operación del sistema de tratamiento y prevenir riesgos de afectación ambiental, relacionados principalmente con la conducción adecuada de las aguas residuales hacia el STAR, la necesidad de asegurar la

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

impermeabilización de las estructuras hidráulicas, y el adecuado manejo de la fosa de mortalidad, los cuales deberán ser objeto de cumplimiento por parte del solicitante.

Que, así mismo, se evidenció que el proyecto cuenta con Evaluación Ambiental del Vertimiento y Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV, los cuales cumplen con los lineamientos normativos vigentes y contemplan medidas orientadas a la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales asociados al vertimiento.

Que, en virtud de lo anterior, este Despacho considera técnica y ambientalmente viable otorgar el permiso de vertimientos solicitado, condicionado al estricto cumplimiento de las obligaciones, medidas de manejo ambiental y disposiciones técnicas que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que, en consecuencia, la Dirección Territorial Centro de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM en virtud de las facultades otorgadas legales, y, en lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015 y en la Resolución No. 631 de 2015;

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – OTORGAR a favor del señor **JAIME PINEDA MARÍN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.252.652 expedida en la ciudad de Bucaramanga – Santander, en su calidad de propietario del predio, **PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS TRATADAS (ARnDT)**, generadas en el desarrollo de la actividad piscícola, para su descarga a cuerpo de agua superficial, provenientes del establecimiento piscícola denominado “*PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA*”, localizado en el predio rural denominado “Villa Claudia”, identificado con matrícula inmobiliaria No. 202-12194 y código catastral No. 413060001000000030114000000000, ubicado en la vereda La Guandinosa, en jurisdicción rural del municipio de Gigante – Huila, bajo las siguientes condiciones:

Tabla No. 01. Condiciones del permiso que se otorga.

CONDICIONES DEL PERMISO QUE SE OTORGA	
Solicitante	JAIME PINEDA MARÍN
Identificación	No. 91.252.652 de Bucaramanga
Nombre del predio	Villa Claudia
Nombre de la fuente de agua que abastece el predio (Coordenadas)	La piscícola cuenta con concesión de aguas superficiales otorgada por la autoridad ambiental competente, proveniente de la Quebrada El Explayado, con un caudal concesionado

	de 2,63 litros por segundo (L/s) y para uso piscícola 1,40. El recurso hídrico captado se conduce hacia el predio donde se ubican las unidades de producción piscícola, a través de tubería de PVC, garantizando así el abastecimiento continuo del sistema. Dicha concesión fue otorgada mediante la Resolución No. 0496 del 1 de marzo de 2016
Origen de la descarga del proceso	Aguas Residuales No Domésticas – ARnD
Tipo de vertimiento	Puntual
Municipio	Gigante
Vereda	La Guandinosa
Tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales - STAR	Laguna De Oxidación la cual cuenta con un área superficial total de 120 m ² y una profundidad media de 3 m
Descarga	Agua Residual No Domestica Tratada - ARnDT
Nombre de la fuente receptora (indicando la cuenca hidrográfica)	Quebrada El Arado, afluente de la Quebrada la Guandinosa.
Coordenadas localización STAR (X,Y)	X:838087 Y: 758144
Coordenadas punto de vertimiento (X,Y)	X:838047, Y:758140
Caudal de Descarga (Lts/seg)	1,4
Frecuencia de descarga (día/mes)	30
Tiempo de descarga (hora/día)	10
Tipo de flujo (continuo/intermitente)	Intermitente
Resumen de las características de la actividad que genera el vertimiento	Las aguas residuales que se generarán corresponden a aguas residuales no domésticas (ARnD), producto del desarrollo de la actividad piscícola mediante estanques en tierra.
Resumen de las consideraciones de orden ambiental que fueron tenidas en cuenta	Dar Cumplimiento al Uso del Suelo establecido en el PBOT del Municipio de Gigante y así mismo al concepto emitido por la CAM.

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PARÁGRAFO PRIMERO. Lo anterior se dispone con fundamento en las consideraciones y obligaciones contenidas en el Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026, el cual hace parte integral del presente acto administrativo y las disposiciones allí consagradas son de ineludible cumplimiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Las Aguas Residuales NO Domésticas Tratadas (ARnDT), producto de la actividad piscícola desarrollada en el establecimiento piscícola denominado “PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA”, localizado en el predio rural denominado “Villa Claudia”, ubicado en la vereda La Guandinosa en jurisdicción rural del municipio de Gigante – Huila, serán dispuestas sobre el siguiente punto:

Tabla No. 02. Punto de vertimiento que se autoriza.

PUNTO DE VERTIMIENTO QUE SE AUTORIZA					
No.	PUNTO	COORDENADAS		Q promedio L/S	Fuente receptora
		X	Y		
1	Único punto de vertimiento autorizado	838047	758140	1,4	Quebrada El Arado, afluente de la Quebrada la Guandinosa
TOTAL				1,4	

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

PARÁGRAFO TERCERO. El vertimiento autorizado deberá ser tratado exclusivamente a través del sistema de tratamiento aprobado, conforme a los diseños, planos y especificaciones técnicas presentadas por el beneficiario y verificados por esta Autoridad Ambiental. En consecuencia, el beneficiario deberá garantizar la operación, mantenimiento y adecuado funcionamiento de todas las unidades que conforman el sistema de tratamiento, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la eficiencia del proceso de tratamiento.

ARTÍCULO SEGUNDO. – El término por el cual se otorga el permiso de vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas Tratadas – ARnDT será de **DIEZ (10) AÑOS**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. No obstante, la vigencia del presente permiso se encuentra condicionada a la vigencia de la concesión de aguas superficiales otorgada mediante la Resolución No. 0496 del 01 de marzo de 2016, o la que la modifique, adicione o sustituya.

PARÁGRAFO. Teniendo en cuenta que la concesión de aguas superficiales asociada al predio “Villa Claudia” se encuentra en trámite de renovación, el presente permiso se otorga bajo condición resolutoria expresa, consistente en el otorgamiento de dicha concesión por parte de la autoridad ambiental competente. En consecuencia, en caso de que la concesión

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

de aguas no sea renovada u otorgada, el presente permiso perderá automáticamente su validez y efectos jurídicos, sin necesidad de pronunciamiento adicional por parte de esta Corporación, en razón a la imposibilidad de desarrollar la actividad piscícola sin el correspondiente derecho de uso del recurso hídrico, conforme a la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO TERCERO. – El señor **JAIME PINEDA MARÍN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.252.652, en su calidad de titular del presente permiso, deberá:

1. Realizar las adecuaciones técnicas necesarias en los lagos de explotación piscícola, con el fin de garantizar que las Aguas Residuales No Domésticas – ARnD generadas sean recolectadas y conducidas de manera adecuada hacia el sistema de tratamiento, mediante tubería u otro sistema que cumpla con criterios de impermeabilidad, resistencia y eficiencia hidráulica. Lo anterior, con el propósito de evitar el contacto directo de las ARnD con el suelo durante su transporte, prevenir procesos de contaminación y asegurar la protección del recurso suelo, en concordancia con la normatividad ambiental vigente.
2. Adecuar y optimizar la fosa de mortalidad existente, garantizando su correcto funcionamiento bajo condiciones sanitarias y ambientales adecuadas. Para tal efecto, deberá COMO MÍNIMO:
 - i. Implementar una cubierta que evite la exposición a condiciones climatológicas.
 - ii. Instalar la señalización correspondiente que restrinja y controle el acceso.
 - iii. Realizar el mantenimiento periódico del área circundante y de su interior.

PARÁGRAFO. El término establecido para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con los numerales primero y segundo del presente artículo, será de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, teniendo en cuenta que, en caso de requerir prórroga para efectuar el mismo, el señor **JAIME PINEDA MARÍN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.252.652, en su calidad de titular del presente permiso, deberá solicitarla con mínimo **UN (01) MES** de antelación al vencimiento del término dispuesto, justificando al Despacho de forma escrita a través de los canales autorizados por esta Corporación.

ARTÍCULO CUARTO. – Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV por la vigencia del presente permiso, específicamente las fichas formuladas para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento, así como las medidas de manejo ambiental contenidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento, orientadas a prevenir, mitigar y corregir los impactos que puedan generarse con ocasión del desarrollo de la actividad piscícola adelantada en el establecimiento denominado

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

“PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA”, ubicado en el predio rural “Villa Claudia”, vereda La Guandinosa, jurisdicción del municipio de Gigante – Huila. Lo anterior, con el fin de garantizar la adecuada operación del sistema de tratamiento y evitar la generación de daños a terceros o afectaciones a los recursos naturales, debiendo El beneficiario dar estricto cumplimiento a su contenido. Las cuales se transcriben a continuación junto con su respectivo cronograma de cumplimiento:

Tabla No. 03. Programa De Atención De Contingencias Por Fallas Físicas Del STAR

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PISCÍCOLA PREDIO LOTE VILLA CLAUDIA						
Programa N° 1	Atención de contingencias por fallas físicas o estructuradas del STAR.					
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir pertinentemente el deterioro de los diferentes componentes que conforman el STAR. - Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los elementos constitutivos del STAR 					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos internos (tecnológico) del sistema de vertimiento.	Fallas y/o daños en el sistema aireadores	8	Tolerable	X		X
	Muerte repentina de algas y bacterias (lag. Facultativa)	9	Crítico	X	X	
	Muerte repentina de microorganismos benéficos (probióticos) en los módulos de consumo.	16	Crítico	X	X	
	Muerte repentina de peces (módulos de consumo).	16	Crítico	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de los equipos del sistema de los aireadores - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de la laguna estabilización. - Desarrollar labores de revisión y mantenimiento oportuno de los módulos de consumo (levante y engorde). - Efectuar análisis de la calidad de agua (in situ) en los módulos de consumo y laguna de estabilización (parámetro OD Y PH). 					
	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento (laguna de estabilización). Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. 					
	Mitigación					

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso del sistema de aireadores en la laguna facultativa – módulos de consumo, durante una eventual disminución de OD y/o mortandad de peces. - Aplicación de productos medicamentosos en los diferentes lotes del cultivo de peces durante un evento de mortalidad y/o mortalidad en el área de producción piscícola. - Incorporación de agua fresca en la laguna facultativa – módulos de consumo, durante eventos de mortalidad de algas y bacterias. - Aplicación de aditivos químicos en el agua (cal dolomita/ sulfato de cobre) durante una situación de mortalidad de algas y bacterias en la laguna de estabilización. - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento para lagunas de estabilización.
--	---

	Corrección
	<ul style="list-style-type: none"> - Contactar personal especializado en la reparación de máquina y equipos (aireadores de paleta / SPLASH). - Recolección y disposición de peces muertos presentes en los módulos de consumo (lag. Levante – engorde). - Implementación de buenas prácticas para el manejo del cultivo de tilapia nilótica en los módulos de consumo.

Seguimiento y monitoreo

Prevención	Mitigación	Corrección
<p>Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y reportar las actividades de mantenimiento que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el comportamiento del sistema de tratamiento, así como para plantear modificaciones en el funcionamiento de este.</p> <p>La administración se encargará de subcontratar el personal técnico requerido para el estudio de calidad de agua en la laguna facultativa, lo cual permitirá evidenciar la eficiencia de esta unidad de tratamiento, posibilitando así la optimización del mismo.</p>	<p>Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que se presenten, específicamente las que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual y el área de producción piscícola, lo cual posibilitara coordinar actividades y recursos para daños y perjuicios.</p>	<p>La administración será el encargado de coordinar actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes del STAR en general. Adicionalmente, deberán hacer el respectivo seguimiento de las acciones desarrolladas, verificando el normal funcionamiento de estos componentes; finalmente, se elaborará el respectivo reporte.</p>

Indicador	Frecuencia
# de contingencias ocurridas	Anual
% de cumplimiento = (# de actividades de mantenimiento desarrolladas / # de actividades de mantenimiento programadas) x 100.	Anual
# de análisis de calidad de agua.	Anual
% de perdidas = (kg de peces muertos/ kg de peces) x 100.	Anual
# de informes de mantenimiento y registros de revisión	Anual.
# de informes y registros de mitigación de contingencias.	Anual.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión mantenimiento, registros fotográficos.
Responsable	Administración de la Piscícola

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

Tabla No. 04. Programa De Atención De Contingencias Por Fallas Operacionales En el STAR

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PISCÍCOLA PREDIO VILLA CLAUDIA.						
Programa N° 2	Atención de contingencias por fallas operacionales en el STAR.					
Objetivos	Capacitar apropiadamente al personal encargado del STAR, en temas relacionados con el funcionamiento, el mantenimiento, la reparación y la mitigación de contingencias en los elementos constitutivos del sistema de tratamiento.					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos internos (tecnológico) del sistema de vertimiento.	Inadecuado mantenimiento de medidas para el uso adecuado del agua.	8	Tolerable	X		X
	Inadecuado mantenimiento de medidas para el manejo de aguas residuales.	8	Tolerable	X		X
	Inadecuado mantenimiento de medidas para el manejo de residuos sólidos orgánicos.	8	Tolerable	X		X
	Ingreso de agua lluvia(fosa de mortalidad)	10	Crítico	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación teórica – práctica a los operadores del sistema de tratamiento de agua residual. - Supervisión por parte del coordinador de gestión ambiental, a las actividades de mantenimiento, reparación, mitigación y rehabilitación de contingencias en los componentes del STAR. - Diseño e implementación de formatos o bitácoras de mantenimiento. 					



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar directrices del manual de operación y mantenimiento del STAR. - Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. - Revisión y mantenimiento oportuno de los componentes del STAR (sistema de aireadores, laguna de estabilización, fosa de mortalidad).
	<p>Mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso e implementación de los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones. - Evacuar oportunamente las aguas lluvias que ingresen en la fosa de mortalidad, mediante el uso de (baldes y/o motobombas). - Aplicar pertinentemente, capas de cal dolomita y arena sobre los - residuos orgánicos (peces muertos), para evitar la presencia de vectores y olores ofensivos.
	<p>Corrección</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrección de falencias en las actividades de capacitación. - Uso e implementación de los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones. - Reparar y/o reemplazar acometidas en la laguna de estabilización. - Reparar canales de aguas lluvias y cubiertas protectoras en la fosa de mortalidad.
Seguimiento y monitoreo	
Prevención	Mitigación
El proyecto piscícola llevará a cabo la revisión periódica de los registros de asistencia, formatos de evaluación de las capacitaciones teórico-prácticas, informes de mantenimiento.	Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual, lo cual posibilitará coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios.
Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y reportar las actividades de mantenimiento que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el comportamiento del sistema de tratamiento, así como para plantear modificaciones en el funcionamiento de este.	La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes y elementos constitutivos del STAR en general, finalmente, se elaborará el respectivo reporte.
Indicador	Frecuencia
% cumplimiento = (# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programadas) x 100	Anual
% cumplimiento = (# de visitas realizadas por el coordinador DGA/ # de visitas programadas por el coordinador DGA) x 100	Anual


	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

% de cumplimiento = (# de actividades de mantenimiento desarrolladas/ # de actividades de mantenimiento programadas) x 100	Anual
# de contingencias ocurridas	Anual
# de informes y registros de revisión / mantenimiento.	Anual
# de informes y registros de mitigación de contingencias.	Anual
Documento soporte	Registro de asistencia, formatos de evaluación de las capacitaciones, formatos de mantenimiento o bitácoras, informes técnicos de mantenimiento.
Responsable	Administración de la Piscícola

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

Tabla No. 05. Programa De Atención De Contingencias Por Causas Naturales O Antrópicas

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PISCÍCOLA PREDIO VILLA CLAUDIA						
Programa N°3	Atención de contingencias por causas naturales o antrópicas.					
Objetivos	Prevenir y mitigar el daño que ocasionarán las diferentes situaciones de riesgo en el STAR.					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos externos (socio-naturales) del sistema de vertimientos.	Sequía	8	Tolerable	X	X	X
	Sabotaje (maquinaria, equipos y demás elementos del STAR).	8	Tolerable	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente los pronósticos del clima en la página web del IDEAM. - Ubicar perros guardianes en puntos estratégicos al interior del predio. - Adecuar el cerramiento perimetral del predio. - Almacenamiento preventivo de agua. - Capacitación teórica – práctica a los operadores del sistema de tratamiento de agua residual. - Desarrollo de simulacros de activación del plan de contingencias. 					
	Mitigación					
<ul style="list-style-type: none"> - Reaccionar de manera inmediata ante el ingreso de individuos sospechosos al predio. - Implementación de estrategias para el uso racional del agua. 						
Corrección						
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y valoración de las actividades de contingencia, con el propósito de identificar y modificar falencias. - Reparar pertinentemente los daños estructurales ocasionados por las diferentes contingencias (sequía, otros). 						
Seguimiento y monitoreo						
Prevención		Mitigación			Corrección	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

<p>La Administración llevara a cabo la revisión periódica de los registros de asistencia a capacitaciones teórico – prácticas. Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y reportar las actividades de prevención y adecuación que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración analice dicha información, con el propósito de evaluar el desempeño de las actividades planteadas.</p>	<p>Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el funcionamiento del sistema de tratamiento de agua residual y el área de producción piscícola, lo cual posibilitara coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios</p>	<p>La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de los componentes del STAR en general y módulos de consumo; Finalmente, se elaborará el respectivo reporte.</p>
--	---	---

Indicador	Frecuencia
# de contingencias ocurridas	Semestral.
% cumplimiento = (# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programadas) x 100	Anual.
% de cumplimiento = (# de actividades de reparación desarrolladas / # de actividades de reparación programadas) x 100	Semestral.
# de informes y registros de revisión /reparación.	Semestral
# de informes y registros de revisión /reparación.	Semestral.
# de informes y registros de mitigación de contingencias.	Semestral
Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión – pronóstico climático, informes de reparación y rehabilitación, registros fotográficos.
Responsable	Administración de la piscícola

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

Tabla No. 06. Programa de atención de contingencias por vertimiento sin tratamiento previo.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS EN LA PISCÍCOLA PREDIO VILLA CLAUDIA						
Programa N°4	Atención de contingencias por vertimientos sin tratamiento previo.					
Objetivos	Prevenir y mitigar posibles afectaciones relacionadas con la situación de riesgo en cuestión.					
Escenario	Amenaza	Riesgo		Tipo de medida		
		Valoración	Clasificación	Prevención	Mitigación	Corrección
Riesgos sobre el medio natural cuando el vertimiento no pueda ser tratado según los requerimientos normativos.	Vertimiento de agua residual sin tratamiento	8	Tolerable	X	X	X
Medidas y Acciones a Realizar	Prevención					
	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión por parte del coordinador de gestión ambiental, a las actividades de mantenimiento, reparación, mitigación y corrección relacionadas con este tipo de contingencias. - Diseño e implementación de formatos o bitácoras de seguimiento de 					

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	contingencias. <ul style="list-style-type: none"> - Revisión y mantenimiento oportuno de la laguna facultativa. - Revisar periódicamente los pronósticos del clima en la página web del IDEAM. 	
	Mitigación	
	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitar los vertederos en la laguna de estabilización, para evacuar de manera controlada el menor volumen de agua superficial contenido en esta unidad, evitando así un inminente desbordamiento. - Cese de actividades de desagüe y/o vaciado en los módulos de consumo (lagunas de levante y engorde). 	
	Corrección	
Seguimiento y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar con prontitud las respectivas actividades de rehabilitación en la unidad de tratamiento de efluentes “lagunas de estabilización”. - Dialogar con los funcionarios de la CAM, para determinar posibles afectaciones y contemplar medidas de compensación. 	
Prevención		
Los empleados encargados del manejo del STAR deberán registrar y aportar las actividades de prevención y adecuación que se realicen en un formato y/o minuta para que la administración o el departamento de gestión ambiental analicen dicha información, con el propósito de evaluar el desempeño de las actividades planteadas.	Los empleados de la piscícola deberán registrar y reportar oportunamente a sus superiores las diferentes contingencias que estén relacionadas con el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento, así como el funcionamiento de la laguna de estabilización, lo cual posibilitara coordinar actividades y recursos para reducir daños y perjuicios.	Corrección
Indicador	Frecuencia	La administración será el encargado de coordinar las actividades de reparación y/o rehabilitación de la laguna facultativa, al igual que las medidas de compensación si se requieren; finalmente, se elabora el respectivo reporte.
# de contingencias ocurridas.		Anual
% de cumplimiento = (# de actividades de reparación desarrolladas / # de actividades de reparación programadas) x 100.		Anual.
# de informes y registros de revisión /reparación.		Anual
# de informes y registros de mitigación de contingencias.		Anual
Documento soporte	Minuta o bitácora, informes de revisión – pronóstico climático, informes de reparación y rehabilitación, registros fotográficos.	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Responsable Administración de la piscícola
Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

Tabla No. 07. Cronograma de capacitaciones y simulacros

Nombre de la actividad	CRONOGRAMA												
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Capacitación en rescate, seguridad industrial y control de contingencias, primeros auxilios.													
Capacitación en primeros auxilios.													
Capacitación mantenimiento preventivo al sistema de Gestión del vertimiento.													
Capacitación sobre procedimientos adecuados al Desarrollar las actividades laborales.													
Simulacros de evacuación.													
Capacitación de educación en temas relacionados con la conservación de recursos.													
Capacitación manejo de equipos para el control de incendios.													

Fuente: Informe de Visita y Concepto Técnico No. 430 de fecha 06 de abril de 2026.

PARÁGRAFO PRIMERO. El beneficiario deberá cumplir integralmente con las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento, así como con las acciones, programas y protocolos definidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, en lo relacionado con la prevención, mitigación y corrección de impactos derivados de la operación del sistema de tratamiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso de presentarse eventos imprevistos, contingencias o fallas en el sistema de tratamiento, El beneficiario deberá activar de manera inmediata los procedimientos y protocolos establecidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, e informar de forma inmediata a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM sobre la ocurrencia del evento, indicando el manejo técnico y ambiental implementado. Así mismo, El beneficiario deberá informar de manera previa o inmediata, según el caso, cualquier modificación total o parcial que se pretenda realizar o se haya realizado sobre el sistema de tratamiento, el proceso productivo o las condiciones bajo las cuales fue otorgado el presente permiso, cuando estas impliquen variaciones frente a lo aprobado por esta Autoridad Ambiental.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PARÁGRAFO TERCERO. El beneficiario del presente permiso, deberá presentar de manera semestral a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, un informe de cumplimiento de las medidas de manejo ambiental contenidas en las fichas de manejo de la Evaluación Ambiental del Vertimiento, en el cual se evidencie la ejecución de las acciones orientadas a prevenir, mitigar y corregir los impactos generados por la operación del sistema de tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas – ARnD, en el establecimiento piscícola denominado “PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA”, ubicado en el predio rural “Villa Claudia”, vereda La Guandinosa, municipio de Gigante – Huila.

ARTÍCULO QUINTO. – El beneficiario del presente permiso, anualmente deberá realizar un monitoreo o caracterización de las Aguas Residuales NO Domésticas Tratadas- ARnDT de acuerdo con la Guía para el monitoreo de los vertimientos, aguas superficiales y subterráneas del IDEAM, para lo cual se hará la toma de muestras por 8 horas, realizando un muestreo compuesto con alícuotas cada hora, en el efluente (salida) del sistema, en donde se tomarán los datos de campo (pH, OD, Conductividad, Turbidez, Temperatura, aforo de Caudales y se analizarán los parámetros establecidos en artículo 15° de la Resolución 0631 del 2015, aplicables a las Aguas Residuales NO Domésticas (ARnD) para las actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los Capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales, los cuales se establecen a continuación:

Tabla No. 08. Parámetros y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARnD para las actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los Capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales

PARÁMETRO	UNIDADES	VALORES LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES
Generales		
<i>pH</i>	<i>Unidades de pH</i>	<i>6,00 a 9,00</i>
<i>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</i>	<i>mg/L O₂</i>	<i>150,00</i>
<i>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)</i>	<i>mg/L O₂</i>	<i>50,00</i>
<i>Sólidos Suspendidos Totales (SST)</i>	<i>mg/L</i>	<i>50,00</i>
<i>Sólidos Sedimentables (SSED)</i>	<i>mL/L</i>	<i>1,00</i>
<i>Grasas y Aceites</i>	<i>mg/L</i>	<i>10,00</i>
<i>Compuestos Semivolátiles Fenólicos</i>	<i>mg/L</i>	<i>Análisis y Reporte</i>
<i>Fenoles Totales</i>	<i>mg/L</i>	<i>0,20</i>
<i>Formaldehido</i>	<i>mg/L</i>	<i>Análisis y Reporte</i>
<i>Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)</i>	<i>mg/L</i>	<i>Análisis y Reporte</i>
Hidrocarburos		

Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10,00
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos (N-NO ₃ ⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitritos (N-NO ₂ ⁻)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte
Iones		
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L	0,10
Cloruros (Cl ⁻)		250,00
Fluoruros (F ⁻)	mg/L	5,0
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	mg/L	250,0
Sulfures (S ²⁻)	mg/L	1,00
Metales y Metaloides		
Aluminio (Al)	mg/L	Análisis y Reporte
Antimonio (Sb)	mg/L	0,30
Arsénico (As)	mg/L	0,10
Bario(Ba)	mg/L	1,00
Berilio (Be)	mg/L	Análisis y Reporte
Boro (Bo)	mg/L	Análisis y Reporte
Cadmio (Cd)	mg/L	0,01
Cinc (Zn)	mg/L	3,00
Cobalto (Co)	mg/L	0,10
Cobre (Cu)	mg/L	1,00
Cromo (Cr)	mg/L	0,10
Estaño (Sn)	mg/L	2,00
Hierro (Fe)	mg/L	1,00
Litio (Li)	mg/L	Análisis y Reporte
Manganeso (Mn)	mg/L	Análisis y Reporte
Mercurio (Hg)	mg/L	0,002
Molibdeno (Mo)	mg/L	Análisis y Reporte
Níquel (Ni)	mg/L	0,10
Plata (Ag)	mg/L	0,20
Plomo (Pb)	mg/L	0,10
Selenio (Se)	mg/L	0,20
Titanio (Ti)	mg/L	Análisis y Reporte
Vanadio (V)	mg/L	1,00
Otros Parámetros para Análisis y Reporte		
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

<i>Dureza Cálctica</i>	<i>mg/L CaCO₃</i>	<i>Análisis y Reporte</i>
<i>Dureza Total</i>	<i>mg/L CaCO₃</i>	<i>Análisis y Reporte</i>
<i>Color Real</i> <i>Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm.</i>	<i>m⁻¹</i>	<i>Análisis y Reporte</i>


Fuente: Artículo 15° de la Resolución 0631 del 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 y se dictan otras disposiciones”.

ARTÍCULO SEXTO. – El beneficiario del presente permiso, el mismo día de la caracterización deberá tomar una muestra del Agua Residual NO Doméstica - ARnD que ingresa al sistema de tratamiento, para medir la concentración de como mínimo los parámetros de la Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO₅ y Sólidos Suspendidos Totales – SST y Demanda Química de Oxígeno - DQO, en aras de que se pueda hacer seguimiento al porcentaje de remoción y eficiencia del sistema implementado.

Dicho monitoreo se debe realizar en presencia de un representante o funcionario de la CAM, para lo cual deberán informar con quince (15) días de anticipación al correo radicacion@cam.gov.co, para que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario realice el acompañamiento. Adicionalmente, la toma de muestras y el análisis se debe desarrollar con un laboratorio acreditado por el IDEAM.

Los resultados de los monitoreos deberán ser allegados a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, en un período no mayor a dos (2) meses calendarios a partir de la realización de los mismos, los cuales deben ser presentados a través de un Informe Técnico que contenga:

- ✓ Origen de la descarga monitoreada (Razón social o nombre de las instalaciones generadoras).
- ✓ El tipo de descarga (continua, intermitente).
- ✓ Tiempo de descarga del vertimiento.
- ✓ Frecuencia de la descarga del vertimiento.
- ✓ Método de medición del caudal.
- ✓ Caudales de la composición de la descarga del vertimiento expresada en Litros por Segundo.
- ✓ Descripción de los procedimientos para la medición en campo y equipos empleados.
- ✓ Punto de toma de muestra (con coordenadas).
- ✓ Método de preservación de las muestras.
- ✓ Novedades o condiciones atípicas del día del muestreo

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- ✓ Copia de los registros de captura de datos de campo con firma del cliente del laboratorio, registro fotográfico representativo del sitio y desarrollo de la metodología del muestreo.
- ✓ Cadena de custodia
- ✓ Copia de las resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio.


ARTÍCULO SÉPTIMO. – El beneficiario del presente permiso, deberá realizar de manera simultánea, el mismo día de la realización del monitoreo fisicoquímico del vertimiento de Aguas Residuales Domésticas Tratadas de la PTAR, el muestreo Integrado en la fuente receptora conforme a la Guía del IDEAM, antes y después de la zona de mezcla del vertimiento y determinar los siguientes parámetros fisicoquímicos mínimos: Oxígeno Disuelto, % de saturación de oxígeno, Caudal, NMP de Coliformes fecales/100 mL, pH, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Nitratos, Fosfatos Totales, desviación de la temperatura (variación con respecto a muestreos sobre el mismo sitio), Turbiedad, Sólidos Disueltos Totales (SDT), Conductividad, Nitrógeno Total y Fósforo total, Altura sobre el nivel del mar, coordenadas planas del sitio de muestreo.

Aplicar a estos resultados el Índice de Calidad de Aguas (ICA) metodología IDEAM y análisis de verificación de cumplimiento de los objetivos de calidad definidos por el PORH de la corporación autónoma regional del alto magdalena CAM para el tramo descrito del Quebrada La Guandinosa del cual es afluente.

ARTÍCULO OCTAVO. – El beneficiario del presente permiso, con el tratamiento de las Aguas Residuales NO Domésticas – ARnD, deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en la Resolución No. 3543 del 26 de diciembre de 2019 para el Tramo No. 04 de la Quebrada La Guandinosa (o la que la modifique, adicione o sustituya), toda vez que dicha fuente no cuenta con el instrumento PORH, los cuales se determinan a continuación:

Tabla No. 09. Objetivos de calidad establecidos en la Resolución No. 3543 del 26 de diciembre de 2019 para el Tramo No. 4 de la Quebrada La Guandinosa, aplicables al vertimiento de ARnDT del sistema en cuestión

Qda. La Guandinosa y sus afluentes de NSS – Nivel III	MUNICIPIO	TRAMO	USO DEL AGUA	USO PREPONDERANTE DEL AGUA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR MEDIO	VALOR NORMATIVO	OBJETIVO DE CALIDAD A 2030
	Gigante	Zona 4. Área urbana de Gigante hasta la desembocadura de Quebrada Guandinosa	Agrícola, Pecuario y dilución y asimilación	Pecuario (Piscícola) , dilución y asimilación	pH (unidades de pH)	7,85	7 - 9	7 – 9
					Caudal (m ³ /s)	1,163		
					DBO5 (mg/L)	5,5	0-25	≤10
					Coliformes Fecales (NMP)	168,2	≤100	≤100
					Sólidos Disueltos (mg/L)	66	≤ 750	≤ 750

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

		a Embalse el Quimbo			OD (mg/L)	4,5	≥5	≥5
					Material Flotante	Ausentes	Ausentes	Ausentes
					Grasas y Aceites	1,4	Ausentes	Ausentes

Fuente: Resolución No. 3543 del 26 de diciembre de 2019, “por medio de la cual se definen los objetivos de calidad para las fuentes hídricas superficiales receptoras de vertimientos en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena - CAM a alcanzar en el año 2030.”

ARTÍCULO NOVEVO. – Que, de requerirse, El beneficiario deberá realizar modificaciones al permiso de vertimiento en función del cumplimiento de criterios de calidad y por ende de los objetivos de calidad; así mismo con fundamento en la Resolución No. 3543 del 26 de diciembre de 2019 “*por medio de la cual se definen los objetivos de calidad para las fuentes hídricas superficiales receptoras de vertimientos en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena - CAM a alcanzar en el año 2030*”, la Corporación podrá fijar valores más restrictivos a la norma de vertimiento que deben cumplir las descargas de agua residual a cuerpos de agua en este caso, si aun cumpliendo los límites Máximos Permisibles de la Resolución No. 631 de 2015 o modificatorias, ocasionen concentraciones en el cuerpo receptor que excedan los criterios de calidad para el uso o usos asignados al recurso en el tramo correspondiente.

ARTÍCULO DÉCIMO. – El beneficiario del presente permiso, deberá contar con el manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, el cual debe ser implementado de manera estricta evitando que se ponga en riesgo la funcionalidad y continuidad de mismo.

PARÁGRAFO. Anualmente se entregará un informe junto con los soportes y evidencias de las actividades de mantenimiento ejecutadas al sistema de tratamiento de Aguas Residuales NO Domésticas – ARnD del producto de la actividad piscícola desarrollada en el establecimiento piscícola denominado “*PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA*”, localizado en el predio rural denominado “Villa Claudia”, ubicado en la vereda La Guandinosa en jurisdicción rural del municipio de Gigante – Huila, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos y demás residuos que se generan en el sistema (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. – En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado o a las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, se deberá dar aviso de inmediato y solicitar por escrito a esta Corporación, la modificación del permiso de vertimientos explicando los motivos y anexando la información pertinente, de acuerdo al artículo, 2.2.3.3.5.9. del Decreto 1076 de 2015 y la modificación de éste, contemplada en el artículo 6 en el decreto 050 de 2018.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PARÁGRAFO. El beneficiario del permiso, deberá abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta Autoridad Ambiental los diseños y obras propuestos en la solicitud del permiso, obrantes en el expediente PV-00070-25.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. – El beneficiario del presente permiso deberá garantizar que las Aguas Residuales No Domésticas – ARnD generadas en el establecimiento piscícola denominado “*PISCÍCOLA VILLA CLAUDIA*” sean sometidas previamente a tratamiento mediante el sistema implementado, antes de su descarga al cuerpo de agua receptor, quedando expresamente prohibido realizar vertimientos directos de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento insuficiente que no cumpla con los parámetros establecidos en la normatividad ambiental vigente.

PARÁGRAFO. El beneficiario del presente permiso deberá garantizar la adecuada conducción de las Aguas Residuales No Domésticas – ARnD hacia el sistema de tratamiento, mediante estructuras hidráulicas en condiciones óptimas de funcionamiento, debidamente impermeabilizadas, evitando infiltraciones, fugas, derrames o cualquier contacto directo con el suelo que pueda generar afectación a los recursos naturales.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. – El beneficiario del presente permiso deberá garantizar el mantenimiento periódico del sistema de tratamiento de aguas residuales – STAR, incluyendo la remoción oportuna de arenas, lodos y demás sedimentos acumulados, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento y eficiencia en la remoción de carga contaminante. Los residuos generados deberán ser manejados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental vigente, quedando expresamente prohibida su disposición en cuerpos de agua, drenajes naturales o zonas de protección ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. – El beneficiario del presente permiso deberá llevar registros y formatos organizados de las actividades de operación, inspección y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, los cuales deberán mantenerse disponibles para efectos de seguimiento y control por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. – Los sedimentos, lodos y demás residuos sólidos provenientes del sistema de tratamiento no podrán ser dispuestos en cuerpos de agua superficiales, subterráneos, drenajes naturales o sistemas de alcantarillado, debiendo realizar su manejo, tratamiento o disposición final conforme a las disposiciones ambientales vigentes en materia de residuos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. – En caso de evidenciarse, a partir de los monitoreos o actividades de seguimiento realizadas por la Corporación o por el beneficiario del permiso, incumplimiento en los parámetros o valores máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015 o la norma que la modifique, adicione o sustituya, el beneficiario

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

deberá implementar de manera inmediata las acciones correctivas necesarias, incluyendo la modificación, optimización o ampliación del sistema de tratamiento, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. – De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.17 del Decreto 1076 de 2015, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM podrá exigir en cualquier tiempo la caracterización de los vertimientos, indicando los parámetros, la frecuencia y demás aspectos técnicos que considere necesarios para la adecuada evaluación del impacto sobre el recurso hídrico.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. – El presente permiso de vertimientos no exime ni disminuye la responsabilidad civil, penal o administrativa en que pueda incurrir el beneficiario por los daños que llegare a causar al ambiente o a terceros, quien deberá, en todo caso, emplear los mejores métodos y prácticas técnicamente disponibles para garantizar el adecuado manejo del vertimiento y la protección del recurso hídrico.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. – El beneficiario del presente permiso deberá abstenerse de incorporar al recurso hídrico sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, residuos, basuras, desechos, envases o cualquier sustancia tóxica o contaminante que pueda generar afectación al medio ambiente, de conformidad con lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. – La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM se reserva la facultad de modificar, ajustar o revisar el presente permiso de vertimientos, de oficio o a solicitud de parte, cuando se presenten variaciones en las condiciones técnicas, ambientales o normativas que sirvieron de fundamento para su otorgamiento, o cuando así lo exija el interés general.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. – El beneficiario del presente permiso deberá pagar la tasa retributiva por vertimientos puntuales, en caso de configurarse las condiciones establecidas en el Libro 2, Parte 2, Título 9, Capítulo 7 del Decreto 1076 de 2015, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, de acuerdo con la liquidación que para tal efecto realice la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – El presente permiso de vertimientos no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique la totalidad del sistema de tratamiento y los mecanismos de conducción de las aguas residuales; la constitución de servidumbre que sea necesaria, la gestionará el beneficiario de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1076 de 2015 o por conducto de la rama jurisdiccional del poder público.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. – El beneficiario del presente permiso, deberá adelantar ante esta Corporación, la renovación del permiso de vertimientos líquidos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos conforme a lo normado en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. – La Dirección Territorial Centro de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, programará y realizará visita de seguimiento al permiso de vertimientos anualmente, después de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO. El beneficiario del presente permiso, deberá realizar el pago por concepto de seguimiento ambiental del permiso en cada vigencia, conforme a lo previsto por la Resolución No. 1280 de 2010, reglamentaria del artículo 96 de la Ley 633 de 2000.


ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. – El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones establecidas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 modificado por el Artículo 17 de la Ley 2387 de 2024, previo proceso sancionatorio adelantado por la Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. – Notificar la presente Resolución al señor **JAIME PINEDA MARÍN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.252.652 expedida en la ciudad de Bucaramanga – Santander, a la dirección autorizada, indicándole que contra esta Resolución procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, en los términos del artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. – La presente Resolución rige a partir de su ejecutoria y requiere de la publicación en la página Web Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LESLYE YUBEY MUÑOZ POLANCO
Directora Territorial Centro

Proyectó: MJ Salazar 
Abogada DTC
Expediente: PV-00070-25