	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

**RESOLUCIÓN No. 3319  
(01 DE NOVIEMBRE DE 2023)**

**POR CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES**

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 y la Resolución No. 4041 de diciembre 21 del 2017, modificada por las Resoluciones No. 104 del 21 de enero de 2019, 466 del 28 de febrero de 2020 y 2747 del 05 de octubre de 2022, proferidas por el Director General de la CAM y, considerando los siguientes,

**CONSIDERANDO**

radicado CAM No. radicado 2023 - E 12027 de 23 de agosto de 2023, el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, allega la información respectiva, solicitando la liquidación por costos de evaluación para adelantar el trámite de permiso de vertimientos de ARnD, a la fuente hídrica Quebrada Guacanas, vertimientos provenientes del proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, ubicado en el sector guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila; con radicado 2023 – S 12732 de 18 de septiembre de 2023 se da respuesta a la solicitud informando el valor a cancelar por concepto de servicio de evaluación del trámite solicitado y se describe la información y documentos requeridos para el mismo.

Mediante escrito bajo el radicado CAM No. 2023-E 15297 de 25 de septiembre de 2023, VITAL No. 1070900489480623001, el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, con dirección de notificación Carrera 10 No. 2-72 de Garzon - Huila, teléfono Celular 315 296 2687y correo electrónico [tamayopolanco@hotmail.com](mailto:tamayopolanco@hotmail.com) – [contabilidad@alevinosdelhuiola.com](mailto:contabilidad@alevinosdelhuiola.com), solicita permiso de vertimientos de ARnD a la fuente hídrica Quebrada Guacanas, vertimientos provenientes del proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.

Con radicado CAM 2023 – S 13897 de 29/09/2023 se requirió información adicional, mediante radicado 2023 – E 16807 de 10/10/2023 se allega la información requerida.

Como soporte a su petición, el solicitante suministró la siguiente información:

Formulario Único Nacional de permiso de Vertimientos, Lista de Chequeo debidamente diligenciada y firmada; acuse radicado vital; constancia de pago; Fotocopia de la cédula de ciudadanía representante legal ; certificado de cámara de comercio, expedido por la cámara de comercio del Huila; Contrato de arrendamiento del Bien inmueble; autorización del propietario para tramitar el permiso de vertimientos; certificado de

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

cámara de comercio expedido por las cámara de comercio del Huila; certificado de libertad y tradición con matrícula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral; certificado de uso del suelo expedido por Departamento Administrativo de Planeación, Medio Ambiente, Infraestructura y Desarrollo Vial del Municipio de Garzon; documento características de las actividades que genera el vertimiento de sala desposte y empaque de pescado alevinos del Huila SAS; documento proyección caracterización del vertimiento de sala desposte y empaque de pescado alevinos del Huila SAS; documento memorias de cálculos del sistema de tratamiento de sala desposte y empaque de pescado alevinos del Huila SAS; documento Evaluación Ambiental del Vertimiento de sala desposte y empaque de pescado alevinos del Huila SAS; documento plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento de sala desposte y empaque de pescado alevinos del Huila SAS; documento modelación del asimilado del vertimiento en derivación de la Majo, mediante la utilización del programa QUAL2Kw; Plano de la sala de desposte y empaque; Planos de localización y del sistema de tratamiento; documento memorias de cálculos del sistema de tratamiento y proyección de la caracterización del vertimiento; memoria con la información.

El día 10 de octubre de 2023 se expide Auto de inicio de Trámite, notificado personalmente el 13 de octubre de 2023. Se hizo publicación en la página de la corporación según Constancia de Publicación con fecha 26 de octubre de 2023.

### CONSIDERACIONES

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada y una vez verificada la información allegada por el interesado, el 20 de octubre de 2023 se realizó visita de inspección ocular, de la que emitió el concepto técnico No. 235 de 27 de octubre de 2023, en el que describe entre otras cosas, lo siguiente:

**“(…) 2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS**

*El día 20 de octubre de 2023 se hizo visita al proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila, más exactamente en las coordenadas planas origen Bogotá X: 826171 Y: 736635, a una altura de 785 msnm; en este sitio se encuentran las instalaciones, en donde se adelantará la actividad de de desposte y Empaque de pescado, ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.*

*Para llegar a la planta se toma la vía que de garzón conduce al municipio del agrado y en el sector conocido com Guacanas, se ubica la planta de desposte y empaque, sobre de la margen izquierda de esta vía.*

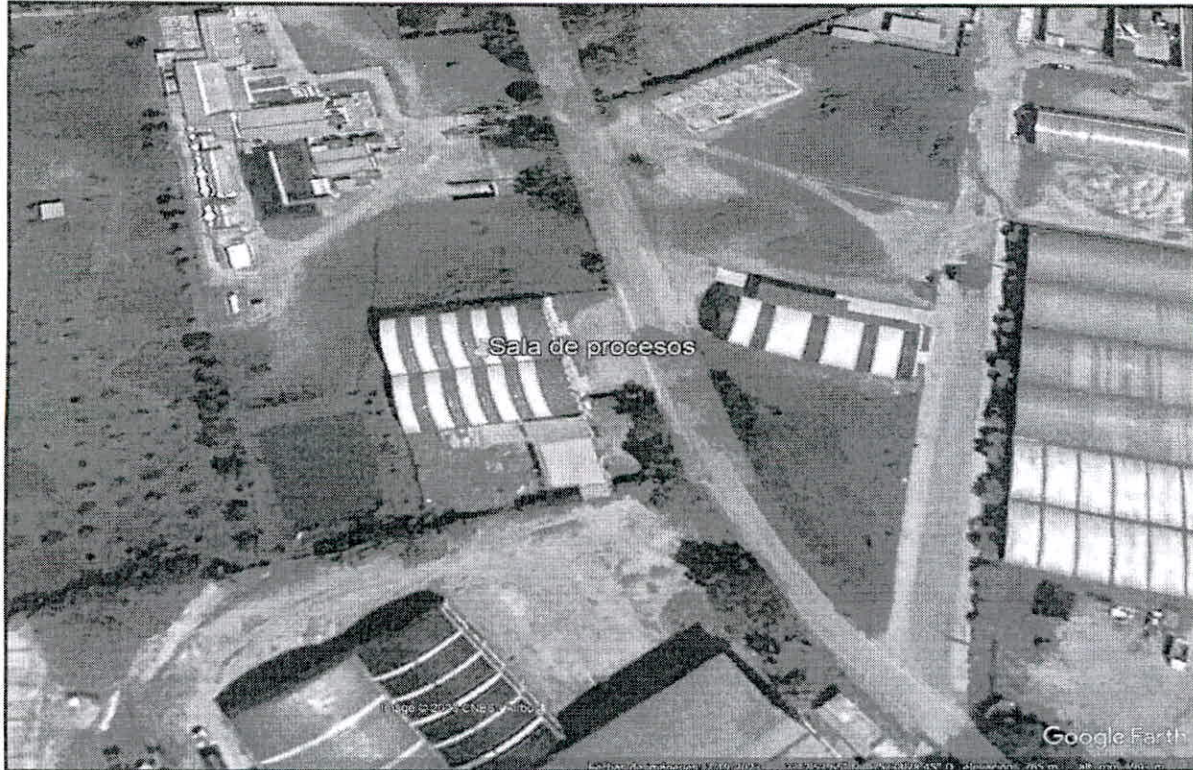


Imagen 1. Planta de desposte y empaque


**Demanda y manejo del recurso hídrico:** Conforme a las actividades industriales que se desarrollaran en la Sala de desposte y Empaque de pescado, ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila, se tiene que dicho planta se abastece del acueducto que abastece la zona.

**Descripción de la actividad:** El objetivo principal de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado es el despiece y empaque de diferentes especies de pescado que lleguen a la sala, el proceso que se realizará al pescado será acorde a lo estipulado por el cliente, esto en cuanto a tipos de cortes, forma y presentación del empacado.

El proceso llevado a cabo en la sala se efectuará mediante las siguientes etapas:

**Recepción de materia prima:** En esta etapa se recibirán las diferentes especies de pescado (cachama, tilapia roja, tilapia negra, trucha) que llegan en un Thermo King, en canastillas, fresco, enhielado, y posteriormente son recepcionados en un cuarto frio que maneja un rango de temperatura de refrigeración. El pescado llega a esta etapa sin escamas y sin agallas.

**Limpieza y desinfección:** Antes de comenzar a despiezar el pescado, es fundamental que el área de trabajo esté limpia y desinfectada para evitar la propagación de bacterias u otros contaminantes. Las superficies de trabajo y las herramientas se limpian y

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

*desinfectan regularmente. Los trabajadores se preparan para el proceso de despiece. Esto incluye el uso de equipo de protección personal (EPP) como guantes, delantales y gorros, para mantener la higiene y prevenir la contaminación cruzada.*

*Desposte: El pescado será llevado a la sala de desposte, aquí se realizarán los cortes que solicitan los clientes como lo son el retiro de la cabeza, aletas, colas y demás partes del pescado que se requiera según sea el caso. También, se cortará el pescado en filetes.*

*Empaque: Después del desposte, el pescado pasa al área de empaquetado donde este será empacado de diferentes maneras como: empaque al vacío, de manera individual, a granel y demás métodos según lo requiera el cliente. Posteriormente el producto es llevado al cuarto de congelación.*

*Embalaje: Cuando el producto este congelado se embala según sea su destino, para el mercado nacional el embalaje se hace en lonas y para el mercado internacional se hace en cajas.*

*Limpieza final: Al final de la jornada o cuando se cambia de tipo de pescado, se realiza una limpieza profunda y exhaustiva de todas las áreas y equipos utilizados para evitar la acumulación de residuos y garantizar la higiene.*

*Cabe mencionar que en este proceso no se generan residuos puesto que los subproductos o recortes provenientes del maquillaje del filete será comercializado como materia prima para elaboración de alimentos, logrando no generar desperdicios.*

- Área destinada para el desarrollo de la actividad económica

*El área destinada para el desarrollo de la actividad será aproximadamente de 886 m<sup>2</sup>, que corresponde a la dimensión de la sala de desposte y empaque. El predio en el que se encuentra el inmueble tiene un área de 1133.27 m<sup>2</sup> y esta nombrado como Lote No. 2.*

### **CARACTERIZACIÓN DEL VERTIMIENTO SALA DE DESPOSTE Y EMPAQUE DE PESCADO**

*Actualmente la sala de desposte y empaque de pescado no se encuentra en funcionamiento, por tanto, no es posible realizar análisis físico-químicos del vertimiento con laboratorio acreditado. Se realiza una proyección teniendo en cuenta los resultados de otras salas de proceso en el Huila con actividades similares, como Agropecuaria San Felipe.*

*Cabe mencionar que en la sala no se llevaran a cabo actividades de eviscerado, ya que el pescado llega sin escamas y sin vísceras, totalmente limpio para ser despostado y empaquetado de acuerdo a su destino de distribución. En este proceso no se generan residuos puesto que los subproductos o recortes provenientes del maquillaje del filete será comercializado como materia prima para elaboración de alimentos, logrando no generar desperdicios.*

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

Esta proyección se realiza con el promedio de los resultados obtenidos de los vertimientos de las salas de proceso sin tratamiento, y finalmente se aplica los porcentajes de remoción de la concentración de los parámetros que tiene cada unidad del sistema de tratamiento de la sala, y así dar cumplimiento a la normatividad aplicable, la Resolución 0631 de 2015, Artículo No. 12 actividades asociados con elaboración de productos alimenticios y bebidas.

Coordenadas punto de vertimiento: X 826075 Y 736890 a 768 msnm.

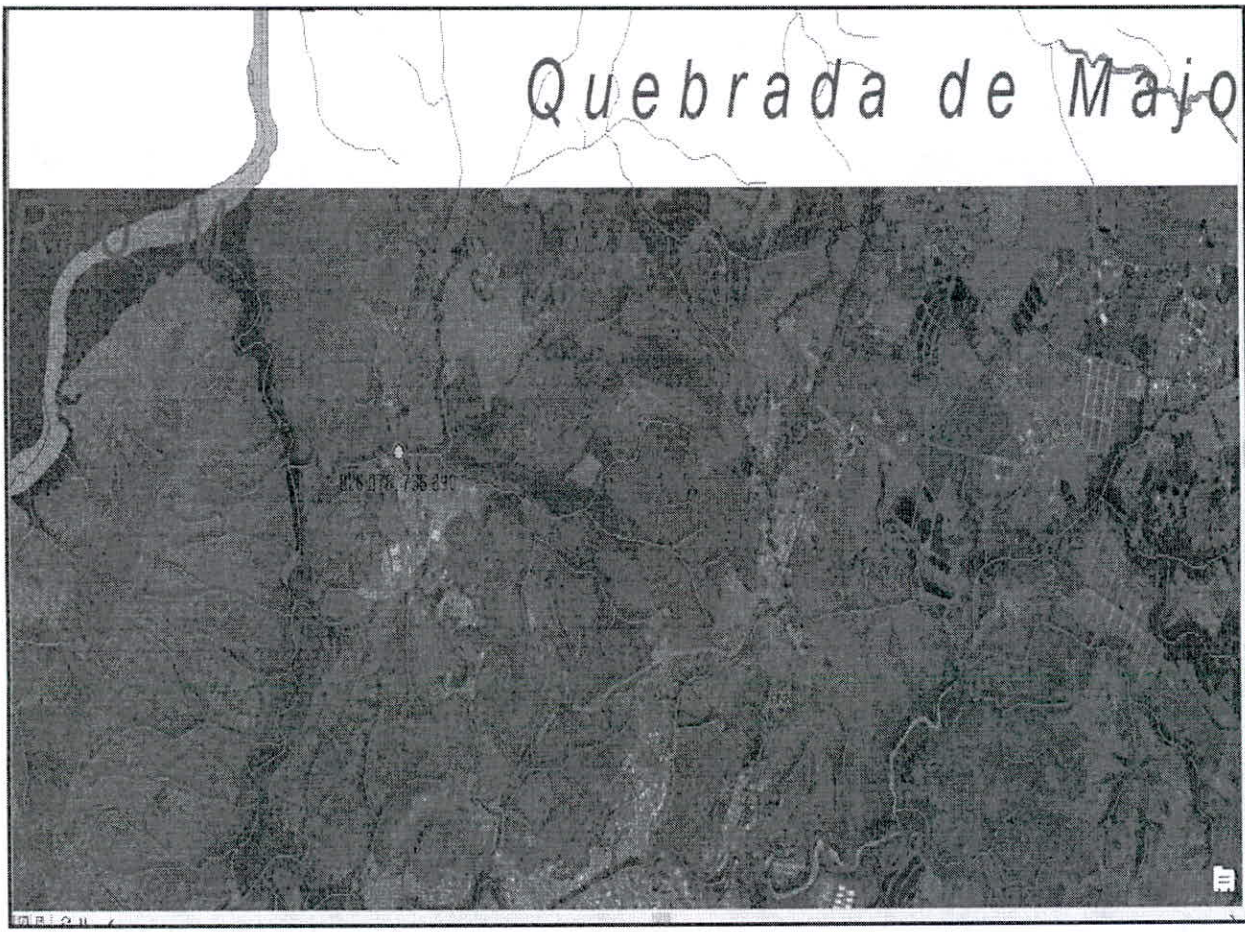



Imagen 2. Punto de vertimiento

**PROYECCIONES SIN TRATAMIENTO**

Tabla. Proyección sin tratamiento

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
<b>GENERALES</b>		
pH	Unidades PH	8,99
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	17,6
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	8,7
Grasas y Aceites	mg/L	17
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	<0,15
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	44
Sólidos Sedimentables	mg/L	0,1
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,68
<b>COMPUESTOS DE FÓSFORO</b>		
Fósforo Total	mg/L P	<1,0
Ortofosfatos	mg/L P-PO4	<1,00
<b>COMPUESTOS DE NITRÓGENO</b>		
Nitratos	mg/L N-NO3	1,0
Nitritos	mg/L N-NO2	0,156
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	2,49

**RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO**

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Nitrógeno Total	mg/L N	<5,00
<b>IONES</b>		
Cloruros	mg/L Cl	<3,0
Cianuro Total	mg/L Cl	<0,10
Sulfato	mg/L SO <sub>4</sub>	<1
Sulfuro	mg/L S	<1,00
<b>METALES Y METALOIDES</b>		
Cadmio	mg/L	0,002
Cobre	mg/L	0,030
Mercurio	mg/L	<0,001
Níquel	mg/L	0,012
Plomo	mg/L	<0,010
Cinc	mg/L	0,030
Cromo	mg/L	0,5
<b>OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE</b>		
Acidez	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<20
Alcalinidad	mg/L CaCO <sub>3</sub>	45,4
Dureza Cálctica	mg/L CaCO <sub>3</sub>	21,6
Dureza Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	33,8
Color verdadero A 436nm	m-1	<0,70
Color Verdadero a 525 nm	m-1	<0,40
Color Verdadero a 620 nm	m-1	<0,20

**PLANIFICACIÓN DE EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL**

Para determinar la eficiencia del sistema de tratamiento del agua residual proveniente de la sala se tomó en cuenta los porcentajes estimados de remoción de las cargas contaminantes de cada una de las unidades de tratamiento que serán acondicionadas. Los datos a tomar como punto de referencia serán los estipulados en la resolución 0331 del 2017 "por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS"

Rango de eficiencia en los procesos de tratamiento



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

	Unidades de tratamiento	Eficiencia mínima de remoción de parámetros, porcentajes (%)						
		DBOS	DQO	SST	SSED	Grasas y aceites	Patógenos	Observaciones
Pre-tratamiento	Cribado o desbaste	0-15	0-10	10-50	0-6	0-40	N/A	Remociones con mallas y microcribas
	Desarenadores	0-5	0-5	0-10	N/A	N/A	N/A	
	Trampa de grasas	0-5	0-3	10-15	N/A	85-95	N/A	

De acuerdo a la información anterior se estableció la eficiencia de la unidad de tratamiento para un caudal de 0,035 l/s.

### CARACTERIZACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL VERTIMIENTO

Teniendo como base los resultados obtenidos en la eficiencia del sistema de tratamiento y procesamiento (Ver Tabla), se realizará la comparación con los parámetros dados en el artículo 12 de la Resolución MADS 631 del 2015, como se evidencia a continuación:

Finalmente, para los parámetros proyectados a los que no se le realizaron cálculos, fueron asumidos teniendo en cuenta los valores obtenidos de análisis de aguas residuales realizados en otros proyectos de salas de desposte bajo las mismas condiciones técnicas y ambientales, y con el mismo sistema de tratamiento: trampa de grasas, que finalmente serán vertidos a la quebrada Guacanas.

Tabla. Parámetros según resolución 0631 del 2015



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	RESULTADO	NORMA 0631 DEL 2015. ARTICULO 12	CUMPLIMIENTO
<b>GENERALES</b>				
pH	Unidades PH	7,48	6,00 a 9,00	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	15	600	CUMPLE
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	7	400	CUMPLE
Grasas y Aceites	mg/L	<0,50	20	CUMPLE
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	<0,15	Análisis y Reporte	N/A
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<20,0	200	CUMPLE
Sólidos Sedimentables	mg/L	<0,1	2	CUMPLE
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,68	Análisis y reporte	
<b>COMPUESTOS DE FÓSFORO</b>				
Fósforo Total	mg/L P	<1,0	Análisis y Reporte	N/A
Ortofosfatos	mg/L P-PO4	<1,00	Análisis y Reporte	N/A
<b>COMPUESTOS DE NITRÓGENO</b>				
Nitratos	mg/L N-NO3	1,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitritos	mg/L N-NO2	0,156	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	2,49	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Total	mg/L N	<5,00	Análisis y Reporte	N/A
<b>IONES</b>				
Cloruros	mg/L Cl	<3,0	250	CUMPLE
Cianuro Total	mg/L Cl	<0,10	0,5	CUMPLE
Sulfato	mg/L SO4	<1	250	CUMPLE
Sulfuro	mg/L S	<1,00		N/A
<b>METALES Y METALOIDES</b>				
Cadmio	mg/L	0,002	0,5	CUMPLE
Cobre	mg/L	0,030	1	CUMPLE
Mercurio	mg/L	<0,001	0,5	CUMPLE
Níquel	mg/L	0,012	0,5	CUMPLE
Plomo	mg/L	<0,010	0,2	CUMPLE
Cinc	mg/L	0,030	3	CUMPLE
<b>OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE</b>				
Acidez	mg/L CaCO3	<20	Análisis y Reporte	N/A
Alcalinidad	mg/L CaCO3	45,4	Análisis y Reporte	N/A
Dureza Cálctica	mg/L CaCO3	21,6	Análisis y Reporte	N/A
Dureza Total	mg/L CaCO3	33,8	Análisis y Reporte	N/A
Color verdadero A 436nm	m-1	<0,70	Análisis y reporte	N/A
Color Verdadero a 525 nm		<0,40		N/A
Color Verdadero a 620 nm		<0,20		N/A

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

## **MEMORIAS DE CALCULO SISTEMA DE TRATAMIENTO SALA DE DESPOSTE Y EMPAQUE DE PESCADO DE ALEVINOS DEL HUILA S.A.S**

### **GENERALIDADES**

*La generación de aguas residuales es el principal aspecto ambiental en todas las salas de desposte de pescado, la cual guarda relación directa con el nivel de consumo de agua, que, a su vez, es otro aspecto de gran relevancia.*

*La mayor parte del agua que se utiliza en la Sala de Desposte y Empaque de Pescado pasa a formar parte de las aguas residuales. El resto se puede incorporar al producto final.*

*La Sala de Desposte y Empaque de Pescado de Alevinos del Huila es un proyecto dedicado al despiece y empaque de diferentes especies de pescado que se cultivan en la región, se ubica en la vereda Guacanas del Municipio de Garzón, Huila, a una distancia de 1.5 km aproximadamente del casco urbano del municipio. La sala se encuentra dentro del predio Lote No. 2, el cual está arrendando a la empresa Alevinos del Huila y cuenta con área de 1133.27 m<sup>2</sup>. de los cuales se usan 866 m<sup>2</sup> aproximadamente para desarrollar la actividad económica*

*No obstante, se presume que el caudal de vertimiento final en la Sala de desposte y Empaque de Pescado ubicada en el predio Lote No. 2 es de 0.035 L/s (flujo intermitente), y se realizarán vertimientos 8 horas al día iniciando en horas de la mañana a partir de las 07:30am y durante 26 días al mes.*

*El caudal de descarga se determinó teniendo en cuenta que no se utilizarán más de 3 m<sup>3</sup> de agua por jornada laboral en la sala. La sala de desposte y empaque de Alevinos del Huila contara con una rejilla de cribado y una trampa de grasas para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el desarrollo de la actividad.*

### **SISTEMA DE TRATAMIENTO**

#### **REJILLA DE CRIBADO**

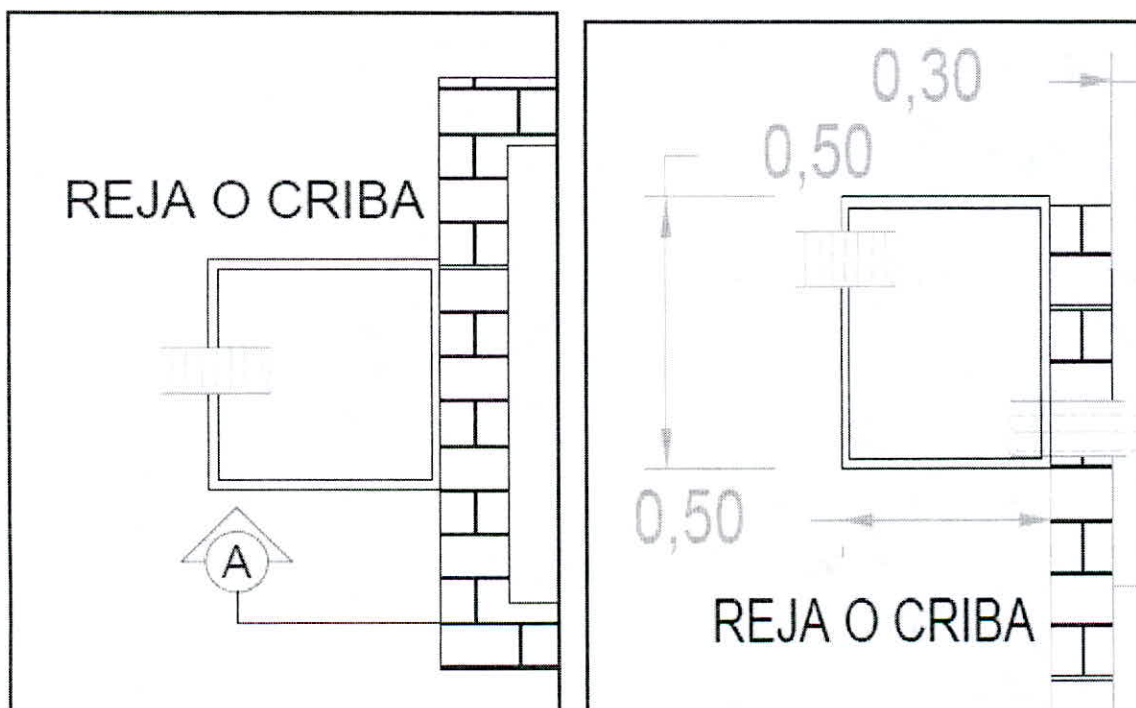
*Una rejilla de cribado es un dispositivo utilizado en sistemas de tratamiento de aguas residuales y en instalaciones de tratamiento de sólidos para separar y retener objetos y materiales de mayor tamaño presentes en el agua antes de que ingresen a procesos posteriores. Su función principal es evitar que objetos como residuos sólidos, hojas, palos y otros materiales no deseados entren en la infraestructura de tratamiento, lo que podría causar obstrucciones y daños a equipos.*

*La rejilla de cribado consiste en una estructura compuesta por barras o elementos en forma de varillas dispuestos en forma paralela o en forma de cuadrícula. Estas barras están separadas por un espacio determinado, que se llama abertura de cribado. El agua residual ingresa a través de la rejilla y los objetos y materiales más grandes que no pueden pasar a través de las aberturas quedan atrapados en la superficie de la rejilla.*

*Dependiendo del tamaño de las aberturas y del propósito del sistema, las rejillas de cribado pueden tener diferentes niveles de finura. Algunas son diseñadas para capturar*

objetos grandes y materiales voluminosos, mientras que otras tienen aberturas más pequeñas para retener partículas más pequeñas.

El mantenimiento regular de las rejillas de cribado es esencial para garantizar su eficacia. Los materiales y objetos retenidos deben retirarse periódicamente para evitar la obstrucción de las aberturas y mantener el flujo adecuado de agua. La limpieza y el mantenimiento adecuados de las rejillas de cribado son vitales para mantener la eficiencia y el buen funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y la integridad de los equipos asociados.



### **TRAMPA DE GRASAS**

Una trampa de grasas es un dispositivo utilizado en sistemas de saneamiento y alcantarillado para separar y retener las grasas, aceites y sólidos suspendidos presentes en las aguas residuales antes de que ingresen a la red de alcantarillado municipal o ser vertidas. Su función principal es prevenir que estos elementos lleguen a las tuberías de alcantarillado donde podrían causar obstrucciones, problemas de funcionamiento y contaminación o a las fuentes hídricas.

Las trampas de grasas están diseñadas de manera que permiten la separación de las grasas y aceites, que por su naturaleza flotan en el agua, así como los sólidos suspendidos más pesados, que tienden a hundirse. Estos dispositivos suelen tener tres compartimentos: uno de entrada, uno de retención y otro de salida. El agua residual ingresa al compartimento de entrada, donde se desacelera para permitir la separación

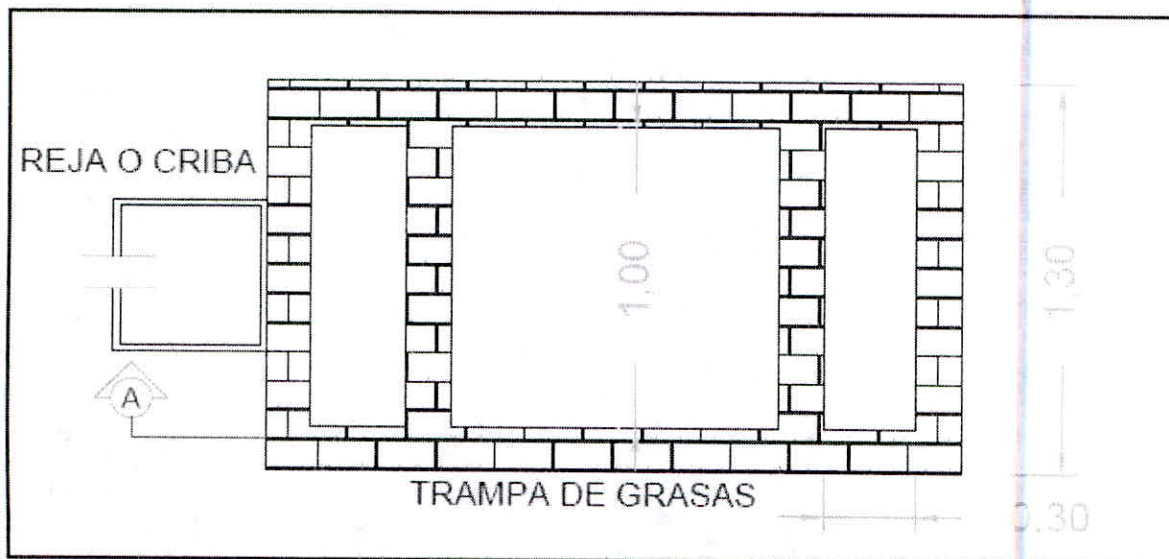
inicial de las grasas y los sólidos. Luego, el agua fluye hacia el compartimento de retención, donde la mayoría de las grasas y sólidos se acumulan en la superficie y en el fondo, respectivamente. Finalmente, el agua tratada se dirige al compartimento de salida, desde donde puede ser enviada a la red de alcantarillado o vertida.

El mantenimiento adecuado de las trampas de grasas es esencial para su funcionamiento efectivo. Regularmente, se debe retirar y desechar el material acumulado de grasas y sólidos, evitando que alcancen niveles que puedan causar obstrucciones y malos olores. La frecuencia de mantenimiento dependerá de la cantidad de vertimientos y de las características del establecimiento que utilice la trampa de grasas.

Este sistema de tratamiento es común en instalaciones comerciales y de procesamiento de alimentos, como restaurantes, cocinas industriales y plantas de procesamiento de carne y pescado. Al separar las grasas y los sólidos suspendidos de las aguas residuales, contribuyen a la protección del sistema de alcantarillado o fuentes de agua, al mantenimiento de un funcionamiento eficiente de las plantas de tratamiento y a la prevención de impactos ambientales negativos.

Cabe mencionar que en la Sala de Desposte y Empaque de Pescado de Alevinos del Huila no se procesa ni se transforma la materia prima que ingresa, la actividad que se desarrolla aquí consiste es netamente de despique y empaque de pescado.

*Trampa de grasas*



Según (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2017) dentro de los sistemas de tratamiento de agua residuales descentralizados, cuando se prevean aportes de grasas y aceites, debe considerarse el empleo de sistemas de remoción de los mismos, con el fin

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

de proteger los procesos de tratamiento subsiguientes, tales como: pozos sépticos, filtros anaeróbicos, campos de infiltración, humedales artificiales, entre otros.

Las trampas de grasas deben localizarse lo más cerca posible de la fuente de agua residual con grasas, y aguas arriba del tanque séptico o de cualquier otra unidad que requiera este dispositivo, para prevenir problemas de obstrucción, adherencias, acumulaciones en las unidades de tratamiento y malos olores.

Como parámetros generales de diseño deberán tenerse en cuenta los siguientes:

- El volumen de la trampa de grasas se calculará para un periodo de retención mínimo de 2,5 minutos.
- La relación largo-ancho del área superficial de la trampa de grasa deberá estar comprendida entre 1:1 a 3:1, dependiendo de su geometría.
- La profundidad útil deberá ser acorde con el volumen calculado partiendo de una altura útil mínima de 0,31 m.

A continuación, en la siguiente tabla, se especifican las directrices básicas para el diseño de este componente del STAR.

Cabe mencionar que esta estructura cumple con la función de tratar los vertimientos de agua residual provenientes de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado la cual basará su diseño según las especificaciones descritas en la resolución 0330 del 2017 indicado para este tipo de tratamiento de agua residual.

## **DISEÑO**

### **REJILLA DE CRIBADO**

La rejilla de cribado consiste en una parrilla inclinada a 60° para facilitar su limpieza, instalada en el canal de conducción en la parte inferior. Posee unas dimensiones de 0.5 m de ancho, y mide 0.5 m de largo X 0,45 m de alto, contiene 50 barras de acero de 4 mm de diámetro separadas cada una a 1 cm. Su función es separar los residuos sólidos de gran tamaño o mayores a 30 mm, los cuales pueden restar eficiencia en la remoción de carga contaminante a la trampa de grasas.

### **3.2 TRAMPA DE GRASAS**

Es un tanque que según los cálculos de diseño es 2.99 m<sup>3</sup> de capacidad con variación en la profundidad de los tubos de entrada y de salida, efecto que ayuda a la separación y flotación de las grasas. Su objeto es impedir que las aguas con alto contenido de grasas y detergentes provenientes de la sala sean vertidas.

### **EFICIENCIA DE REMOCIÓN**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

Según la resolución 0330 del 8 de junio del año 2017, la eficiencia de los procesos de tratamiento presenta rangos de eficiencia que deben lograr los procesos de tratamiento, en este caso el uso de trampa de grasas

Rango de eficiencia en los procesos de tratamiento

	Unidades de tratamiento	Eficiencia mínima de remoción de parámetros, porcentajes (%)						
		DBO5	DQO	SST	SSED	Grasas y aceites	Patógenos	Observaciones
Pre-tratamiento	Cribado o desbaste	0-15	0-10	10-50	0-6	0-40	N/A	Remociones con micromicras y microcribas
	Desarenadores	0-5	0-5	0-10	N/A	N/A	N/A	
	Trampa de grasas	0-5	0-3	10-15	N/A	85-95	N/A	

### CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL AGUA RESIDUAL SALIDA DE LA TRAMPA DE GRASAS

A continuación, se presentan los valores esperados para las aguas residuales no domésticas tratadas debido a que el proyecto de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado está en fase de proyección y construcción.

Valores esperados para los parámetros del vertimiento

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	RESULTADO	NORMA 0631 DEL 2015. ARTICULO 12
pH	Unidades PH	7,48	6,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	15	600
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	7	400
Grasas y Aceites	mg/L	<0,50	20
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	<0,15	Análisis y Reporte
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<20,0	200
Sólidos Sedimentables	mg/L	<0,1	2



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,68	Análisis y reporte
Fósforo Total	mg/L P	<1,0	Análisis y Reporte
Ortofosfatos	mg/L P-PO4	<1,00	Análisis y Reporte
Nitratos	mg/L N-NO3	1,0	Análisis y Reporte
Nitritos	mg/L N-NO2	0,156	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	2,49	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total	mg/L N	<5,00	Análisis y Reporte
<b>IONES</b>			
Cloruros	mg/L Cl	<3,0	250
Cianuro Total	mg/L Cl	<0,10	0,5
Sulfato	mg/L SO4	<1	250
Sulfuro	mg/L S	<1,00	
Cadmio	mg/L	0,002	0,5
Cobre	mg/L	0,030	1
Mercurio	mg/L	<0,001	0,5
Níquel	mg/L	0,012	0,5
Plomo	mg/L	<0,010	0,2
Cinc	mg/L	0,030	3
Acidez	mg/L CaCO3	<20	Análisis y Reporte
Alcalinidad	mg/L CaCO3	45,4	Análisis y Reporte
Dureza Cálctica	mg/L CaCO3	21,6	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L CaCO3	33,8	Análisis y Reporte
Color verdadero A 436nm	m-1	<0,70	Análisis y reporte
Color Verdadero a 525 nm		<0,40	
Color Verdadero a 620 nm		<0,20	

### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

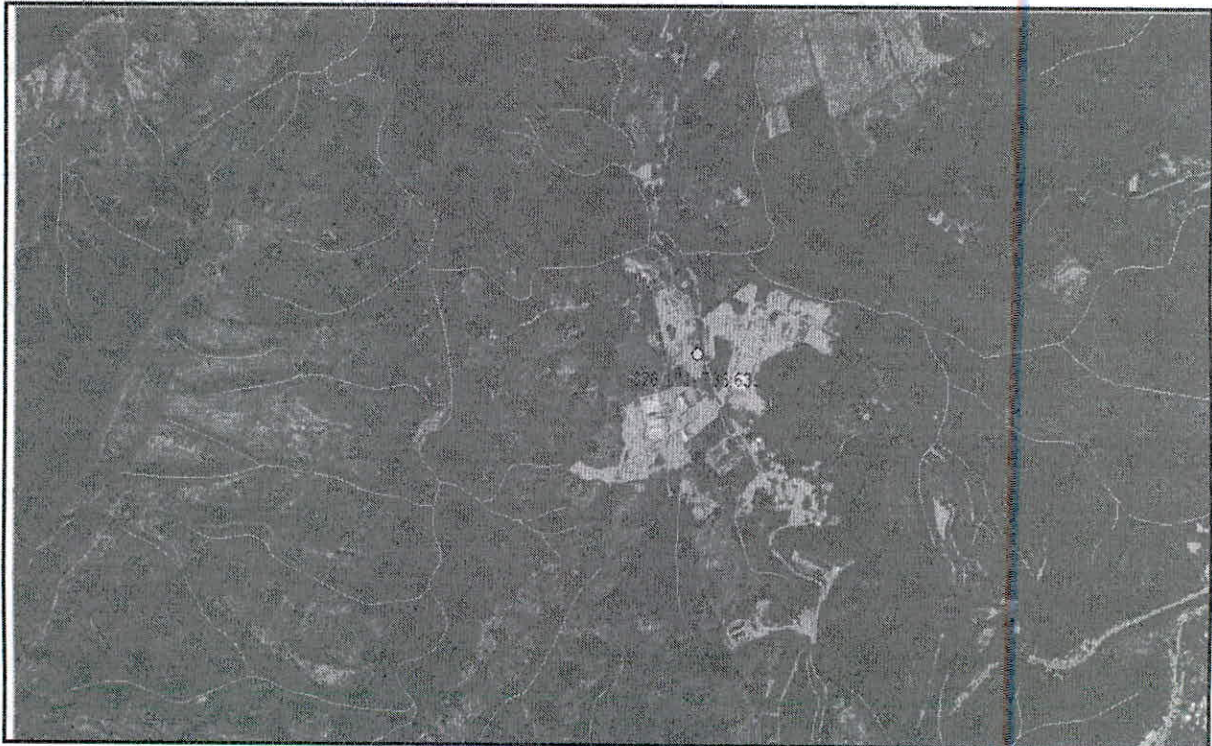
Según (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2017) Las trampas de grasa deben operarse y limpiarse regularmente para prevenir el escape de cantidades apreciables de grasa y la generación de malos olores. La frecuencia de limpieza debe determinarse con base en la observación. Generalmente, la limpieza debe hacerse cada vez que se alcance el 75% de la capacidad de retención de grasa como mínimo. Para restaurantes, la frecuencia de bombeo varía desde una vez cada semana hasta una vez cada dos o tres meses. Estas unidades deben ser dotadas de las siguientes características:

1. Capacidad suficiente de acumulación de grasa entre cada operación de limpieza.
2. Condiciones de turbulencia mínima suficiente para permitir la flotación del material.
3. Dispositivos de entrada y salida convenientemente proyectados para permitir una circulación normal del afluente y el efluente.
4. Distancia entre los dispositivos de entrada y salida, suficiente para retener la grasa y evitar que este material sea arrastrado con el efluente.
5. Debe evitarse el contacto con insectos, roedores, etc.

### **EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO DE SALA DE DESPOSTE Y EMPAQUE DE PESCADO DE ALEVINOS DEL HUILA S.A.S**

#### **LOCALIZACIÓN GEORREFERENCIADA DEL PROYECTO**

La Sala de Desposte y Empaque de Pescado perteneciente a la empresa Alevinos del Huila, se encuentra ubicada en la vereda Guacanas del municipio de Garzón, Huila, a una distancia de 1.5 km aproximadamente del área urbana del municipio. La sala se ubica dentro del predio Lote No. 2, el cual se encuentra arrendando a la empresa Alevinos del Huila y cuenta con área de 1133.27 m<sup>2</sup>, de los cuales se usan 866 m<sup>2</sup> aproximadamente para desarrollar la actividad económica.



*Imagen 3. Localización planta de desposte y empaque.*

Coordenadas X 826171 Y 736635 a 785 msnm

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

**PARÁMETROS DE CALIDAD DEL VERTIMIENTO**

De acuerdo con la resolución 0331 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones". En el artículo 12 establece los parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximo permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas a cuerpos de aguas superficiales de actividades asociadas con elaboración de productos alimenticios y bebidas.

**MEMORIA DETALLADA DEL PROYECTO QUE SE PRETENDE REALIZAR, CON ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y TECNOLOGÍAS QUE SERÁN EMPLEADOS EN LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO**

**GENERALIDADES DEL PROYECTO**

La Sala de Desposte y Empacado de Pescado de la empresa Alevinos del Huila cuenta con las siguientes generalidades:

*Tabla. Generalidades*

<b>INFORMACIÓN BÁSICA</b>	
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA</b>	Sala de Desposte y Empaque de Pescado
<b>VEREDA</b>	Guacanas
<b>MUNICIPIO</b>	Garzón
<b>SOLICITANTE DE PERMISO</b>	Alevinos del Huila S.A.S
<b>ACTIVIDADES ECONOMICAS DESARROLLADA:</b>	Despiece y empaque de pescado de diferentes especies
<b>EMPRESA QUE SUMINISTRA AGUA</b>	Empresa Publicas de Garzón
<b>NIT EMPRESA QUE SUMINISTRA AGUA</b>	891.180.074-9
<b>DETALLE DE ACTIVIDAD</b>	
<b>MATERIA PRIMA</b>	Diferentes especies de pescado
<b>ESLABON PRODUCTIVO</b>	Despiece y empaque
<b>ÁREA DE SALA</b>	866 m2



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Relación de equipos y/o maquinaria

La Sala de Desposte y Empaque de Pescado cuenta con:

- Cuarto de sostenimiento.
- Cuarto de sostenimiento para subproducto.
- Cuarto frío de congelación.

#### Infraestructura disponible

La sala cuenta con las siguientes áreas:

- Área de despiece o desposte
- Área de empaçado

#### Especificaciones técnicas

##### Cuartos de sostenimiento

Los cuartos fríos son lugares o recintos aislados térmicamente, dentro de los cuales, se colocan los productos para extraerles su calor o su energía térmica y conservarlos en buen estado y así prolongar su vida de anaquel para su venta posterior y conserve todas sus características (BOHN, 2023).

### PLANIFICACIÓN DE EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA.

A continuación, se dará a conocer las proyecciones de los posibles resultados de los análisis físico – químicos del punto de vertimiento con el que contará la Sala de Desposte y Empaque de Pescado, teniendo en cuenta los parámetros máximos permisibles enmarcados dentro de la resolución 0631 del 2015 artículo 12.

Parámetros según resolución 0631 del 2015

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	RESULTADO	NORMA 0631 DEL 2015. ARTICULO 12	CUMPLIMIENTO
<b>GENERALES</b>				
pH	Unidades PH	7,48	6,00 a 9,00	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	15	600	CUMPLE
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	7	400	CUMPLE
Grasas y Aceites	mg/L	<0,50	20	CUMPLE
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	<0,15	Análisis y Reporte	N/A
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<20,0	200	CUMPLE
Sólidos Sedimentables	mg/L	<0,1	2	CUMPLE
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,68	Análisis y reporte	
<b>COMPUESTOS DE FÓSFORO</b>				



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Fósforo Total	mg/L P	<1,0	Análisis y Reporte	N/A
Ortofosfatos	mg/L P-PO4	<1,00	Análisis y Reporte	N/A
<b>COMPUESTOS DE NITRÓGENO</b>				
Nitratos	mg/L N-NO3	1,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitritos	mg/L N-NO2	0,156	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	2,49	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Total	mg/L N	<5,00	Análisis y Reporte	N/A
<b>IONES</b>				
Cloruros	mg/L Cl	<3,0	250	CUMPLE
Cianuro Total	mg/L Cl	<0,10	0,5	CUMPLE
Sulfato	mg/L SO4	<1	250	CUMPLE
Sulfuro	mg/L S	<1,00		N/A
<b>METALES Y METALOIDES</b>				
Cadmio	mg/L	0,002	0,5	CUMPLE
Cobre	mg/L	0,030	1	CUMPLE
Mercurio	mg/L	<0,001	0,5	CUMPLE
Niquel	mg/L	0,012	0,5	CUMPLE
Plomo	mg/L	<0,010	0,2	CUMPLE
Cinc	mg/L	0,030	3	CUMPLE
<b>OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE</b>				
Acidez	mg/L CaCO3	<20	Análisis y Reporte	N/A
Alcalinidad	mg/L CaCO3	45,4	Análisis y Reporte	N/A
Dureza Calcica	mg/L CaCO3	21,6	Análisis y Reporte	N/A
Dureza Total	mg/L CaCO3	33,8	Análisis y Reporte	N/A
Color verdadero A 436nm	m-1	<0,70	Análisis y reporte	N/A
Color Verdadero a 525 nm		<0,40		N/A
Color Verdadero a 620 nm		<0,20		N/A

Cabe mencionar que en la Sala de Desposte y Empaque de Pescado de Alevinos del Huila no se procesa ni se transforma la materia prima que ingresa, la actividad que se desarrolla aquí consiste es netamente de despiece y empaque de pescado, por ende, el agua residual será generada principalmente por las actividades de limpieza de la sala.

### 3.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#### 3.4.1 Trampa de grasas

La Sala de Desposte y Empaque de Pescado contará con una rejilla de cribado y una trampa de grasas ubicadas en el punto con coordenadas X 826159 Y 736667 A 783 msnm las cuales recibirán el agua de la sala, contando con los siguientes parámetros de diseño:

**Tabla.** Resumen diseño Rejilla de cribado

**RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO**

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

PARÁMETRO	VALORES
Ancho (m)	0.5
Largo (m)	0.5
Profundidad (m)	0.45
Área(m <sup>2</sup> )	0.25
Volumen de la trampa de grasas (m <sup>3</sup> )	0.11

**Tabla.** Resumen diseño Trampa de grasas


PARÁMETRO	VALORES
Ancho (m)	1.30
Largo (m)	2.30
Profundidad (m)	1
Área(m <sup>2</sup> )	2.99
Volumen de la trampa de grasas (m <sup>3</sup> )	2.99
Tiempo de retención (minutos)	3 mínimo
Tiempo de limpieza (bimensual)	1

**Vertimiento líquido**

El punto de vertimiento se encuentra ubicado en las coordenadas X 826075 Y 736890 a 768 msnm. El vertimiento que saldrá de la trampa de grasas será direccionado por una manguera de tres pulgadas, la cual llegará directamente a la fuente receptora Quebrada Guacanas y contará con los siguientes valores de carga contaminante principal.

**Datos de vertimiento**

PARÁMETROS	VALORES
Caudal promedio	0.035 l/s
Tipo de flujo	Intermitente
Tiempo de vertimiento	8 Hrs/día. En horas de la mañana a partir de las 07:30am
Frecuencia de Vertimiento	26 días en el mes. (Días laborales)
DBO5	15
DQO	7
Grasas y Aceites	< 0.50

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

### Datos preliminares

- *Tipo de vertimiento: Aguas residuales no domesticas*
- *Caudal: 0.035 Lts.*
- *Área disponible de tratamiento: 4 m3*

*Es importante dar claridad que el caudal de entrada al sistema no es el mismo que sale por diferentes razones como la cantidad de materia prima que se procese y el número de personal que se encuentre laborando. El caudal que se tendrá en el punto de vertimiento directo a la fuente receptora será de 0.035 L/s aproximadamente.*

*Es de aclarar que estos valores se obtienen a modo de proyección, basándose en la cantidad de agua máxima que se utilizaría en la jornada laboral de 8 horas.*

### **PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDAN DERIVARSE DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD SOBRE EL CUERPO DE AGUA.**

*La valorización de los impactos de los vertimientos en cuerpos de agua se efectuó a partir de una matriz causa-efecto, y después de sus previos análisis se puede decir que el resultado dio un puntaje entre bueno y moderado, esto debido a que el proyecto solo se dedica al despiece de pescado, generando un bajo caudal de vertimiento de agua.*

### **CÁLCULO DE CARGA CONTAMINANTE DIARIA Y ANUAL PARA DBO5, DQO Y SST.**

*En el cálculo de la carga contaminante de cada sustancia, elemento o parámetro contaminante objeto del cobro de la tasa retributiva por vertimientos, se deberá descontar a la carga presente en el vertimiento puntual, las mediciones de la carga existente en el punto de captación, siempre y cuando se capte en el mismo cuerpo de agua receptor de la descarga objeto del pago de la tasa.*

### **IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

*La evaluación del impacto ambiental es un proceso destinado a prever e informar sobre los efectos que un determinado proyecto puede ocasionar en el medio ambiente. El estudio del impacto ambiental hace referencia a identificar las consecuencias de la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente y establecer medidas correctivas que pueden ser de control, mitigación, prevención, compensación o recuperación de los impactos causados.*

*En la Actualidad existe gran variedad de métodos para la evaluación de impactos ambientales, Vicente Conesa Fernández 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*

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

referencia a si es compatible, moderado, critico o severo y a su vez establece un color para cada uno (Ruberto, 2006).

No.	Acciones y factores ambientales.	Impactos identificados.	N	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Impacto
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>														
<b>A SUELO</b>														
1	Vehículos que entregan materia prima	Compactación del suelo	Negativo	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	-27
<b>C AGUA</b>														
1	Vertimientos de sustancias químicas	Contaminación Físico - Química al recurso hídrico.	Negativo	2	3	4	2	2	1	4	4	1	2	-25
<b>D FAUNA</b>														
1	Intervención del hábitat para diferentes especies en el área de influencia.	Dstrucción del Hábitat para especies Nativas.	Negativo	1	1	4	4	2	1	1	4	1	2	-21
<b>F PAISAJE</b>														
No.	Acciones y factores ambientales.	Impactos identificados.	N	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Impacto
1	Intervención del paisaje.	Cambio en la estructura paisajista en el área de influencia del proyecto.	Negativo	2	2	4	2	1	2	4	4	4	1	-26

**PARÁMETROS EVALUADOS POR LA METODOLOGÍA CONESA FERNÁNDEZ**

- **Naturaleza (N).** Se refiere a si el orden del impacto generado es de carácter positivo o negativo.
- **Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto.
- **Intensidad (I):** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.
- **Momento (MO).** El plazo de manifestación del impacto se refiere al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el medio considerado.

- **Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas.
- **Reversibilidad (RV).** Se refiere a la posibilidad de construcción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad (MC).** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctivas).
- **Sinergia (SI).** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
- **Acumulación (AC).** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto (EF).** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR).** La periodicidad se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

**Tabla.** Parámetros metodología Conesa Fernández

PARÁMETEROS			
Naturaleza.		Intensidad (I).	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (Ex).		Momento (Mo).	
Puntual	1	(Plazo de manifestación).	
Local	2	Largo plazo	1
Extenso	4	Mediano plazo	2
Total	8	Corto plazo	4
Crítico	(+4)	Inmediato	4
		Crítico	(+4)



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18


<b>Persistencia (Pe).</b> (Permanencia del efecto)		<b>Reversibilidad. (RV)</b>	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
<b>Sinergia (SI)</b> (Regularidad de la manifestación)		<b>Acumulación (AC)</b> (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
<b>Efecto (Ef).</b>		<b>Periodicidad (Pr)</b>	
Indirecto (secundario)	1	(Regularidad de la Manifestación).	
Directo	4	Irregular o periódico o discontinuo	1
		Periódico	2
<b>PARÁMETEROS</b>			
		Continuo	4
<b>Recuperabilidad. (MC).</b> (Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a mediano plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

En la siguiente tabla se establecen los rangos establecidos por el autor de la matriz y/o metodología, y poder estipular los valores de importancia en donde se ubica el impacto.

**Tabla.** Rangos de importancia

Rango de Importancia.	Clase de Efecto.	Color Representativo
$0 \leq 25$	Compatible	
$26 \leq 50$	Moderado	
$51 \leq 75$	Crítico	
$76 \leq 100$	Severo	

**Impacto compatible.** Impactos con calificación de importancia  $\leq 25$  unidades de calificación. Son generalmente puntuales, de baja intensidad reversibles en el corto plazo. El manejo recomendado es control y prevención

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

**Impacto moderado.** Impactos con calificación de importancia entre  $26 \leq 50$  unidades de calificación. Son impactos generalmente de intensidad media o alta, reversibles en el mediano plazo y recuperable en el mismo plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención y mitigación.

**Impacto crítico.** Impactos con calificación de importancia entre  $51 \leq 75$  unidades de calificación. Son generalmente de intensidad alta o muy alta, persistentes, reversibles en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

**Impacto severo.** Impactos con calificación de importancia entre  $\geq 76$  unidades de calificación. Son generalmente de intensidad muy alta o total, extensión local e irreversibles (>10 años). Para su manejo se requieren medidas de control, prevención, Mitigación y hasta compensación.

### VALORACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

Una vez terminada la identificación del medio y componentes ambientales en la zona en donde se está desarrollando la actividad, se describió y evaluó los respectivos efectos que se ocasionan en la fase de operación factores ambientales intervenidos:

**Componente biofísico ambiental:** Ente los factores que se pueden llegar a afectar están:


- Geológico: Elementos que pueden ser afectados, el material geológico superficial y el relieve
- Edafológico: Afectación en suelos por erosión y compactación.
- Hidrológico: Variación en el caudal y en la calidad de las aguas
- Biótico: Afectación en la flora y la fauna del área

**Componente socioeconómico cultural:** se puede deducir que los factores que pueden llegar a ser afectados son:

- Social: Afectaciones en los elementos de Salud, seguridad y salud laboral.
- Económico: Se pueden cambiar o alterar elementos económicos como son el empleo y la economía local y regional.
- Cultural: Cambios en el uso del territorio y costumbres.

### **PREDICCIÓN A TRAVÉS DE SIMULACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE CAUSE EL VERTIMIENTO EN EL CUERPO DE AGUA Y/O AL SUELO, EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN Y DILUCIÓN DEL CUERPO DE AGUA RECEPTOR Y DE LOS USOS Y CITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS EN EL PORH**

La predicción y valoración se realizó a través de 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.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

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

La Sala de Desposte y Empaque de Pescado genera residuos sólidos y grasas las cuales son extraídas mediante el mantenimiento de la trampa de grasas, estos residuos se dan por el desarrollo de las actividades que se llevan dentro de la sala. 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.

### **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

Para un manejo integral a los residuos generados, se implementan medidas que conlleven a darle un aprovechamiento y disposición adecuado, como lo es su clasificación en la fuente. Entre los residuos producidos en la sala tenemos:

**Residuos sólidos operacionales:** son los relacionados con la actividad que se desarrolla en la planta, tales como recipientes de detergentes y desinfectantes e implementos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de las superficies y áreas de trabajo de la sala. Los recipientes plásticos de químicos se regresan al proveedor para su reutilización.

### **Manejo de grasas**

La empresa contratada para el mantenimiento de la trampa de grasas se hará cargo de la disposición adecuada de los residuos extraídos de la misma. Según el (Ministerio de Desarrollo Económico, 2000) generalmente, la limpieza debe hacerse cada vez que se alcance el 75% de la capacidad de retención de grasas como mínimo. Para restaurantes, la frecuencia de bombeo varía desde una vez cada semana hasta una vez cada dos o tres meses. Estas unidades deben ser dotadas de las siguientes características:


- Capacidad suficiente de acumulación de grasa entre cada operación de limpieza.
- Condiciones de turbulencia mínima suficiente para permitir la flotación del material.
- Dispositivos de entrada y salida convenientemente proyectados para permitir una circulación normal del afluente y el efluente.
- Distancia entre los dispositivos de entrada y salida, suficiente para retener la grasa y evitar que este material sea arrastrado con el efluente.
- Debe evitarse el contacto con insectos, roedores, etc.
  - **Fuente Receptora Del Vertimiento**

La descarga del vertimiento se realiza sobre el zanjón guacanas, que pertenece a la cuenca del río Magdalena sector Embalse El Quimbo. La descarga se realiza sobre la margen derecha de fuente receptora, específicamente en las coordenadas planas origen Bogotá X: 826075 Y: 746890 a una altura de 768 msnm.

- **Caudal De Descarga**

El caudal de vertimiento previo tratamiento sobre la fuente receptora en promedio es de 0,035lts/seg.

### **Frecuencia De Descarga**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

La descarga del vertimiento piscícola sobre la fuente receptora será durante 26 días al mes.

- **Tiempo De Descarga**

La descarga del vertimiento piscícola se realiza durante 26 días al mes y un tiempo de descarga de 8 horas al día conforme a la solicitud presentada, por el señor Andrés Felipe Tamayo Polanco.

- **Tipo De Flujo De La Descarga**

El vertimiento será intermitente y dependerá de las actividades realizadas en la plantar en el mes.

**DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DEL PROYECTO PARA PREVENIR, MITIGAR, CORREGIR O COMPENSAR LOS IMPACTOS SOBRE EL CUERPO DE AGUA Y SUS USOS O AL SUELO**

Las estrategias para la prevención, mitigación, corrección y compensación de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado, se formularon a partir de los requerimientos que presentan los diferentes efectos negativos evaluados anteriormente en relación con el desarrollo de la actividad de la sala.

Estas estrategias o programas se presentan en forma de fichas dentro del documento presentado, con la siguiente estructura: Nombre del programa, Objetivos, Etapa, Impacto ambiental, Tipo de medida, Acciones a desarrollar, Responsables y Costos.


**PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL GENERADA POR LA ACTIVIDAD DE LA SALA.**

**OBJETIVO:** Establecer las medidas de manejo ambiental para realizar el control de la calidad del agua residual tratada producto de la actividad de la sala, de acuerdo a los requerimientos establecidos en la Resolución 631 de 2015.

**IMPACTOS A MANEJAR:** Aumento en la concentración de sólidos suspendidos en fuentes hídricas superficiales por la acumulación de materia orgánica y grasas.

**MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL:** La sala de desposte y empaque de pescado 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 12 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".

**MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DEL VERTIMIENTO**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

- 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.
- Los parámetros que se analizarán en el monitoreo anual del agua residual tratada serán los exigidos por el artículo 12 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.

#### RESTRICCIONES

- No se deben utilizar las aguas residuales (tratada o no tratada) o el estiércol como fertilizantes.
- No se deben sobrepasar los límites permisibles en los parámetros evaluados, a fin de mantener la calidad del agua residual tratada.
- No se deben verter las aguas residuales a la fuente hídrica sin antes haber sido tratadas.

#### VERIFICACIÓN

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 12 de la resolución 631 de 2015.

#### RESPONSABLE

Coordinador de operación.

#### INDICADORES

- Resultados parámetros de monitoreo de la calidad.


#### **PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA**

**OBJETIVO:** Establecer las medidas de manejo ambiental para realizar el acondicionamiento y mantenimiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado.

**IMPACTOS A MANEJAR:** Aumento en la concentración de cargas orgánicas e inorgánicas en fuentes hídricas superficiales y/o suelos por las aguas residuales no domésticas que se generan durante la etapa productiva.

#### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Toda actividad que genera un vertimiento contará con un sistema que realice el tratamiento a las aguas residuales resultantes de esta actividad, para ello se deben

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

*acondicionar sistemas, equipos y áreas para mejorar las condiciones de calidad del agua contaminada por dicha actividad.*

#### MANTENIMIENTOS A REALIZAR

- *Revisar periódicamente la línea de conducción del agua residual de la sala al lugar de tratamiento, con el fin de evitar taponamientos.*
- *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.*

#### RESTRICCIONES

*Daño en algún componente del sistema de tratamiento.*

#### VERIFICACIÓN

*Realizar inspección visual continuamente, del estado del Sistema.*

#### RESPONSABLE

*Coordinador de operación.*

#### INDICADORES

- *Mantenimientos realizados/ Mantenimientos establecidos \* 100.*
- *Rendimiento actual del sistema/ Rendimiento del sistema \* 100.*

#### **PROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS**


**OBJETIVO:** *Realizar un manejo integral de los residuos sólidos ordinarios generados en la sala de desposte y empaque de pescado.*

**IMPACTOS A MANEJAR:** *Contaminación del suelo por la disposición no adecuada de los residuos sólidos generados en la actividad de la sala del proceso (empaques, recipientes de productos de limpieza, residuos de alimentos vencidos o de consumo humano, etc.).*

#### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

*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 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:*

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

✓ 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 para materiales especiales como trapos con grasa, estopas y residuos contaminados con aceites como arenas, aserrín, etc.

• Residuos de mantenimiento de instalaciones: Los balastos, 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

• Residuos dispuestos correctamente / Residuos generados \* 100.

#### **PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO**

**OBJETIVO:** Determinar las medidas de manejo ambiental para realizar la gestión del riesgo y medidas de contingencia por la generación de un vertimiento proveniente de la Sala de Desposte y Empacado de Pescado.

**IMPACTOS A MANEJAR:** Riegos asociados al tratamiento y gestión vertimiento de las aguas residuales no domesticas tratadas provenientes de la actividad de la sala.

#### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Como medidas de manejo, se llevará un plan de acción mencionado a continuación:

1. Capacitación continua.
2. Emergencia.
3. Identificación de la emergencia y determinación del estado.
4. Divulgación de la emergencia.
5. Convocar al comité de emergencias.
6. Estimación de efectos adversos en el área del proyecto de producción.
7. Activación del plan de atención de emergencias.
8. Cese de actividades.
9. Seguimiento y evaluación.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

### RESTRICCIONES

- Limitación en cuanto al acceso de información.
- Características del uso del suelo establecidas por las autoridades competentes.
- Características del agua de vertido que no sean admisibles.

### VERIFICACIÓN

Revisión y manejo de documentación y formatos establecidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV.

### RESPONSABLE

Coordinador de operación.

### INDICADORES

- Emergencias atendidas / Emergencias presentadas \* 100.
- No. De capacitaciones de atención a emergencias realizadas.

### MANEJO Y CONTROL DE MOSCAS, ROEDORES Y MITIGACIÓN DE OLORES.

**OBJETIVO:** 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.

### IMPACTOS A MANEJAR

- Presencia de olores ofensivos.
- Alteración paisajística.
- Alteración en la salud

### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL


- La mayor generación de olores se producirá al momento de ocurrir una contingencia con la mala disposición y/o derrame de grasas o residuos. Se debe almacenar, tratar y disponer temporalmente las grasas hasta que una empresa certificada en transporte y acopia haga la respectiva disposición final de manera oportuna para evitar la propagación de vectores.

### VERIFICACIÓN

Realizar inspección visual continuamente, del estado del sitio de almacenamiento de insumos.

### RESPONSABLE

Coordinador de operación.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

## INDICADORES

- *Revisión periódica del área del almacenamiento*

*Para determinar la afectación que generará el vertimiento sobre la quebrada Majo, se realizó mediante la utilización del programa QUAL2Kw. Evaluando de esta manera, que la carga de vertimiento no supere la carga admisible del cuerpo receptor.*

*Al realizar el modelamiento de los tres parámetros no conservativos, analizando el vertimiento del agua residual piscícola sin ningún tipo de tratamiento sobre la quebrada Majo. Se puede observar, que en los sólidos suspendidos totales (figura 10), en la que estableció un valor de velocidad de 3 días-1, durante su recorrido se visualiza un decaimiento, esto es debido a que el caudal de vertimiento en condiciones simuladas no generaría sedimentación en la quebrada. Igualmente, se puede evidenciar que el aporte proyectado por parte de la sala de desposte no es relevante en comparación de los resultados de los análisis de calidad de agua de la quebrada, que se encuentran por encima de los 28 mg/l.*

*Se puede observar que el oxígeno disuelto se encuentra en aguas arribas en 8.58 mg/L, y de ahí comienza a disminuir levemente hasta llegar a la culminación del recorrido en 7.64 mg/L, estando en un valor aceptable y que no afecta a los ecosistemas acuáticos. La quebrada Guacanas está bien oxigenada debido a la turbulencia provocada por la conformación rocosa de su lecho.*

*la concentración del parámetro DQO se mantiene estable y su disminución durante el recorrido es muy insignificante. Aparte la concentración del DQO del vertimiento es de 2 mg/l, el cual no tiene impacto sobre la quebrada, al ser un caudal de vertimiento muy bajo e intermitente.*

*El modelamiento de los parámetros proyectados sobre la quebrada Guacanas, permitió identificar que el vertimiento que aportará la sala de sala de desposte y empaque de pescado de Alevinos del Huila, representa un impacto bajo para la calidad de agua de la quebrada, y de acuerdo al sistema de tratamiento existente se espera obtener concentraciones bajas y con el caudal pequeño de vertido, su afectación a la fuente es poca significativa.*

## **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).*

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Se procedió a realizar un análisis de la documentación presentada, teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos en la Resolución 1514 de 2012.

I. Generalidades y descripción de actividades y procesos asociados

- **Introducción:**

Se indica y describe de forma general los aspectos relacionados con el proyecto, se especifica los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de información.

- **Antecedentes:**

En la vereda Guacanas área de estudio del municipio de Garzón (Huila) donde se ubica la Sala de Desposte y Empaque de Alevinos del Huila las condiciones geográficas y geológicas representan diferentes amenazas de tipo natural, sobre todo en lo que se refiere a sismos y movimientos en masa, que, sumadas a las condiciones de vulnerabilidad social, económica y física de la población, conforman el conjunto de aspectos a tener en cuenta en la elaboración del PGRMV.

- **Alcances y Objetivos:**

Se presentan los objetivos generales y específicos del plan. Estos se encuentran establecidos para evitar la afectación de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, ante la ocurrencia de una descarga en condiciones que impidan o limiten el cumplimiento de la norma. De igual manera se expone el alcance que lo compone y su finalidad, con este plan se garantiza la seguridad técnica y operacional del sistema de tratamiento, y el entorno inmediato del sitio receptor tanto desde el punto de vista social como ambiental.

- **Metodología:**

Se presentan los mecanismos, métodos de recolección, procedimientos y el procesamiento de la información. Básicamente se realiza un levantamiento de información primaria y secundaria. El primero a través de visitas de campo en donde se aplican instrumentos de recolección de información de dos tipos, del sistema de vertimientos y de las amenazas y riesgos existentes en el mismo sistema; la realización de entrevistas, los registros fotográficos y de videos y la toma de muestras para los análisis fisicoquímicos. La información secundaria se enfocó en los datos de contexto del área de influencia del sistema de vertimientos, en cuanto a caracterizaciones bióticas, abióticas y socioeconómicas y las condiciones de ordenamiento territorial o de la cuenca del área en donde se encuentra el sistema de vertimiento

Para la evaluación se toma como información primaria la recolectada directamente en la Sala de Desposte y Empaque a través de visitas técnicas de campo, recorridos y entrevistas con las diferentes áreas de interés, dentro de los documentos consultados están: el manual de operación y funcionamiento del STARs Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Plan de emergencias, estudios de vertimientos, entre otros

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

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 Garzon (Huila), Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena.

La metodología desarrollada para el análisis de riesgos del presente plan tuvo en consideración los elementos expuestos por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE en la Resolución 004/09 (Metodologías de Análisis de Riesgo, Documento Soporte Guía para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencias) y la metodología desarrollada por Ecopetrol S.A (2010), A continuación, se listan las etapas desarrolladas para el análisis de riesgos:

- Identificación de amenazas.
  - Consolidación de los Escenarios del Riesgo.
  - Valoración del Riesgo.
- **Localización del proyecto:**

DESCRIPCIÓN	COORDENADAS	
	X	Y
Localización Sistema de Tratamiento	826159	736667
Localización Punto de vertimiento Zanjón Guacanas	826075	736890
Localización Predio (Planta)	826171	736635

- **Características e influencia del sistema de tratamiento:**

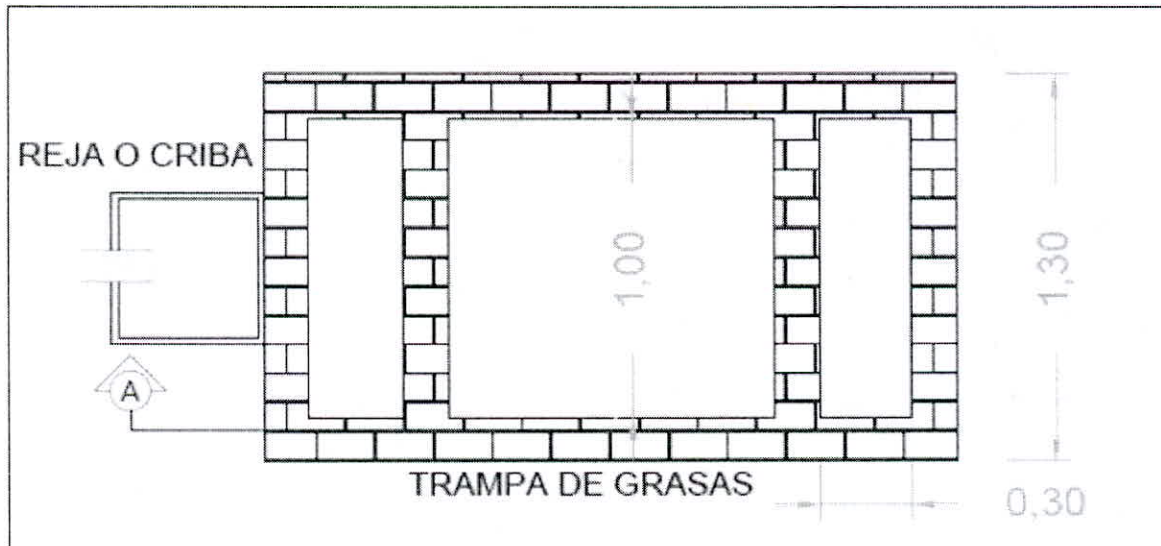
Caracterización de las aguas y sus peligros asociados.

El sistema de tratamiento garantizará que las aguas residuales a ser vertidas en cuerpos de agua superficiales cumplan con los criterios establecidos por la Resolución 0631 de 2015 conforme el Capítulo VI Artículo 12 "Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domesticas a cuerpos de aguas superficiales de actividades asociadas con la elaboración de productos alimenticios y bebidas".

Unidades de tratamiento:

Las aguas residuales no domesticas provenientes de la actividad de la Sala de Desposte y Empaque de Pescado se tratarán mediante la implementación de una rejilla de cribado y una trampa de grasas, para disminuir la carga contaminante del agua retirando grasas y aceites tal como se muestra a continuación.

**Imagen.** Sistema de tratamiento de agua residual



## II. Proceso de conocimiento del riesgo

El proceso de conocimiento del riesgo comprende la identificación y análisis del riesgo, el cual implica la consideración de causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir en el sistema de vertimientos.

Este análisis, tiene como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar cualquier tipo de amenaza tanto interna como externa, en el lugar de la empresa Piscícola.

Es el proceso de la Gestión del Riesgo conformado por la identificación de Escenarios de Riesgo, el Análisis y Evaluación del Riesgo, el Monitoreo y seguimiento del Riesgo y sus componentes y la comunicación sobre los riesgos existentes para promover una mayor conciencia y alimentar los procesos de Reducción del riesgo y manejo del Desastre.

En dicha identificación de escenarios de riesgo se identificaron las siguientes amenazas:

- Amenazas naturales.
- Amenazas operativas o Amenaza del sistema de gestión de vertimiento.
- Amenazas por condiciones socio-culturales y de orden público.

- Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Es un proceso de la Gestión del Riesgo, conformado por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, así como evitar nuevos riesgos en el área de Influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento. Corresponde a las medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminución, la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos naturales renovables, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevos riesgos y la protección financiera.

Dentro de este punto se diseñaron fichas de acción, donde se plasmaron los diferentes escenarios identificados, la descripción de la acción propuesta, los objetivos, las metas, las estrategias, los responsables y el cronograma de ejecución.

A continuación, se sintetizan los escenarios identificados con sus objetivos y estrategias a ejecutar:

ESCENARIO	OBJETIVOS	ESTRATEGIA A EJECUTAR
1. Capacitación y formación para la adecuada respuesta frente a una emergencia.	Prevenir vertimientos de aguas residuales tratadas, no tratadas o aún en tratamiento que no cumplan con los requerimientos de la resolución 0631 del 2015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar al 100% del personal en cuanto a los diferentes métodos de respuesta a las diferentes amenazas propuestas.</li> <li>- Establecer el 100% de las interacciones con las entidades externas, con el fin de responder a un llamado de emergencia en caso de necesitarse..</li> </ul>
2. Mantenimiento del SGV e inspecciones.	Prevenir vertimientos de aguas residuales tratadas, no tratadas o aún en tratamiento que no cumplan con los requerimientos de la resolución 0631 del 2015, por falta de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el debido mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>* Capacitar al personal para el adecuado mantenimiento al sistema de aguas residuales.</li> </ul>
3. Atención de sismos.	Prevenir que el sistema de vertimiento se vea afectado por movimientos sísmicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar capacitaciones frente al manejo de sismos,</li> </ul>



**RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO**

**Código:** F-CAM-110

**Versión:** 9

**Fecha:** 5 Jul 18

	<i>teniendo como prioridad una buena respuesta..</i>	<p><i>con el fin de evitar cualquier problema con el sistema de vertimiento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Minimizar los riesgos de una afectación al sistema de vertimiento.</i></li> </ul>
4. Crecimiento desmesurado de los ríos más cercanos	<i>Realizar una buena respuesta frente a una emergencia relacionada a un crecimiento de ríos cercanos..</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Realizar capacitaciones periódicas relacionadas de control ante crecientes de los ríos cercanos.</i></li> <li>- <i>Establecer protocolos de respuesta.</i></li> <li>- <i>Identificar el personal adecuado para responder frente a esta emergencia.</i></li> </ul>
5. Orden Publico	<i>Prevenir algún tipo de sabotaje así de esta forma se protegerá la integridad tanto de la sala como del vertimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Establecer protocolos de seguridad con el fin de evitar sabotajes internos o atentados.</i></li> <li>- <i>Implementar sistemas de seguridad.</i></li> </ul>
6. Remoción en masa	<i>Prevenir y mitigar el daño que ocasionarán las diferentes situaciones de riesgo por remoción en masa dentro la sala como en el vertimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Establecer protocolos de contingencia.</i></li> <li>- <i>Capacitaciones a los empleados por alguna eventualidad</i></li> </ul>


Con estas fichas se busca mediante su aplicación la reducción de los escenarios de riesgos identificados y que pueden afectar el sistema de gestión del vertimiento.

III. Proceso de manejo del desastre

El protocolo es la preparación para la respuesta a emergencias, recuperación posdesastre, la ejecución de la respuesta y su respectiva recuperación. Está diseñado para atender la suspensión de las actividades de vertimiento y la limitación o afectación del funcionamiento del sistema de tratamiento.

IV. Sistema de seguimiento y evaluación del plan

La Resolución 1514 del 2012 establece:

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

*“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”.*

*De forma que el interesado 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 de los STAR y el manejo de insumos.*

*Es por ello, que las acciones de seguimiento estarán sujetos a los indicadores de gestión planteados, adicionalmente verificará el registro de las acciones diarias de prevención y mantenimiento en la bitácora de las STAR para el seguimiento de las medidas de prevención y corrección que se deban aplicar para el cumplimiento de la resolución 631 de 2015 en materia de calidad del vertimiento.*

*Las actividades de seguimiento están a cargo del interesado o titular del permiso de vertimientos.*

V. Divulgación del plan

*La Planta de desposte y empaque realizará la debida divulgación del presente plan donde deberá incluir al personal de la empresa, contratistas, autoridades regionales, comités locales y regionales para la prevención y atención de emergencias y a la comunidad del área de influencia. El proceso de convocatoria se debe realizar por escrito, utilizando oficios y carteleras informativas, en el caso de las comunidades del área de influencia y podrá desarrollarse en conjunto con otros procesos de información y participación comunitaria desarrollados.*

VI. Actualización y vigencia del plan

*La vigencia del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos será la misma del permiso de vertimiento.*

VII. Cronograma de Capacitaciones.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IMPARTID A
Capacitación en uso de equipos de protección personal.	X							X					Operador.
Capacitación en primeros de auxilios.		X							X				Operador.
Capacitación y entrenamiento de brigadas.			X							X			Brigadista.
Capacitación en manejo de extintores.				X								X	Operador.
Capacitación de prevención de incidentes accidentes en el trabajo.			X							X			Operador.
Capacitación de estándares de seguridad.					X				X				Operador.

La actualización del documento tendrá lugar en la medida en que así lo solicite la Autoridad Ambiental u ocurran modificaciones retroactivas en la normatividad nacional, se modifiquen las condiciones ambientales que decanten en la alteración de los escenarios de amenaza, se surtan remodelaciones, sustituciones, rediseños, redimensionamientos y en general cualquier cambio sustancial en el Sistema de Gestión del Vertimiento.

VIII. Profesionales responsables de la formulación del plan

Los profesionales que participaron en la realización del presente plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos (PGRMV), cuentan con el perfil y la experiencia mínima requerida por la normatividad, según la información suministrada por el interesado.

**Oposiciones:** Según publicación realizada en la página de la corporación según Constancia de Publicación con fecha 26 de octubre de 2023 y constancia de publicación de la misma fecha no se presentaron oposiciones en campo o por escrito. Por lo anterior, revisada la información presentada se concluye:

El caudal máximo de descarga definido se realizó teniendo en cuenta el caudal concesionado, el cual de descarga se considera en 0,035 lts/seg, por un tiempo de descarga de 8 horas día, intermitente, con una frecuencia de 26 días al mes, en lo


	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

referente al cobro de la Tasa Retributiva este se realizaría de acuerdo a los resultados de laboratorio, en los cuales incluye la medición de caudal.

- En la revisión de la Evaluación Ambiental del vertimiento, se evidencia que se realizó de acuerdo a 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).
- En la revisión del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV presentado, se encontró que, su estructura se encuentra bien planteado, y acorde a lo establecido en los términos de referencia.

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

<b>Verificación de condiciones</b>	<b>Cumple (si/no)</b>	<b>Concepto</b>
Prohibiciones (Artículos 2.2.3.3.4.3. y 2.2.3.3.4.4. Decreto 1076 de 2015).	Si	No se identifican.
Existencia del PORH y/o de objetivos de calidad.	Si	No se identifican.
Cuerpo de agua no reglamentado en cuanto a sus usos o vertimientos (vertimiento a fuente de agua).	Si	La fuente en la que se realiza el vertimiento se encuentra dentro de las no reglamentadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, .
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).	No Aplica	El predio no se encuentra establecido en una zona con presencia de potencial acuífero.
Uso de suelo	Si	Según Departamento Administrativo de Planeación, Medio Ambiente, Infraestructura y Desarrollo Vial del Municipio de Garzón, en conjunto con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial el predio se encuentra dentro de un Uso de Suelo en Áreas de Zona Industrial y tiene la siguiente clasificación.  ✓ <b>Usos Industriales:</b> Se definen como actividades de usos


	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

		<p>industriales aquellos destinados a la producción, transformación y/o reconstrucción de bienes y productos.</p> <p><b>Grupo 3:</b> Son las que por su tamaño y magnitud de los impactos que producen. Deben localizaren en zonas cuyo uso principal sea el industrial, o predios que le permiten rodearse de áreas de protección que eliminen o minimicen las molestias, con un número de empleados mayor a 3 y que requieren de servicios de infraestructura diferentes a los que ofrece el sector.</p>
--	--	--

### 3. CONCEPTO TÉCNICO

Es viable técnicamente otorgar el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas – ARnD, a favor del señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, o quien haga sus veces, con dirección de notificación Carrera 10 No. 2-72 de Garzon - Huila, teléfono Celular 315 296 2687y correo electrónico [tamayopolanco@hotmail.com](mailto:tamayopolanco@hotmail.com) – [contabilidad@alevinosdelhuiola.com](mailto:contabilidad@alevinosdelhuiola.com), para el vertimiento de las aguas residuales no domesticas ARnD, generadas por la actividad del proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, en el predio identificado con matricula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila; en un caudal máximo vertido de **0,035 Lit/seg.** sobre la fuente hídrica receptora denominada Zanjón Guacanas, específicamente en las coordenadas planas origen Bogotá X: 826075 Y: 736890 y bajo las demás condiciones establecidas en la siguiente tabla:

CONDICIONES DEL PERMISO QUE SE OTORGA	
Solicitante e identificación	<b>ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO</b> , identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila)
Nombre del predio	Lote identificado con matricula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral.
Nombre de la fuente de agua que abastece el predio.	Acueducto, para ser destinado a uso industrial y doméstico de agua.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

Origen de la descarga del proceso	Aguas Residuales No Domésticas – ARnD
Tipo de vertimiento	Puntual
Municipio	Garzon
Vereda	Sector Guacanas
Tipo de sistema de tratamiento.	Trampa de grasas.
Descarga	Agua Residual No Domestica ARnD
Nombre de la fuente receptora (indicando la cuenca hidrográfica)	Zanjón Guacanas.
Coordenadas localización donde se va ubicar STAR (X,Y)	Coordenadas planas con origen Bogotá MAGNA SIRGAS X y Y:738.826
Coordenadas posible punto de vertimiento (X,Y)	Coordenadas planas con origen Bogotá MAGNA SIRGAS Bogotá X: 826075 Y: 736890
Caudal Máximo de Descarga (Lts/seg)	0,035 lts/seg
Frecuencia de descarga (día/mes)	26
Tiempo de descarga (hora/día)	8
Tipo de flujo (continuo/intermitente)	Intermitente
Resumen de las características de la actividad que genera el vertimiento	Las aguas residuales que se generaran en el predio son aguas residuales no domesticas ARnD, provenientes de la actividad de desposte y empaque que se desarrolla en la planta.
Resumen de las consideraciones de orden ambiental que fueron tenidas en cuenta	Cumplimiento de Uso de Suelo establecido en el EOT del Municipio de Garzon.

La vigencia del presente permiso será por un término de Diez (10) años y su solicitud de renovación del permiso de vertimiento deberá ser presentado ante esta Autoridad ambiental dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso.

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 el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, o quien haga sus veces, la cual deberá dar estricto cumplimiento a su contenido.

#### 4. RECOMENDACIONES

- Realizar la caracterización anual de los vertimientos tratados generados a la salida del sistema de tratamiento antes de ser vertidos a la fuente hídrica, monitoreando los parámetros establecidos en el Artículo 15 de la Resolución 0631 de 2015 aplicable a

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a la contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales, además de caudal en el punto de vertimiento. El monitoreo deberá realizarse con la supervisión por parte de la CAM; para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación a la fecha de muestreo y allegar a la Dirección Territorial Centro de la CAM los resultados de los análisis de la caracterización y del cumplimiento de la norma de vertimientos.

- El monitoreo deberá realizarse con la supervisión por parte de la CAM; para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación a la fecha de muestreo y allegar a la Dirección Territorial Centro de la CAM los resultados de los análisis de la caracterización y del cumplimiento de la norma de vertimientos
- 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.
- Una vez se realice y evalúe la caracterización de los vertimientos tratados generados a la salida del sistema de tratamiento, el permisionario se obliga a modificar, sustituir o adicionar el mismo, cuando no se estén cumpliendo con los parámetros de concentración de la norma de vertimientos exigidos por la Resolución 631 de 2015, Artículo 15 o la norma que la sustituye y aplique, durante el término del permiso.

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

- Realizar de manera oportuna un mantenimiento sistema de tratamiento con el fin de retirar la hierba y exceso de grasas del sistema; la anterior actividad debe realizarse sin afectar la estructura del STAR, además el material retirado deberá ser dispuesto en zonas libres donde se le realice un manejo de secado; queda totalmente prohibido realizarlo en las zonas de protección de las fuentes hídricas cercanas, así como su disposición en estas o directamente sobre los cuerpos hídricos adyacentes.
- El beneficiario no podrá verter, sin tratamiento previo, 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 la fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.
- 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, grasas y sustancias sólidas provenientes del sistema de tratamiento de aguas, no podrán disponerse en cuerpos de agua superficiales, subterráneas, marinas o sistemas de alcantarillado, y

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 5 Jul 18

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 al STAR.
- 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 hiciera necesario por variación de las condiciones tenidas en cuenta inicialmente para otorgarlo, de acuerdo a la conveniencia pública.
- 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, desechos, envases o empaques que los contengan o haya contenido.
- 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 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
- 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.
- 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.
- 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, adicione o sustituyan de acuerdo con la factura que para tal efecto elaborará la CAM.
- Se realizará una visita de seguimiento anual al permiso de vertimientos con el fin de verificar las obligaciones impuestas.
- El interesado deberá dar cumplimiento al cronograma establecido. (...)"

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que “Es Obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

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

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

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


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

Que el artículo 209 Ibídem, en cuanto a la función administrativa, establece que se halla al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, y añade que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

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

Que según el artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el concepto técnico 235 del 27 de octubre de 2023, se considera que es viable técnicamente Otorgar el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas – ARnD, a favor de a favor del señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, o quien haga sus veces, para el vertimiento de las aguas residuales no domesticas ARnD, generadas por la actividad del proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, en el predio identificado con matricula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila; en un caudal máximo vertido de **0,035 Lit/seg**, sobre la fuente hídrica receptora denominada

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Zanjón Guacanas, específicamente en las coordenadas planas origen Bogotá X: 826075 Y: 736890, en los términos a puntualizar en la parte resolutoria de este acto administrativo.

En mérito de lo expuesto, la Dirección Territorial Centro de la CAM,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO:** Es viable técnicamente otorgar el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas – ARnD, a favor de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6 representante legalmente por el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzón (Huila), o quien haga sus veces, en calidad de tenedor del predio, con dirección de notificación Carrera 10 No. 2-72 de Garzon - Huila, teléfono Celular 315 296 2687y correo electrónico [tamayopolanco@hotmail.com](mailto:tamayopolanco@hotmail.com) – [contabilidad@alevinosdelhuiola.com](mailto:contabilidad@alevinosdelhuiola.com), para el vertimiento de las aguas residuales no domesticas ARnD, generadas por la actividad del proyecto Sala de desposte y Empaque de pescado, en el predio identificado con matricula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral ubicado en el sector Guacanas en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila; en un caudal máximo vertido de **0,035 Lit/seg**, sobre la fuente hídrica receptora denominada Zanjón Guacanas, específicamente en las coordenadas planas origen Bogotá X: 826075 Y: 736890 y bajo las demás condiciones establecidas en la siguiente tabla:

CONDICIONES DEL PERMISO QUE SE OTORGA	
Solicitante e identificación	<b>ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO</b> , identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila)
Nombre del predio	Lote identificado con matricula inmobiliaria No. 202-78249, sin código catastral.
Nombre de la fuente de agua que abastece el predio.	Acueducto de Garzón(EMPUGAR) donde el uso lo clasifican industrial (recibo agua como soporte), para ser destinado a uso industrial(de acuerdo al uso de suelo) y doméstico de agua.
Origen de la descarga del proceso	Aguas Residuales No Domésticas – ARnD
Tipo de vertimiento	Puntual
Municipio	Garzon
Vereda	Sector Guacanas
Tipo de sistema de tratamiento.	Trampa de grasas.
Descarga	Agua Residual No Domestica ARnD
Nombre de la fuente receptora (indicando	Zanjón Guacanas.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

la cuenca hidrográfica)	
Coordenadas localización donde se va ubicar STAR (X,Y)	Coordenadas planas con origen Bogotá MAGNA SIRGAS X y Y:738.826
Coordenadas posible punto de vertimiento (X,Y)	Coordenadas planas con origen Bogotá MAGNA SIRGAS Bogotá X: 826075 Y: 736890
Caudal Máximo de Descarga (Lts/seg)	0,035 lts/seg
Frecuencia de descarga (día/mes)	26
Tiempo de descarga (hora/día)	8
Tipo de flujo (continuo/intermitente)	Intermitente
Resumen de las características de la actividad que genera el vertimiento	Las aguas residuales que se generaran en el predio son aguas residuales no domesticas ARnD, provenientes de la actividad de desposte y empaque que se desarrolla en la planta.
Resumen de las consideraciones de orden ambiental que fueron tenidas en cuenta	Cumplimiento de Uso de Suelo establecido en el PBOT del Municipio de Garzon.

Se deberá contar con las facilidades para monitorear y aforar el caudal vertido.

**Parágrafo:** Este permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y en el Concepto Técnico No. 235 de 27 de octubre de 2023.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** 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 el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa ALEVINOS DEL HUILA SAS con Nit 900.489.480-6, o quien haga sus veces, la cual deberá dar estricto cumplimiento a su contenido.

**ARTÍCULO TERCERO:** El recurso afectado será el Zanjón Guacanas en el punto de vertimiento, localizado en el sector de guacanas del Municipio de Garzón según georreferenciación expuesta.

**Parágrafo:** La afectación de estos recursos naturales se deberá realizar bajo las condiciones, prohibiciones y requisitos de acuerdo a las disposiciones normativas de tipo ambiental y las establecidas en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO CUARTO:** El periodo de vigencia del presente permiso se otorga por La vigencia de cinco (5) años de acuerdo al contrato de arrendamiento y su solicitud de



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

renovación del permiso de vertimiento deberá ser presentado ante esta Autoridad ambiental dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, contados a partir de su ejecutoria.

**ARTÍCULO QUINTO:** La Dirección Territorial Centro realizará una visita de seguimiento anual al permiso de vertimientos con el fin de verificar las obligaciones impuestas.

**ARTÍCULO SEXTO:** El interesado deberá dar cumplimiento a los siguientes aspectos:

- Realizar la caracterización anual de los vertimientos tratados generados a la salida del sistema de tratamiento antes de ser vertidos a la fuente hídrica, monitoreando los parámetros establecidos en el Artículo 15 de la Resolución 0631 de 2015 aplicable a actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a la contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales, además de caudal en el punto de vertimiento. El monitoreo deberá realizarse con la supervisión por parte de la CAM; para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación a la fecha de muestreo y allegar a la Dirección Territorial Centro de la CAM los resultados de los análisis de la caracterización y del cumplimiento de la norma de vertimientos.
- El monitoreo deberá realizarse con la supervisión por parte de la CAM; para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación a la fecha de muestreo y allegar a la Dirección Territorial Centro de la CAM los resultados de los análisis de la caracterización y del cumplimiento de la norma de vertimientos
- 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.
- Una vez se realice y evalúe la caracterización de los vertimientos tratados generados a la salida del sistema de tratamiento, el permisionario se obliga a modificar, sustituir o adicionar el mismo, cuando no se estén cumpliendo con los parámetros de concentración de la norma de vertimientos exigidos por la Resolución 631 de 2015, Artículo 15 o la norma que la sustituye y aplique, durante el término del permiso.

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

- Realizar de manera oportuna un mantenimiento sistema de tratamiento con el fin de retirar la hierba y exceso de grasas del sistema; la anterior actividad debe realizarse sin afectar la estructura del STAR, además el material retirado deberá ser dispuesto en zonas libres donde se le realice un manejo de secado; queda totalmente prohibido realizarlo en la zona de protección de las fuentes hídricas cercanas, así como su disposición en estas o directamente sobre los cuerpos hídricos adyacentes.
- El beneficiario no podrá verter, sin tratamiento previo, residuos sólidos, líquidos o




## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

- gaseosos, que puedan contaminar o eutróficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o la fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.
- 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, grasas y sustancias sólidas provenientes del sistema 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 al STAR.
  - 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 hiciera necesario por variación de las condiciones tenidas en cuenta inicialmente para otorgarlo, de acuerdo a la conveniencia pública.
  - 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, desechos, envases o empaques que los contengan o haya contenido.
  - 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 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
  - 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.
  - 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.
  - 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

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Decreto 1076 de 2015, o los que lo modifiquen, adicionen o sustituyan de acuerdo con la factura que para tal efecto elaborará la CAM.

- El interesado deberá dar cumplimiento al cronograma establecido.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** El beneficiario del presente Permiso, deberá realizar las acciones, obras de control y mitigación por los impactos adversos que llegasen a surgir y/o a causar durante la actividad, estén considerados o no dentro de las obligaciones impuestas en la presente resolución.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se registrarán por las disposiciones del código general del proceso.


**ARTÍCULO NOVENO:** La Corporación se reserva la facultad de revisar, modificar o revocar en cualquier momento del presente permiso cuando encontrare pertinente.

**ARTÍCULO DECIMO:** 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 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

**ARTÍCULO DECIMO PRIMERO:** Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución a el señor **ANDRES FELIPE TAMAYO POLANCO**, identificado con cédula de ciudadanía Numero 1.077.847.614 de Garzon (Huila), en calidad de representante legal de la empresa **ALEVINOS DEL HUILA SAS** con Nit 900.489.480-6, o quien haga sus veces, con dirección de notificación Carrera 10 No. 2-72 de Garzon - Huila, teléfono Celular 315 296 2687 y correo electrónico **tamayopolanco@hotmail.com** – **contabilidad@alevinosdelhuiola.com**, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

**ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO:** La presente Resolución rige a partir de su ejecutoria. Una vez ejecutoriado requiere la publicación en la gaceta ambiental.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
 Dirección Autónoma Regional de Alto Magdalena CA  
**RODRIGO GONZÁLEZ BARRERA**      07-11-2023  
 Director Territorial Centro

Proyectó: Jenny Paola Sagastuy Vega – Profesional Universitario  
 Radicado: 2023-E 15297  
 Expediente: PV-00030-23

El señor Andrés Felipe Tamayo Polanco  
 Identificado con C.C. N° 1077.847.614  
 con el fin de notificar personalmente del contenido  
 de Resolución 3319 del 01 noviembre  
de 2023

notificado [Signature]  
 Págs. 50 de 50  
 C.C. [Signature]