


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

RESOLUCIÓN No. **4.181**

27 DE NOVIEMBRE DE 2025

“POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS – ARD Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

La Dirección Territorial Norte 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, modificada por la Ley 2387 de 2024, la Resolución 4041 de 2017 de la CAM, modificada por la Resolución 104 de 2019, la Resolución 466 de 2020, la Resolución 2747 de 2022 y la Resolución 864 de 2024, proferidas por el Director General de la CAM, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta los siguientes,


CONSIDERACIONES

I. ANTECEDENTES

Mediante el Radicado CAM 2025-E 4223 del 19 de febrero de 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, representada legalmente por el señor GENARO LOZADA MENDIETA, identificado con la cédula de ciudadanía 12.238.264, solicitó liquidación de costos por servicio de evaluación de la solicitud del permiso de vertimientos para cuerpos de aguas, del sistema de alcantarillado urbano de Santa María (H), (Aguas Residuales Domésticas (ARD) provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva), ubicadas en las Veredas La Esperanza y San Miguel del Municipio de Santa María (Huila), en el cual anexo: Formato F-CAM-203 V5 Diligenciado (Solicitud de liquidación por servicios de evaluación), formato de autorización electrónica, fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante y copia de la solicitud con radicado vital.

Por medio del Radicado CAM 4404 2025-S del 24 de febrero de 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, dio respuesta al Radicado CAM 2025-E 4223 del 19 de febrero de 2025, en donde solicita la liquidación de costos por servicio de evaluación del trámite del permiso de vertimientos de ARD de las PTAR's (Principal y La Nueva) de la zona urbana del Municipio de Santa María (H), la cual fue por valor de \$2.601.340 pesos M/cte.

Mediante el Radicado CAM 2025-E 11117 del 30 de abril de 2025 y Plataforma Vital 1070080010055325002, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, solicita permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas (ARD) provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, ubicadas en los predios denominados “LOTE TRES (3)”, identificado con la matrícula Inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y “LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2”,


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

identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María (Huila), respectivamente; las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La Nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.

Como soporte a su petición, el solicitante suministró la siguiente información en medio físico y digital (CD):

“(…)

- Copia Soporte de Pago por servicios de evaluación.
- Copia Registro VITAL con No. 1070080010055325002
- Formulario único nacional de permiso de vertimiento a cuerpos de agua (diligenciado y firmado).
- Copia de la Resolución N° 3431 del 29 de diciembre de 2009, permiso de concesión de aguas superficiales
- Copia Certificado de existencia y representación legal de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P
- Fotocopia de la cédula de la representante legal de Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P
- Certificado de Libertad y Tradición predio “LOTE TRES (3)”, No. matrícula 200-93319.
- Certificado de Libertad y Tradición predio “LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2”, con Matrícula N° * 200-230093.
- Copia Contrato de Concesión N° 161 de 2022, suscrito entre la Sociedad de Acueductos, Alcantarillado y Aseo Aguas del Huila S.A.E.S.P. y la Alcaldía de Santa María.
- Copia carta de autorización emitida por la Alcaldesa del Municipio de Santa María para que la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P. pueda realizar el trámite.
- Copia “INFORME MONITOREO REALIZADO EN LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS PTAR 1 - PTAR 2 Y FUENTE RECEPTORA RÍO BACHÉ EN EL 18 Y 19 DE NOVIEMBRE DE 2024 EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA - HUILA”, emitido por AQUATEKNICA LTDA.
- Documento denominado “SOLICITUD PERMISO DE VERTIMIENTNO SISTEMA ALCANTARILLADO URBANO MUNICIPIO DE SANTA MARÍA”.
- Documento denominado “MEMORIAS TECNICAS Y DISEÑO DE INGENIERIA CONCEPTUAL Y BASICA PTAR”.
- Documento denominado “MEMORIAS DISIPADOR DE ENERGIA DESCARGA PTAR SANTA MARÍA”.
- Certificados del Usos de suelo expedidos por el Secretario de Planeación, Obras Públicas e Infraestructura de Santa María (Huila).
- Documento denominado “EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO SANTA MARIA”.
- Documento denominado “PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTO SANTA MARÍA”.
- Plano “PLANO RECORD ESTRUCTURAS DE PRETRATAMIENTO 1/1”
- Plano “PLANO RECORD PLANTA GENERAL PTAR 1/2”
- Plano “PLANO RECORD CASETA DE OPERARIO 1/2”
- Plano “PLANO RECORD PLANTA LECHO DE SECADO 1/2”
- Plano “PLANO RECORD IMPLANTACIÓN SECTOR 1 1/1”
- Plano “PLANO RECORD ESTRUCTURAS DE PRETRATAMIENTO 1/1”
- Plano “PLANO RECORD PLANTA GENERAL PTAR 1/3”
- Plano “PLANO RECORD CASETA DE OPERARIO 1/2”
- Plano “PLANO RECORD PLANTA LECHO DE SECADO 1/2”
- Plano “PLANO RECORD IMPLANTACIÓN SECTOR 2 1/1”
- Plano “PLANO CABEZOTE DISIPADOR DE ENERGIA PTAR 1 1/1”
- Plano “PLANO CABEZOTE DISIPADOR DE ENERGIA PTAR 2 1/1”
- Plano “PLANO EMISARIO FINAL PTAR 1 DISEÑO FINAL EMF-1/1”.
- Plano “PLANO RECORD REDES DE ALCANTARILLADO SANTA MARÍA 1/1” (…)

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

Por medio del Auto 98 del 20 de mayo del 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, dio inicio del trámite a la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domesticas (ARD) de la descarga de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María LA Nueva, ubicada en los pedios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula Inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María (Huila), respectivamente; las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en las coordenadas 2°56'45"N – 75°34'48"W y 2°56'39"N – 75°34'55"W, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La Nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes, solicitado por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, actuando en calidad de tenedor y conforme a la información presentada, fijo la suma de \$1.610.887 pesos M/Cte, como el valor a pagar por concepto de seguimiento y ordenó la práctica de una visita técnica al lugar respectivo, el cual será cancelado por el interesado, al que se le programara fecha y hora para tal fin.


Dicho acto administrativo quedo comunicado por medio del Radicado 14223 2025-E del 23 de mayo de 2025, publicación en la gaceta ambiental de la Corporación por medio de la página web, fijado el 23 de mayo de 2025 y desfijado el 09 de junio de 2025.

Mediante el Radicado CAM 2025-E 16784 del 04 de julio del 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, hizo entrega del soporte de pago por un valor de \$1.610.887, correspondiente al valor por concepto del primer seguimiento.

La Dirección Territorial Norte de la CAM, por medio de vía correo electrónico, envió el Radicado CAM 2025-S 19190 del 08 de julio del 2025, al Municipio de Santa María (H), en el cual remitió la fijación de aviso del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), solicitado por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, con fecha de visita de evaluación programada para el 29 de julio de 2025. Según constancia secretarial del 23 de julio de 2025, quedo evidenciado que el AVISO fue fijado el 09 de julio de 2025 y desfijado el 22 de julio de la misma anualidad.

Por medio del Radicado 18916 2025-E del 25 de julio de 2025, la Alcaldía Municipal de Santa María (H), hace saber que el 09 de julio de 2025, se fijó en lugar público de la Alcaldía el aviso de solicitud de permiso de vertimientos.

La Dirección Territorial Norte de la CAM, por medio del Acta de Visita Licencia y/o Permiso del 29 de julio de 2025 y el Informe de Visita y Concepto Técnico 3022 del 05 de agosto de 2025, dejo evidenciado la visita técnica de inspección ocular realizada a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado

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

con la matrícula inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María – Huila, en donde se plasmó que la información entregada no era suficiente para determinar la viabilidad o negación del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, en los siguientes términos:

"(...) 4. RECOMENDACIONES

Luego de evaluar la información entregada y de practicar la visita de evaluación, se determinó que la información entregada no es suficiente para definir la viabilidad del trámite del permiso de vertimiento de aguas residuales - ARD, solicitado por Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., por lo que se debe requerir ajustar y allegar la siguiente información:

1. *En cuanto a la revisión realizada a la información suministrada frente a las actividades que generan el vertimiento, y a que en ninguno momento precisan la población del municipio, se requiere a Aguas del Huila S.A. E.S.P especificar la población con la que cuenta el casco urbano del municipio de Santa María y/o en su defecto la correspondiente a su área de prestación del servicio de alcantarillado.*
2. *En la visita de evaluación se identificó que todos los aliviaderos que conforman la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, se encontraban abiertos.*


Ante esta situación, se solicitó al señor Andrés Alberto Charry González, Profesional Universitario de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., efectuar el cierre de todos los aliviaderos, con el fin de determinar el caudal real que ingresa a la PTAR.

Posterior al cierre de los aliviaderos y tras un lapso de aproximadamente diez (10) minutos, se identificó que el caudal real que ingresa a las unidades preliminares corresponde a 48 L/s, valor registrado en la regleta instalada en la canaleta Parshall, es decir dicho valor supera en más de tres (3) veces el caudal de diseño de la planta, establecido en 17 L/s, situación que evidencia una sobrecarga hidráulica en el sistema de tratamiento.

Adicional se evidenció que, al mantener cerrados los aliviaderos de los Reactores Anaerobios de Flujo Pistón (RAFP-SMP), se presenta rebosamiento en todas las cajillas de inspección.

Por lo que se requiere que de manera inmediata realice lo siguiente:

- ✓ *Una revisión hidráulica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, en donde se evalué la capacidad del sistema, líneas de conducción y unidades de tratamiento, frente al caudal real identificado en la visita de evaluación y que corresponde a 48 L/s.*
- ✓ *En caso de verificarse insuficiencia en la capacidad hidráulica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, se deberán presentar las alternativas de ampliación, rediseño o implementación de unidades complementarias que garanticen su adecuada operación (sin rebosamientos).*

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

- ✓ *Entregar un plan detallado que contemple protocolos de operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, en donde se tome como base el caudal real identificado, medidas de control ante contingencias y frecuencia de inspección de las cajillas y aliviaderos.*
- ✓ *Hacer entrega de un documento consolidado que contenga resultados de la revisión realizada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, con su respectivo diagnóstico de la capacidad instalada y su plan de acción en donde se incluya un cronograma que garantice la implementación de las medidas correctivas y con ello el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento.*

Adicional y en caso de considerarse necesario se deberán adelantar las actualizaciones en las memorias de cálculos y diseños de ingeniería en donde se incluyan los estudios técnicos actualizados (hidráulicos, estructurales y de operación) que permitan demostrar la capacidad de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal.

3. *Hacer entrega del cronograma de mantenimiento de todas las unidades que conforman las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva.*
4. *Entregar nuevamente el documento denominado Evaluación Ambiental del Vertimiento – EAV de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 La Nueva, el cual debe ir totalmente firmado por los responsables encargados de su desarrollo y ejecución y junto a las copias de sus tarjetas profesionales.*


Adicional se solicita robustecer la "Ficha de manejo ambiental para el aspecto ambiental, generación y emisión de Olores", en aras de que se incluyan actividades propias relacionadas con el sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas – STARD, que permitan mitigar o prevenir la generación y emisión de los olores provenientes del tratamiento de las aguas residuales realizados en las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 La Nueva.

5. *Ajustar las fichas de manejo planteadas en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV, en los siguientes aspectos:*
 - ***Ficha de manejo, proceso de reducción del riesgo asociado a movimientos sísmicos y avalanchas del río Bache, Santa María Huila.***

Al revisar el cronograma de actividades de las PTAR 1 y PTAR 2, se evidenció que actualmente solo se tiene contemplado el "Reforzamiento de los elementos o componentes del sistema de gestión del vertimiento que se requieran para cumplir con la Norma NSR-10", programado para ejecutarse cada cuatro (4) años, sin costos de ejecución de la actividad.

No obstante, se requiere que la ficha técnica sea complementada, de manera que no solo contemple actividades de reforzamiento estructural periódicas, sino también acciones preventivas y de respuesta que permitan:

- ✓ *Disminuir el riesgo derivado de los movimientos sísmicos y avalanchas del río Bache.*
- ✓ *Establecer medidas de actuación inmediata en caso de que se presente una eventualidad fuera de las metas propuestas.*

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

- ✓ *Incluir actividades periódicas de inspección, mantenimiento y monitoreo de las condiciones de las infraestructuras y del cauce del río.*
- ✓ *Definir protocolos de emergencia y planes de contingencia que garanticen la continuidad en la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales.*
- ✓ *De esta forma, la programación no se limitaría únicamente al reforzamiento cada cuatro años, sino que integraría un plan de gestión integral del riesgo, orientado a la protección de la infraestructura y a la minimización de los impactos ambientales y sociales en caso de que se presenten.*
- ***Ficha de manejo, proceso de reducción del riesgo asociado al incumplimiento de la norma de vertimiento e inoperatividad del sistema de gestión del vertimiento (PTAR Principal y La Nueva, Santa María Huila.***


Al revisar el cronograma de actividades de las PTAR 1 y PTAR 2, se evidenció que actualmente se tiene contemplado los "cortes en el suministro de agua, acciones de corrección, reparación y mantenimiento de los componentes del sistema de gestión del vertimiento y Diseño, suministro, construcción y operación de sistemas alternos de tratamiento de aguas residuales.", programado para ejecutarse cada cuatro (4) años, sin costos de ejecución de la actividad.

Por lo que se recomienda complementar la programación establecida en los cronogramas, de manera que además del suministro alterno se aseguren actividades periódicas de mantenimiento, inspección y monitoreo de las infraestructuras, con el fin de reducir el riesgo de inoperatividad. Asimismo, resulta fundamental implementar medidas preventivas que permitan dar respuesta inmediata en caso de presentarse cortes operativos, incluyendo protocolos de emergencia y planes de contingencia que aseguren la operatividad del sistema frente a situaciones imprevistas, tales como fallas técnicas, para de esta manera garantizar la continuidad del tratamiento de las aguas residuales.

El documento no se encuentra firmado por los profesionales responsables de realizar y ejecutar el plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos – PGRMV por lo que este deberá ser ajustado y entregado nuevamente en su versión final, con las respectivas firmas de los profesionales y junto a las copias de sus tarjetas profesionales. (...)"

Por medio del Requerimiento 2025-S 29989 del 09 de octubre del 2025, la dirección Territorial Norte de la CAM, solicita información relacionada con la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domesticas – ARD., la cual quedó evidenciada en el Informe de Visita y Concepto Técnico 3022 del 05 de agosto de 2025.

Por medio del Radicado CAM 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, da respuesta al Requerimiento 2025-S 29989 del 09 de octubre del 2025, en el cual adjunta Informe de Evaluación Hidráulica y Acciones Correctivas de la Planta Tratamiento de Agua Residual Principal del Municipio de Santa María (H); La evaluación Ambiental de Vertimiento Casco Urbano del Municipio de Santa María (H); el Plan de Gestión del riesgo para el Manejo de Vertimientos del Casco Urbano del Municipio de Santa María (H); el Manual de operación y Mantenimiento PTAR Santa María Principal; el Manual de operación y Mantenimiento PTAR Santa María La Nueva; Manejo de Biosólidos de la Planta Tratamiento de Agua Residual Principal del Municipio de Santa María (H).

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

Por medio del Auto Declarando Reunida Toda Información No. PV-00025-25 del 20 de noviembre de 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, dispuso lo siguiente:

"(...) ARTÍCULO PRIMERO. - Declarar reunida toda la información requerida para decidir sobre la viabilidad del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), solicitado por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, representada legalmente por el señor Genaro Lozada Mendieta, identificado con número de cédula 12.238.264 de Pitalito (Huila), actuando en calidad de tenedora de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, en la vereda La Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en las coordenadas 2°56'45"N - 75°34'48"W y 2°56'39"N - 75°34'55"W, respectivamente, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.

Tabla 1. Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva y de los puntos de vertimientos que se autorizarán sobre la fuente hídrica denominada Río Bache.


| N° | Nombre PTAR | Ubicación PTAR | | | | Nombre del Predio | N° Matrícula | Vereda | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | |
|----|------------------------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|
| | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | | | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | |
| | | Este | Norte | Este | Norte | | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 832844 | 817494 | 75°34'51.19" | 2°56'41.02" | "LOTE TRES (3)" | 200-93319 | La Esperanza | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 832613 | 817405 | 75°34'58.66" | 2°56'38.11" | "LT MEGACOLEGIO UNO DOS 2" | 200-230093 | San Miguel | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" |

ARTÍCULO SEGUNDO. - La viabilidad ambiental del proyecto, obra u actividad se decidirá otorgando o negando el permiso de vertimientos en un término no mayor a 10 días hábiles.

ARTÍCULO TERCERO: El presente auto rige a partir de su expedición. (...)"

Corolario de lo anterior, la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, analizando y evaluando la información presentada por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, representada legalmente por el señor GENARO LOZADA MENDIETA, identificado con la cédula de ciudadanía 12.238.264 y a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se emitió el Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025.

II. COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM Y DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL NORTE

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

Por mandato constitucional del artículo 8, la protección del medio ambiente compete no solo al Estado sino también a todas las personas, estatuyéndose como obligación: *"(...) Proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. (...)"* En igual sentido se establece en el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política, el deber que le asiste a toda persona de *"(...) Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. (...)"*

Por su parte, los artículos 79 y 80 de la Constitución Política, señalan la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano, así mismo velar por su conservación e igualmente consagra el deber correlativo de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales de país.

El Decreto - Ley 2811 de 1974, por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su artículo 1 que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.


A su vez, el artículo 51 ibídem, estipula en torno al tema de los permisos que: *"(...) El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación. (...)"*, de igual forma la precitada norma establece en su artículo 52 que: *"(...) Los particulares pueden solicitar el otorgamiento del uso de cualquier recurso natural renovable de dominio público, salvo las excepciones legales o cuando estuviere reservado para un fin especial u otorgado a otra persona, o si el recurso se hubiere otorgado sin permiso de estudios, o cuando, por decisión fundada en conceptos técnicos, se hubiere declarado que el recurso no puede ser objeto de nuevos aprovechamientos. (...)"*

Así mismo, el artículo 55 del ya citado Decreto – Ley, dispone que: *"(...) La duración del permiso será fijada de acuerdo con la naturaleza del recurso, de su disponibilidad de la necesidad de restricciones o limitaciones para su conservación y de la cuantía y clase de las inversiones, sin exceder de diez años. Los permisos por lapsos menores de diez años serán prorrogables siempre que no sobrepasen en total, el referido máximo. (...)"*

El artículo 132 ibídem, ha previsto que sin permiso no se podrán alterar la calidad de las aguas, ni interferir su uso legítimo, y adicionalmente que se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía Nacional.

Posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, con el objetivo de compilar y relacionar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, expidió el Decreto 1076 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". Compilo en su Libro II, Parte II, Título III, Capítulo III, Sección V, lo concerniente a la obtención de los permisos de vertimiento y planes de cumplimiento, con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

El artículo 2.2.3.2.20.5. ibídem prohíbe *"(...) verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación e los tramos*

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

o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas. (...)"

El artículo 2.2.3.3.5.1. de la precitada norma señala *"(...) 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. (...)"*

El artículo 2.2.3.3.5.2. del Decreto 1076 de 2015 , señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la Autoridad Ambiental, y el artículo 2.2.3.3.5.5. indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.


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

Por último el artículo 2.2.3.3.5.7. de la precitada norma dispone *"(...) La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución. El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años. (...)"*

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan". Así también la normatividad señala que el permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución MADs 1514 del 31 de agosto de 2012, adopta los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, y en su artículo cuarto establece: *"(...) La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento, o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución. (...)"*

Ahora bien, tal y como lo establece el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las autoridades ambientales regionales, entre otras, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, así como otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva; entre otros.

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

La Dirección General de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, a través de la Resolución 4041 de 2017, modificada por la Resolución 104 de 2019, la Resolución 466 de 2020, la Resolución 2747 de 2022 y la Resolución 864 de 2024, delegó en los Directores Territoriales, las funciones inherentes al trámite y otorgamiento o negación de las licencias, permisos, autorizaciones, planes e instrumentos ambientales, imposición de medidas preventivas, y la decisión de procedimiento sancionatorio ambientales.

En este orden y con fundamento en los preceptos normativos descritos en líneas anteriores, es posible concluir que esta Dirección Territorial Norte es competente para conceder el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD solicitado por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, solicitado para el permiso de vertimientos de las aguas residuales domésticas (ARD) provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, ubicadas en los predios denominados “LOTE TRES (3)”, identificado con la matrícula Inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y “LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2”, identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María (Huila), respectivamente; las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La Nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.

III. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Por medio del Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, evaluó y aprobó la Solicitud del Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas – ARD, provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María LA Nueva, con Exp. PV-00025-25, en los siguientes términos:


“(…)

3. CONCEPTO TÉCNICO

Luego de practicar la visita de evaluación y de revisar la información entregada mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, por parte de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, se concluyó lo siguiente conforme a los requisitos técnicos exigidos en el artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015.

I. Solicitante del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD.

El permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, es solicitado por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, representada legalmente por el señor Genaro Lozada Mendieta, identificado con número de cédula 12.238.264 de Pitalito (Huila), actuando en calidad de tenedora de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, las cuales se ubican en los siguientes lugares:

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


- *Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, ubicada en las coordenadas planas E832844 N817494 (2°56'41.02"N 75°34'51.19"O), en el "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, vereda La Esperanza del Municipio de Santa María – departamento del Huila, con punto de descarga en el Rio Bache en las coordenadas planas E832918 N817625 (2°56'45.28"N 75°34'48.79"O), en un caudal de 9,23 L/s, con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.*
- *Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La nueva, ubicada en las coordenadas planas E832613 N817405 (2°56'38.11"N 75°34'58.66"O), en el "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, con punto de descarga en el Rio Bache en las coordenadas planas E832759 N817503 (2°56'41.29"N 75°34'53.96"O), en un caudal de 2,05 L/s, con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.*

Tabla 3. Ubicación PTAR 1 y PTAR 2 del Municipio de Santa María-Huila

| | Nombre PTAR | Ubicación PTAR | | | | Nombre del Predio | N° Matrícula | Vereda | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|
| | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | | | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | |
| | | Este | Norte | Este | Norte | | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 832844 | 817494 | 75°34'51.19" | 2°56'41.02" | "LOTE TRES (3)" | 200-93319 | La Esperanza | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 832613 | 817405 | 75°34'58.66" | 2°56'38.11" | "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2" | 200-230093 | San Miguel | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" |

II. Calidad en la que actúa Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, frente a las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en la vereda Las Esperanza y San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila

En los documentos aportados para la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, hacen entrega del contrato de concesión No. 161 del 09 de noviembre del 2022, suscrito entre Julio Cesar Peralta Ardila, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.696.521 de Neiva (H), obrando en nombre y representación del Municipio de Santa María - Huila, en su condición de Alcalde Municipal, según Acta de Posesión de fecha 27 de diciembre de 2019, expedida por el Notario Único del Circulo de Palermo, quien en adelante se denominará concedente y la Sociedad de Acueductos Alcantarillados y Aseo - Aguas del Huila S.A E.S.P, con número Nit 800.100.553-2, representada legalmente por el señor Genaro Lozada Mendieta, identificado con cedula de ciudadanía No 12.238.624 expedida en Pitalito – Huila, con objeto "CONCESIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA – HUILA".

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

III. Fuente de abastecimiento de agua

Mediante resolución No. 3431 del 29 de diciembre del 2009, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, otorgo permiso de concesión de aguas superficiales de las fuentes hídricas denominadas quebrada San Benito, El Guamal y en dicho acto administrativo se resolvió lo siguiente:

“(…) ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Concesión de Aguas Superficiales en un caudal directo total de 11.68 Lit/seg teniendo en cuenta lo estipulado para las Quebradas San Benito y El Guamal, a la Sociedad De Acueductos Alcantarillados Y Aseo - AGUAS DEL HUILA con NIT 0800100553-2 representada legalmente por el señor ENRIQUE OMAR PEÑA, identificado con cédula de ciudadanía N° 79.286.342 expedida en Bogotá D.C, para acueducto Municipal de Santa María, jurisdicción del municipio de Santa María Departamento de Huila - uso doméstico. El presente Permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y la parte resolutive del mismo.

ARTÍCULO SEGUNDO: De la corriente ubicada en la vereda San José jurisdicción del Municipio de Santa María. Quebrada San Benito se otorga un caudal directo de 4.68 Lit/seg.

ARTÍCULO TERCERO: De la corriente ubicada en la vereda San José jurisdicción del Municipio de Santa María, quebrada El Guamal se otorga un caudal directo de 7.00 Lit/seg.

ARTÍCULO CUARTO: El presente Permiso de Concesión se otorga por el término de veinte (20) Años. (…)”

IV. Características de las actividades que generan el vertimiento

Según lo evidenciado en la visita de evaluación y en la información que reposa en el expediente PV-00025-25, se identificó que las actividades que generaran el vertimiento de aguas residuales domésticas son las siguientes:


- **Aguas grises:** Son las aguas provenientes de lavamanos, lavaplatos de cocinas, albercas y duchas.
- **Aguas negras:** Son las provenientes de los sanitarios de los usuarios residenciales, comerciales e institucionales.

En el documento denominado Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento - PGRMV, numeral "8.10.2.2. Servicio de alcantarillado y aseo", se relaciona que el servicio de alcantarillado es prestado por Aguas del Huila S.A. E.S.P, en el casco urbano de Santa María.

En el documento denominado Evaluación Ambiental del Vertimiento - EAV, numeral "2. Memoria Detallada del Proyecto", entregado con radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, relaciona lo siguiente:

“(…) Las redes de alcantarillado en su mayoría fueron construidas hacia el año 1987, es decir más de treinta y siete (37) años.

El sistema de alcantarillado es de tipo sanitario, aunque funciona como un alcantarillado combinado y tiene una cobertura del 100% en relación con las conexiones domiciliarias. La red de recolección cuenta con 180 pozos de inspección y 226 tramos lineales de alcantarillado sanitario y aunque con el diagnóstico de plan maestro de alcantarillado regularmente se presentaban problemas en época invernal por el constante rebose de las aguas y por taponamiento de los ductos, con las obras posteriores a ese diagnóstico esta situación se ha corregido y mejorado ostensiblemente.

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

En resumen, la red de tuberías de recolección del alcantarillado, están conformada por 175 tramos de 8", 35 tramos de 10", 13 tramos de 12" y 3 tramos de 14", para un total de 226 tramos que configuran 8.256 metros en total, la gran mayoría en material PVC sanitario. (...)"

Adicional mencionan que de acuerdo con el diagnostico de analisis de alternativas y de catastro del Municipio de Santa María, el aporte de aguas residuales de los sistemas de tratamiento corresponde a la población urbana del Municipio, que para el año 2025 corresponde a 3809 habitantes, incluida la población flotante.

V. Caudal de descarga: Luego de evaluar la información que reposa en el expediente PV-00025-25, se determinó que el caudal de descarga de las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTAR 1 y 2 es de 11.28 L/s, el cual se subdivide de la siguiente manera:

- Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, ubicada en las coordenadas planas E832844 N817494 (2°56'41.02"N 75°34'51.19"O), en el "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, vereda La Esperanza del Municipio de Santa María – departamento del Huila, verterá un caudal de 9,23 L/s.
- Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La nueva, ubicada en las coordenadas planas E832613 N817405 (2°56'38.11"N 75°34'58.66"O), en el "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, verterá un caudal de 2,05 L/s.


Tabla 4. Caudales de Descarga PTAR 1 y PTAR 2 Municipio de Santa María

| ° | Nombre PTAR | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | | Fuente Receptora |
|---|------------------------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|------------------|
| | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | |
| | | | Este | Norte | Este | Norte | |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" | Rio Bache |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" | Rio Bache |

VI. Frecuencia de descarga: En la información que reposa en el expediente PV-00025-25, se relaciona que la frecuencia de la descarga en las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTAR 1 y 2, se realizará los 30 días del mes.

VII. Tiempo de la descarga: En la información que reposa en el expediente PV-00025-25, se relaciona que el tiempo de la descarga en las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTAR 1 y 2, es de 24 horas/día.

VIII. Tipo de flujo de la descarga: Según la información que reposa en el expediente PV-00025-25, el tipo de flujo en las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTAR 1 y 2, será continuo.

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

IX. Fuente receptora del vertimiento

Luego de revisar el documento denominado "16 Evaluación Ambiental del Vertimiento Santa María" numeral "1. LOCALIZACIÓN GEOREFERENCIADA DEL PROYECTO" y de realizar la visita de evaluación se determinó que la fuente receptora es el Río Bache, en los siguientes puntos:

- *Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, ubicada en las coordenadas planas E832844 N817494 (2°56'41.02"N 75°34'51.19"O), en el "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, vereda La Esperanza del Municipio de Santa María – departamento del Huila, verterá sus aguas residuales en el Río Bache en las coordenadas planas E832918 N817625 (2°56'45.28"N 75°34'48.79"O).*
- *Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La nueva, ubicada en las coordenadas planas E832613 N817405 (2°56'38.11"N 75°34'58.66"O), en el "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, verterá sus aguas residuales en el Río Bache en las coordenadas planas E832759 N817503 (2°56'41.29"N 75°34'53.96"O).*


En lo que respecta a la estructura de salida del vertimiento de aguas residuales domésticas – ARD, en los numerales "9.1. Cabezal descarga vertimiento PTAR Santa María Principal y 9.2. Cabezote de descarga del vertimiento PTAR Santa María La Nueva", se relaciona lo siguiente:

- *El cabezote de la descarga de la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, tiene encofrado un tubo PVC de 14", proveniente del emisor final y tiene incorporado un dissipador tipo escalinata de 3 escalones, para entregar el agua tratada al Río Bache de una forma que minimice el fenómeno de turbulencia en el agua y su consecuente expulsión de gases y olores ofensivos al ambiente.*
- *El cabezote de la descarga de la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La nueva, tiene encofrado un tubo PVC de 16", proveniente del emisor final y tiene incorporado un dissipador tipo escalinata de 4 escalones, para entregar el agua tratada al Río Bache de una forma que minimice el fenómeno de turbulencia en el agua y su consecuente expulsión de gases y olores ofensivos al ambiente.*

NOTA: Es de precisar que las estructuras de descarga de cada una de las PTAR's, según lo evidenciado en la visita técnica de evaluación de permiso de vertimientos, se identifica que ya se encuentran construidas y según lo indicado por quienes atendieron la visita estas son existentes desde el momento de la construcción y entrada en operación de las mismas.

X. Caracterización actual de las aguas residuales domésticas de las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva

Mediante radicado CAM No. 2025-E11117 del 30 de abril de 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., hizo entrega del "INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO REALIZADO EN LOS VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS PTAR 1- PTA2 Y FUENTE RECEPTORA RÍO BACHÉ EL 18 Y 19 DE NOVIEMBRE DE 2024 EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA – HUILA" en donde se identifica que el laboratorio AQUATECNICA LTDA, realizó la toma de las muestras y fueron

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

procesadas por los laboratorios HIDROLAB COLOMBIA LTDA¹ y ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S².

Dichas muestras fueron tomadas el día 18 y 19 de noviembre del 2024, el cual se conformó por 24 alícuotas, tomadas a la salida del sistema de tratamiento (inicio a las 08:00 am del 18 de noviembre y finalizó a las 07:00 am del 19 de noviembre del 2024), en donde se determinó que se está dando cumplimiento a los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en el artículo 8 de la resolución 0631 de 2015, para las Aguas Residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5.

XI. Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas construidos en el municipio de Santa María Huila.

Luego de revisar el documento denominado "16 Evaluación Ambiental del Vertimiento santa maría" numeral "1. LOCALIZACIÓN GEOREFERENCIADA DEL PROYECTO" y de realizar la visita de evaluación se determinó que las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, se componen de las siguientes unidades de tratamiento:

- **Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal**

Aliviadero regulador de caudal inicial de agua pluvial: Las aguas residuales procedentes del alcantarillado del casco urbano del municipio de Santa María, llegan por medio de colectores hasta el colector final de 14" de diámetro. Allí básicamente el agua residual doméstica aumentado en su caudal por efecto de lluvia, entra a la sección que tiene una estructura tipo aliviadero hidráulica destinada a permitir el paso, libre o regulado, siendo el aliviadero en exclusiva para el desagüe es decir como medida de seguridad en caso de aumentos excesivos de lluvia.

Aliviadero regulador de caudal inicial de agua cruda: El agua residual entra a la canaleta de pretratamiento por una sección que tiene una estructura tipo aliviadero hidráulica destinada a permitir el paso, libre o controlado, siendo el aliviadero en exclusiva para el desagüe es decir como medida de seguridad en caso de aumentos excesivos de caudales.


El instrumento para controlar caudal de agua, es la compuerta de acción manual en acero inoxidable, la cual permite el paso normal de agua hacia el sistema de tratamiento.

Rejillas de cribado: Después de entrar a la canaleta de pretratamiento, son conducidas hasta una estructura de entrada compuesta por dos módulos; cada uno de ellos consta de una estructura de rejilla de cribado donde el agua pasa a través de un canal rectangular y allí atraviesa una rejilla metálica con espacio entre barra y barra de ¾ pulgada con una inclinación de 45°; en esta estructura quedan retenidos los sólidos gruesos y flotantes, los cuales son removidos manualmente hacia un escurridor de residuos sólidos en acero inoxidable, los cuales se encuentran en buen estado.

Desarenadores en paralelo: De la zona de cribado el agua pasa a la unidad de desarenado compuesta por dos cámaras de flujo horizontal, donde se retienen las partículas pesadas, este módulo está compuesto por dos desarenadores en paralelo de velocidad constante, provistas de caja de fondo en donde se recolectan las arenas para su evacuación manual mediante palas y carretillas, las cuales se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento.

¹ Laboratorio HIDROLAB COLOMBIA LTDA, acreditado por el IDEAM en la NTC ISO/IEC 17025 de 2017, bajo Resolución N° 0420 del 10 de mayo del 2024.

² Laboratorio ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S, acreditado por el IDEAM en la NTC ISO/IEC 17025 de 2017, bajo Resolución N° 2114 del 23 de septiembre de 2022.

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

Estas unidades están provistas de las respectivas compuertas en acero inoxidable de acción manual, las cuales sirven para aislar alternadamente cada una de las unidades, para cuando se implementen las respectivas rutinas de mantenimiento.

Canaleta Parshall: Posterior a la zona de desarenado pasa por un aforador de agua, instalado por medio de la canaleta parshall de 6 pulgadas.

Aliviadero regulador de caudal intermedio de agua con tratamiento primario: El agua residual con tratamiento primario tiene un aliviadero hidráulico destinado para evitar excesos de caudal hacia la zona de tratamiento biológico, sobre todo cuando se hace mantenimiento a los reactores biológicos.

El instrumento para controlar caudal de agua, es la compuerta de acción manual en acero inoxidable, la cual permite el paso normal de agua hacia el sistema de tratamiento biológico.

Canal de repartición de caudal hacia reactores biológicos: Esta estructura divide y reparte el caudal de agua tratada en la canaleta de tratamiento primario, sobre dos secciones en paralelo de reactores anaerobios de flujo pistón, cada uno de los cuales, tiene su respectiva compuerta de acción manual en acero inoxidable, para actuar en modo operación y en modo mantenimiento. Además, en esta estructura sirve como trampa de grasas flotantes.


Reactores anaerobios de flujo pistón (RAFP): En la planta de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con dos reactores RAFP, cada uno de los cuales tiene tres cámaras de sedimentación a flujo libre en serie, en las cuales el material sedimentable se decanta, produciendo así un líquido libre de sedimentos sobre el cual las bacterias anaerobias contenidas en el agua residual doméstica, mediante procesos bioquímicos descomponen la materia orgánica y se forman tres capas bien definidas: una capa de lodos en el fondo; una capa flotante de natas en la superficie y la capa intermedia líquida que es la que fluye hacia afuera en la medida que entran las aguas negras.

Cada cámara de sedimentación dentro del RAFP está provista de su respectiva cajilla en concreto que contiene su válvula de evacuación de lodos sedimentados debidamente interconectados y con línea de flujo hacia los lechos de secado de lodos y además contiene sus respectivas cajillas de inspección y limpieza.

Filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA): En la planta de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con dos reactores RAFP, los cuales a su vez tienen de forma complementaria, dos cámaras de lecho inmovilizado cargados con rosetón en PVC, allí las aguas residuales provenientes del RAFP ingresan a estos por el fondo y fluyen de forma ascendente a través del cuerpo poroso, llevándola al contacto con una fina biopelícula de microorganismos adheridos a la superficie, o floculados, donde se realiza el proceso de degradación anaerobia, permitiendo alcanzar niveles de eficiencia cercanos a una condición completa de la digestión de los lodos.

El agua residual en proceso después de atravesar el lecho filtrante que contiene las bacterias anaerobias inmovilizadas, son descargadas por rebose hidráulico de cámara a cámara y finalmente hacia el efluente de la PTAR. Cada cámara componente del FAFA está provista de su respectiva cajilla en concreto que contiene su válvula de evacuación de lodos sedimentados debidamente interconectados y con línea de flujo hacia los lechos de secado de lodos.

Lechos de secado de lodos: En el lugar se cuenta con ocho cámaras de lecho de secado de lodos lecho de gravas que actúan como soporte de una capa de veinte (20) centímetros de arena de material filtrante retenedora de los lodos, cada una de las cuales posee su respectiva válvula de control de flujo de lodos proveniente de las cajillas que contienen las válvulas de control de evacuación de lodos desde los RAFP y FAFA.

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

Es importante aclarar que al momento de la visita solamente se encontraban en uso cuatro de los lechos de secado que conforman la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal.

Unidad de quemado de biogás: En esta unidad el biogás generado en las cámaras del RAFP y del FAFA se acumula en la zona superior de estos y es recolectado por tuberías conectadas al interior de los mismos, los cuales debido a su hermeticidad son conducidos, hasta la unidad dispuesta para el quemado de los gases. Para ello se dispone de una unidad de quemado de gases en acero inoxidable, sin embargo, al momento de la visita, dicha unidad no se encontraba en uso.

Caudal de diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal

Adicional en el documento denominado "14.1 Memorias técnicas y diseño de ingeniería conceptual y básica PTAR", se hizo entrega del caudal de diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, el cual corresponde a lo siguiente:

- Dotación neta= 115.00 Lts/Hab-día.
- Dotación bruta= 153.33 Lts/Hab-día.
- Población Futura (2042) = 4,998.00 Habitantes.
- Área de Diseño= 25.73 Hectáreas.
- Caudal Máximo Semanal (Q.M.S) = 9.23 Lts/Seg.
- Factor de Mayoración (Gaines)= 2.78
- Caudal Máximo Horario (C.M.H) = 17.79 Lts/Seg.

El caudal máximo semanal de aguas residuales (Q.M.S.) será el caudal de diseño para las unidades de tratamiento y el Caudal máximo Horario (Q.M.H.) será el caudal para las unidades de pretratamiento (E.2.2.4 TITULO E RAS-2000). Los caudales por infiltración y conexiones erradas se tendrán en cuenta en las obras de pretratamiento para la construcción del vertedero de excesos.


Análisis de lo evidenciado en la visita de evaluación practicada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal

Con respecto a lo descrito anteriormente es importante precisar que durante la visita técnica realizada a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTAR 1 Santa María Principal, se verificó que todos los aliviaderos que conforman el sistema se encontraban abiertos.

Ante esta situación, se solicitó al señor Andrés Alberto Charry González, Profesional Universitario de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., efectuar el cierre de todos los aliviaderos, con el fin de determinar el caudal real que ingresa a la PTAR.

Posterior al cierre de los aliviaderos y tras un lapso de aproximadamente diez (10) minutos, se identificó que el caudal real que ingresa a las unidades preliminares corresponde a **48 L/s**, valor registrado en la regleta instalada en la canaleta Parshall, es decir dicho valor supera en más de tres (3) veces el caudal de diseño de la planta, establecido en 17 L/s, situación que evidencia una **sobrecarga hidráulica** en el sistema de tratamiento.

Adicional se evidenció que, al mantener cerrados los aliviaderos de los **Reactores Anaerobios de Flujo Pistón (RAFP-SMP)**, se presenta rebosamiento en todas las cajillas de inspección, como se identifica en la "Foto 8: Evidencia fotográfica de los Reactores anaerobios de flujo pistón (RAFP-

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

SMP) y los Filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA-SMP), los cuales conforman la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal".

Con radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega del documento denominado "INFORME DE EVALUACION HIDRAULICA Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA – HUILA", en donde se describió lo siguiente:

"(...) Tomando en consideración los requerimientos realizados por las profesionales de la Dirección Territorial Norte de la CAM, se llevó a cabo visita de inspección visual a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales denominada PTAR Santa María Principal, con el propósito de realizar la evaluación hidráulica de las unidades de tratamiento.

De acuerdo con lo observado, se identificó que parte del caudal de entrada a la PTAR estaba siendo derivado por el vertedero de excesos mientras que, al cerrar la compuerta del vertedero, se producía una elevación del nivel de la lámina de agua en la unidad de pretratamiento, lo que generaba una lectura de caudal superior a los 40 L/s.


Tomando como base este comportamiento, se procedió a remover las tapas de los Reactores Anaerobios de Flujo Pistón (RAFP) y los Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente en paralelo (FAFA), notándose elevación en los niveles internos de la lámina de agua, por encima de las cotas habituales de operación, indicador de pérdida de carga característica en procesos de saturación de lechos filtrantes; en virtud de lo anterior, se llevó a cabo el drenaje de los FAFA evidenciándose la acumulación de lodos en los reactores.

Debido a la carga de sedimentos se produce dos impactos principales en el comportamiento hidráulico del sistema; en primer lugar, reduce el volumen útil y, en consecuencia, el tiempo de retención hidráulica, lo que da lugar a una residencia menor del agua residual en cada una de los reactores para un caudal dado. En segunda instancia, se configura una resistencia al flujo en las tuberías de salida y a través del lecho filtrante, lo que incrementa las pérdidas de carga hidráulica, fenómeno que en un sistema a flujo libre se manifiesta como una elevación del nivel en la unidad obstruida y en todos los componentes aguas arriba de esta, incluyendo el canal de pretratamiento.

Con el propósito de mejorar el comportamiento hidráulico del sistema de tratamiento de agua residual, se llevó a cabo la extracción y limpieza de la totalidad de los rosetones plásticos que conforman el lecho filtrante de los FAFA y la remoción de los lodos acumulados en los reactores, los cuales fueron bombeados y dispuestos en los lechos de secado para su deshidratación. Terminada la limpieza se reinsertaron los rosetones a los reactores y se reinició la operación del sistema de tratamiento, esta actividad se realizó en forma alternada, manteniendo en todo momento la operación de uno de los trenes de tratamiento.

Estabilizadas las condiciones hidráulicas del sistema de tratamiento de agua residual, se evidenció el descenso en el nivel de agua al interior de los reactores y en la unidad de pretratamiento, observándose una altura de lámina inferior a 36 cm, que se traduce en un caudal de operación menor a 10 L/s con las compuertas del vertedero de excesos completamente cerradas.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que el incremento en el nivel del agua en el canal de pretratamiento observado durante la visita de la CAM, no obedecía al ingreso de un caudal mayor de aguas residuales desde el sistema de alcantarillado, sino que este aumento en la altura de la lámina de agua se asociaba a la pérdida de carga hidráulica generada por la obstrucción del lecho filtrante de los FAFA, lo que ocasionó la retención del flujo aguas arriba de los reactores y, en consecuencia, la elevación de la lámina de agua en las unidades previas, incluyendo la canaleta

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

Parshall, lo que generaba una lectura errada de caudal, ya que la estructura de aforo se encontraba trabajando en sumergencia y no a descarga libre, como es apropiado. Una vez realizada la limpieza y desobstruidos los filtros, se normalizó el nivel de agua en la totalidad del sistema permitiendo que la lectura de la regleta de medición fuera coherente con el caudal real de ingreso a la planta.

En este sentido, es preciso señalar que la situación observada corresponde a una condición atípica de operación, la cual fue solucionada mediante la aplicación de medidas correctivas y que no implica la alteración de los parámetros de diseño de la PTAR Santa María Principal puesto que, superada la contingencia, se reestablecieron las características de caudal acordes con la capacidad de la infraestructura.

Respecto a lo indicado en el requerimiento realizado por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, en el cual se indica que el "caudal real" de ingreso a la PTAR Santa María Principal corresponde a 48 L/s y la necesidad de evaluar la capacidad instalada frente a esta condición operación, se aclara que en ningún momento ingresó al sistema el flujo mencionado, la lectura de 48 L/s reflejada en la regleta se debió a un estancamiento del agua que alteró el nivel en la canaleta Parshall, no obstante, el caudal de ingreso siempre fue inferior a 10 L/s. Por este motivo no se configura una insuficiencia en la capacidad de la PTAR ni es necesario el replanteo de las memorias de diseño.

Como parte del plan de mejoramiento para prevenir nuevas saturaciones del lecho filtrante, se recomienda la implementación del cronograma de mantenimientos adjunto al presente informe, en el cual se establecen las actividades periódicas para garantizar un adecuado funcionamiento de acuerdo con lo establecido en el manual de operación de la PTAR. (...)”

Con respecto a lo descrito anteriormente, se concluye que en la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, se realizaron labores de mantenimiento en los Reactores Anaerobios de Flujo Pistón (RAFP) y los Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente en paralelo (FAFA), por lo que se concluye que actualmente el sistema de tratamiento se encuentra funcionando adecuadamente.


Adicional y en aras de garantizar un adecuado funcionamiento de las unidades de tratamiento, se estableció el cronograma de actividades de las PTAR administradas por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P.

- **Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva.**

Aliviadero regulador de caudal inicial de agua pluvial: Las aguas residuales procedentes del alcantarillado del casco urbano del municipio de Santa María, llegan por medio de colectores hasta el colector final de 14" de diámetro, allí básicamente el agua residual doméstica aumentado en su caudal por efecto de lluvia, entra a la sección que tiene una estructura tipo aliviadero hidráulica destinada a permitir el paso, libre o regulado, siendo el aliviadero en exclusiva para el desagüe es decir como medida de seguridad en caso de aumentos excesivos de lluvia.

Aliviadero regulador de caudal inicial de agua cruda: El agua residual entra a la canaleta de pretratamiento por una sección que tiene una estructura tipo aliviadero hidráulico destinada a permitir el paso, libre o controlado, siendo el aliviadero en exclusiva para el desagüe es decir como medida de seguridad en caso de aumentos excesivos de caudales.

El instrumento para controlar caudal de agua, es la compuerta de acción manual en acero inoxidable, la cual permite el paso normal de agua hacia el sistema de tratamiento.

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

Rejillas de cribado: Las aguas residuales domésticas - ARD, son conducidas hasta una estructura de entrada compuesta por dos módulos; cada uno de ellos consta de una estructura de rejilla de cribado donde el agua pasa a través de un canal rectangular y allí atraviesa una rejilla metálica con espacio entre barra y barra de $\frac{3}{4}$ pulgada con una inclinación de 45°; en esta estructura quedan retenidos los sólidos gruesos y flotantes, los cuales son removidos manualmente hacia un escurridor de residuos sólidos en acero inoxidable.

Desarenadores en paralelo: De la zona de cribado el agua pasa a la unidad de desarenado compuesta por dos cámaras de flujo horizontal, donde se retienen las partículas pesadas, este módulo está compuesto por dos desarenadores en paralelo de velocidad constante, provistas de caja de fondo en donde se recolectan las arenas para su evacuación manual mediante palas y carretillas.

Estas unidades están provistas de las respectivas compuertas en acero inoxidable de acción manual, las cuales sirven para aislar alternadamente cada una de las unidades, para cuando se implementen las respectivas rutinas de mantenimiento.

Canaleta Parshall: Posterior a la zona de desarenado pasa por un aforador de agua, instalado por medio de la canaleta parshall de 6 pulgadas.

Aliviadero regulador de caudal intermedio de agua con tratamiento primario: El agua residual con tratamiento primario tiene un aliviadero hidráulico destinado para evitar excesos de caudal hacia la zona de tratamiento biológico, sobre todo cuando se hace mantenimiento a los reactores biológicos.


El instrumento para controlar caudal de agua, es la compuerta de acción manual en acero inoxidable, la cual permite el paso normal de agua hacia el sistema de tratamiento biológico.

Canal de repartición de caudal hacia reactores biológicos: Esta estructura divide y reparte el caudal de agua tratada en la canaleta de tratamiento primario, sobre dos secciones en paralelo de reactores anaerobios de flujo pistón, cada uno de los cuales, tiene su respectiva compuerta de acción manual en acero inoxidable, para actuar en modo operación y en modo mantenimiento. Además, en esta estructura sirve como trampa de grasas flotantes

Reactores anaerobios de flujo pistón (RAFP): La planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva, cuenta con dos reactores RAFP, cada uno de los cuales tiene tres cámaras de sedimentación a flujo libre en serie, en las cuales el material sedimentable se decanta, produciendo así un líquido libre de sedimentos sobre el cual las bacterias anaerobias contenidas en el agua residual doméstica, mediante procesos bioquímicos descomponen la materia orgánica y se forman tres capas bien definidas: una capa de lodos en el fondo; una capa flotante de natas en la superficie y la capa intermedia líquida que es la que fluye hacia afuera en la medida que entran las aguas negras.

Cada cámara de sedimentación dentro del RAFP está provista de su respectiva cajilla en concreto que contiene su válvula de evacuación de lodos sedimentados debidamente interconectados y con línea de flujo hacia los lechos de secado de lodos y además contiene sus respectivas cajillas de inspección y limpieza.

Filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA): La PTAR Santa María La Nueva posee dos reactores RAFP, los cuales a su vez tienen de forma complementaria, dos cámaras de lecho inmovilizado cargados con rosetón en PVC allí las aguas residuales provenientes del RAFP ingresan a estos por el fondo y fluyen de forma ascendente a través del cuerpo poroso, llevándola al contacto con una fina biopelícula de microorganismos adheridos a la superficie, o floculados,

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

donde se realiza el proceso de degradación anaerobia, permitiendo alcanzar niveles de eficiencia cercanos a una condición completa de la digestión de los lodos.

El agua residual en proceso después de atravesar el lecho filtrante que contiene las bacterias anaerobias inmovilizadas, son descargadas por rebose hidráulico de cámara a cámara y finalmente hacia el efluente de la PTAR. Cada cámara componente del FAFA está provista de su respectiva cajilla en concreto que contiene su válvula de evacuación de lodos sedimentados debidamente interconectados y con línea de flujo hacia los lechos de secado de lodos y además contiene sus respectivos manholes de inspección y limpieza.

El pozo de bombeo alimentador de flujo de los lechos de secado de lodos, recoge las aguas en proceso, provenientes de los sedimentadores del RAFP y de los FAFA, cada vez que sea necesario realizar el desenlode, para lo cual cuenta con una válvula previa a la electrobomba dispuesta en el pozo.

Lecho de secado de lodos: Cuenta con cuatro cámaras de lecho de secado de lodos lecho de gravas que actúan como soporte de una capa de veinte (20) centímetros de arena de material filtrante retenedora de los lodos, cada una de las cuales posee su respectiva válvula de control de flujo de lodos proveniente de las cajillas que contienen las válvulas de control de evacuación de lodos desde los RAFP y FAFA.

Es importante aclarar que al momento de la visita solamente se encontraban en uso cuatro de los lechos de secado que conforman la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal.


Unidad de quemado de biogás: En esta unidad el biogás generado en las cámaras del RAFP y del FAFA se acumula en la zona superior de estos y es recolectado por tuberías conectadas al interior de los mismos, los cuales debido a su hermeticidad son conducidos, hasta la unidad dispuesta para el quemado de los gases. Para ello se dispone de una unidad de quemado de gases en acero inoxidable, sin embargo, al momento de la visita, dicha unidad no se encontraba en uso.

Caudal de diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva

Adicional en el documento denominado "14.1 Memorias técnicas y diseño de ingeniería conceptual y básica PTAR", se hizo entrega del caudal de diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, el cual corresponde a lo siguiente:

- Dotación neta= 115.00 Lts/Hab-día.
- Dotación bruta= 153.33 Lts/Hab-día.
- Población Futura (2042) = 1,110.00 Habitantes.
- Área de Diseño= 5.71 Hectáreas.
- Caudal Máximo Semanal (Q.M.S) = 2.05 Lts/Seg.
- Factor de Mayoración (Gaines)= 3.00
- Caudal Máximo Horario (C.M.H) = 4.14 Lts/Seg.

El caudal máximo semanal de aguas residuales (Q.M.S.) será el caudal de diseño para las unidades de tratamiento y el Caudal máximo Horario (Q.M.H.) será el caudal para las unidades de pretratamiento (E.2.2.4 TITULO E RAS-2000). Los caudales por infiltración y conexiones erradas se tendrán en cuenta en las obras de pretratamiento para la construcción del vertedero de excesos.

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

Registros del caudal y lodos de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal.

En la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal, actualmente se diligencia el registro denominado "REGISTRO DE OPERACIÓN SEMANAL EN PTAR SANTA MARIA PRINCIPAL", en donde se identifica el registro del caudal en canaleta Parshall, es de 10 L/s desde el 21 de julio hasta el 29 de julio del 2025, los cuales son tomados en 4 horarios (07:00 a.m., 12:00 m, 04:00 p.m. y 08:00 p.m.)

No obstante, es importante precisar que según manifestado por el señor Andrés Alberto Charry González - Profesional Universitario de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, el caudal es medido con los aliviaderos abiertos.

Adicional se diligencia el registro denominado "GESTION DE BIOSOLIDOS EN PTAR SANTA MARIA PRINCIPAL", en donde se registra el número del lecho de secado y el volumen del lodo descargado para su tratamiento y disposición final, diligenciado el 02 de octubre del 2024, 11 de febrero y 21 de mayo del 2025.

Registros del caudal y lodos de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva.


En la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva, actualmente se diligencia el registro denominado "REGISTRO DE OPERACIÓN SEMANAL EN PTAR SANTA MARIA LA NUEVA", en donde se identifica el registro del caudal en canaleta Parshall, oscila entre 2 L/s y 2.5 L/s desde el 21 de julio hasta el 29 de julio del 2025, los cuales son tomados en 4 horarios (07:00 a.m., 12:00 m, 04:00 p.m. y 08:00 p.m.)

Adicional se diligencia el registro denominado "GESTION DE BIOSOLIDOS EN PTAR SANTA MARIA PRINCIPAL", en donde se registra el número del lecho de secado y el volumen del lodo descargado para su tratamiento y disposición final, diligenciado el 23 de junio del 2025.

Registros de los residuos sólidos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva

En la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, actualmente se diligencia el registro denominado "GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN PTAR SANTA MARIA PRINCIPAL" y "GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN PTAR SANTA MARIA LA NUEVA", en donde se identifica lo siguiente:

- Para la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR 1 Santa María Principal, se identifica el registro del mes de julio en donde se identifica que los días 07, 14, 21 y 18 de julio del 2025, se realizó el pesaje de los residuos sólidos generados en las rejillas (kilogramos), el desarenador (kilogramos), la cal hidratada consumida (gramos) y el responsable de desarrollar dicha actividad.
- Para la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR 2 Santa María La Nueva, se identifica el registro del 05, 12, 19 y 26 de mayo, 02, 09, 16, 23 y 30 de junio y 07, 14, 21 y 28 de julio del 2025, en donde se identifica que se realizó el pesaje de los residuos sólidos generados en las rejillas (kilogramos), el desarenador (kilogramos), la cal hidratada consumida (gramos) y el responsable de desarrollar dicha actividad.

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

Productos utilizados en las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva.

Luego de revisar el documento denominado "16 Evaluación Ambiental del Vertimiento santa maría" numeral "3.1. Naturaleza de insumos o productos químicos" se identificó que en el tratamiento complementario de las Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, se componen de las siguientes unidades de tratamiento, se realiza la aplicación de óxido calcio (CaO), para el tratamiento químico en la neutralización de la torta de lodos húmedos, exactamente en los lechos de secado de los lodos.

De igual manera, el requerimiento energético es aplicable solamente cuando se tienen que evacuar los lodos digeridos y sedimentados en el fondo de los reactores biológicos (RAFP y FAFA).

Las frecuencias de uso del óxido de calcio y del consumo de energía eléctrica para la evacuación de lodos, se refiere a rutinas trimestrales, lo cual hace que el costo operativo sea muy bajo.

- **Cronograma de mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva.**

Mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega de los documentos denominados "Cronograma_mantenimiento_PTAR Santa María La Nueva" y "Cronograma_mantenimiento_PTAR Santa María Principal", en donde se relaciona las actividades de mantenimiento que se ejecutaran en las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva, las cuales se plasman en las imágenes 6 y 7.

Adicional se hizo entrega del documento denominado "Manual de Operación y Mantenimiento PTAR Santa María Principal Municipio de Santa María" y "Manual de Operación y Mantenimiento PTAR Santa María La Nueva", en donde se relaciona que se deben realizar las siguientes actividades de control, operación y mantenimientos, los cuales se plasmaron en las imágenes 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15.


XII. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.

En la documentación aportada con radicado CAM No. 2025-E11117 del 30 de abril de 2025, dentro de la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, con número de expediente PV-00025-25, se hace entrega de dos certificados de uso de suelo con fecha del 05 de marzo del 2025, expedidos por el señor Winston Ferney López Quintero – Secretario de Planeación, Obras Publicas e Infraestructura del Municipio de Santa María, en donde certifican lo siguiente:

- **Certificado de ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal**

"(...) Que de acuerdo a la Ley 388 de 1997 "Planes de ordenamiento territorial", y establecido en el "Plano No: R-05: "ZONIFICACIÓN PARA USO DEL SUELO" del esquema de ordenamiento territorial aprobado mediante el Acuerdo Municipal No. 031 del 30 de noviembre de 2007, el predio, denominado "LOTE TRES (3) ", identificado con cedula catastral N° 00-00-0020-0003-000, ubicado en la vereda LA ESPERANZA, ZONA RURAL del municipio de Santa María, - Departamento de Huila, el uso de suelo es:

1. Zona

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

a.- *Uso principal:* Según EOT 2007, Esta es la actividad principal que corresponde con las potencialidades, limitantes y demás características de productividad y sostenibilidad de una zona, garantizando un equilibrio entre las actividades productivas o de ocupación del suelo la oferta ambiental. Según los mapas U-05 DE ZONIFICACION PARA USO DEL SUELO CORRESPONDE a Área de producción agropecuaria de Baja intensidad para actividades APAB).

b.- *Uso complementario:* SUBURBANO

c.- *Uso condicionado:* No aplica

d.- *Uso prohibido:* No aplica (...)"

- **Certificado de ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 2 Santa María La Nueva**

"(...) Que de acuerdo a la Ley 388 de 1997 "Planes de ordenamiento territorial", y establecido en el "Plano No: R-05: "ZONIFICACIÓN PARA USO DEL SUELO" del esquema de ordenamiento territorial aprobado mediante el Acuerdo Municipal No. 031 del 30 de noviembre de 2007, el predio, denominado "LOTE UNO MEGACOLEGIO DOS (2) ", identificado con cedula catastral N° 00-00-0011-0065-000, ubicado en la vereda SAN MIGUEL, ZONA RURAL del municipio de Santa María, - Departamento de Huila, el uso de suelo es:

1.- Zona

a.- *Uso principal:* Según EOT 2007, Esta es la actividad principal que corresponde con las potencialidades, limitantes y demás características de productividad y sostenibilidad de una zona, garantizando un equilibrio entre las actividades productivas o de ocupación del suelo y la oferta ambiental. Según los mapas U-05 DE ZONIFICACION PARA USO DEL SUELO

CORRESPONDE a Área de producción agropecuaria de Baja intensidad para actividades (APAB)

b.- *Uso complementario:* SUBURBANO

c.- *Uso condicionado:* No aplica


d.- *Uso prohibido:* No aplica (...)"

XIII. Consideraciones de orden ambiental tenidas en cuenta – Evaluación Ambiental del Vertimiento – EAV

En la documentación aportada con radicado CAM No. 2025-E11117 del 30 de abril de 2025, Mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega del documento denominado "EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA – HUILA", en donde se identifica que se realizó la predicción y valoración de los impactos a través de la propuesta por Conesa Fernández Vítora (1997), en donde se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos ambientales: COMPONENTE BIOTICO Y ABIOTICO, COMPONENTE SOCIO-ECONOMICO.

Luego de realizar dicha evaluación, se determinó que la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Santa María, genera los siguientes impactos:

Modelación de la fuente receptora – Río Bache

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

La predicción y valoración se realizó a través del modelo Streeter y Phelps, el cual modela la concentración de oxígeno disuelto y DBO5 en sentido longitudinal de flujo, en función del tiempo y la distancia, determinando en primera instancia el DÉFICIT CRÍTICO que es el máximo descenso de oxígeno disuelto y el TIEMPO CRÍTICO, que es el tiempo al cual se presenta el déficit crítico.

En este modelo se incluyeron los escenarios planteados corresponden a caudal máximo y caudal medio del vertimiento según lo reportado por el informe del monitoreo realizado por el laboratorio de la empresa AQUATEKNICA LTDA.

Como resultado de la aplicación del modelo de Streeter y Phelps, en las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Principal y 2 Santa María La Nueva, se tuvo los siguientes resultados:


- Los resultados muestran que, para el vertimiento denominado PTAR 1, el punto crítico se localiza a 0.26 horas del punto de descarga, que a velocidad media de la fuente (0.475 m/s) representa 10.8 km, donde el oxígeno disuelto desciende al punto mínimo correspondiente a un valor de 8.09 mg/L.
- Para el vertimiento denominado PTAR 2, el escenario es prácticamente el mismo. La concentración de oxígeno disuelto se mantiene en su nivel mínimo hasta que la fuente inicia un rápido proceso de recuperación debido a la reincorporación de oxígeno y la degradación de la materia orgánica remanente, permitiendo una recuperación gradual hasta alcanzar el valor inicial de oxígeno disuelto en el agua y permaneciendo constante en el tiempo.
- El máximo déficit presentado es de 1.27 mg/L, es decir, la diferencia máxima entre el oxígeno de saturación y la mínima concentración en el punto crítico. Este descenso se debe a las características virtualmente anóxicas del vertimiento, sin embargo, es contrarrestada por el abundante caudal de la fuente hídrica y su capacidad de autodepuración.
- Con respecto a la concentración de DBO5, se tiene un incremento de la DBO en el punto de mezcla que llega hasta 2.97 mg/L para el vertimiento PTAR 1 y 2.94 mg/L para el vertimiento PTAR 2, lo cual es de esperarse debido al aporte de la descarga, sin embargo, debido a los efectos de dilución y acción de degradación microbológica se observa un descenso prácticamente inmediato en la DBO, retornando a la concentración de fondo en 9 horas.

En conclusión, las características hidráulicas de la fuente hídrica receptora y la naturaleza doméstica del vertimiento permiten una recuperación acelerada del oxígeno disuelto en el cuerpo de agua, por lo que el aporte de la descarga del sistema de alcantarillado del municipio de Santa María, no se traduce en el deterioro de la calidad de agua de la fuente receptora.

Proyectos para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua.

La Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, desarrollo la formulación de tres fichas de manejo con el fin de prevenir, mitigar, compensar y/o corregir los efectos generados por el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTARD, las cuales son:

- **Ficha 1:** Ficha de manejo ambiental para el aspecto ambiental, descarga del vertimiento de PTAR.

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

- **Ficha 2:** Ficha de manejo ambiental para el aspecto ambiental, generación de residuos de lodos.
- **Ficha 3:** Ficha de manejo ambiental para el aspecto ambiental, generación y emisión de Olores.

Manejo de residuos sólidos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas – PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

Mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega del documento denominado "MANEJO DE BIOSÓLIDOS DE LA PLANTA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA – HUILA", en donde se relaciona que con el propósito de dar un tratamiento adecuado a los sólidos producidos en la planta de tratamiento de agua residual de Santa María, se propone el siguiente plan de acción en las diferentes etapas del ciclo de vida de los lodos establecido en la imagen 20.

Incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de vida

Mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega del documento denominado "EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA – HUILA", numeral "8. INCIDENCIA DEL PROYECTO EN LA CALIDAD DE VIDA O EN LAS CONDICIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y CULTURALES DE LOS HABITANTES DEL SECTOR ALEDAÑO A LAS PTAR", se menciona que la incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector en el tramo de la cuenca del Río Bache, son las siguientes:

XIV. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos – PGRMV.

Mediante radicado CAM No. 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, hizo entrega del documento denominado "PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA – HUILA", se realizó la identificación, caracterización y valoración de las amenazas y las vulnerabilidades para el sistema de gestión del vertimiento del municipio de Santa María y se logró valorar los principales riesgos asociados a eventos amenazantes de origen natural, tecnológico y antrópico, los cuales se convierten en la base para priorizar los siguientes escenarios:

- Escenario de riesgo asociado a movimientos sísmicos.
- Escenario de riesgo asociado a avalanchas del Río Bache.
- Escenario de riesgo asociado a la remoción en masa.
- Escenario de riesgo asociado a incumplimiento de la norma de vertimiento.
- Escenario de riesgo asociado a aumento de caudal de aguas residuales en el Río Bache.
- Escenario de riesgo asociado a pérdida de vida útil y efectividad del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR principal y La Nueva).
- Escenario de riesgo asociado a inoperatividad del sistema de gestión del vertimiento.

Con el fin de reducir el riesgo se diseñaron tres fichas de manejo que permitirán disminuir el riesgo existente, asumiendo que en muchas circunstancias no es posible, ni factible controlar totalmente el riesgo existente, las cuales son:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

- Ficha de manejo, proceso de reducción del riesgo asociado a movimientos sísmicos y avalanchas del río Bache, Santa María Huila.
- Ficha de manejo, proceso de reducción del riesgo asociado al incumplimiento de la norma de vertimiento e inoperatividad del sistema de gestión del vertimiento (PTAR Principal y La Nueva, Santa María Huila.
- Ficha de manejo, proceso de reducción del riesgo asociado al aumento de caudal de aguas residuales (PTAR principal y la nueva), Santa María Huila.

Teniendo en cuenta las razones expuestas en el presente Informe de Visita y Concepto Técnico, es **VIABLE** otorgar el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), solicitado por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, representada legalmente por el señor Genaro Lozada Mendieta, identificado con número de cédula 12.238.264 de Pitalito (Huila), actuando en calidad de tenedora de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, en la vereda La Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en las coordenadas 2°56'45"N - 75°34'48"W y 2°56'39"N - 75°34'55"W, respectivamente, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.


Tabla 5. Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva y de los puntos de vertimientos que se autorizarán sobre la fuente hídrica denominada Río Bache.

| N° | Nombre PTAR | Ubicación PTAR | | | | Nombre del Predio | N° Matrícula | Vereda | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | |
|----|------------------------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|
| | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | | | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | |
| | | Este | Norte | Este | Norte | | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 832844 | 817494 | 75°34'51.19" | 2°56'41.02" | "LOTE TRES (3)" | 200-93319 | La Esperanza | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 832613 | 817405 | 75°34'58.66" | 2°56'38.11" | "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2" | 200-230093 | San Miguel | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" |

NOTA: Los bypass o vertederos de excesos, solamente podrán funcionar en caso de una emergencia para prever eventos que puedan elevar el nivel del agua en los sistemas de tratamiento, estos no podrán funcionar de forma constante.

Adicional, se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo, específicamente las fichas entregadas para el proceso de reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento, así como las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de la PTAR, esto con el fin de asegurar que el funcionamiento del sistema de tratamiento, no vaya a ocasionar daños a terceros ni afectaciones a los recursos naturales.

El término por el cual se otorga el permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, será de diez (10) años, no obstante, dicha vigencia estará supeditada directamente a la vigencia de

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

la resolución No. 3431 del 29 de diciembre del 2009, por medio de la cual se otorgó permiso de concesión de aguas superficiales de las fuentes hídricas denominadas quebrada San Benito, El Guamal.

4. RECOMENDACIONES

El presente permiso de vertimientos líquidos queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Caracterización actual de las aguas residuales domésticas de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

- El beneficiario deberá realizar en los tres primeros trimestres del año un monitoreo o caracterización anual de las aguas residuales domésticas – ARD provenientes de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.
- De acuerdo con el artículo No. 2.2.9.7.4.5 del Decreto No. 1076 de 2015, los laboratorios contratados por el Prestador para la realización de los monitores de vertimientos, (toma de muestra, aforos y análisis) deberán estar acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Adicionalmente, cuando se tenga prevista la fecha de monitoreo y se solicite el acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental, el solicitante debe allegar el programa de monitoreo diseñado por el laboratorio, el cual deberá contener los aspectos mínimos definidos en la Guía y protocolos del IDEAM para estos procedimientos, y se deberá informar claramente lo siguiente:
 - Puntos de descarga a monitorear, con el respectivo registro fotográfico.
 - Parámetros a analizar in situ y ex situ.
 - Resoluciones de acreditación de parámetros a analizar, expedida por el IDEAM.
 - Persona a contactar.
 - Cronograma de muestreo indicando la frecuencia de monitoreo.

El tipo de muestreo de aguas residuales domésticas ARD, es COMPUESTO durante 24 horas, tomando muestras puntuales y/o alícuotas cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, En aras de garantizar la estabilidad de la misma, siguiendo el "Protocolo de Monitoreo de Vertimientos a las Aguas Superficiales y al Alcantarillado" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la resolución 0631 del 2015, artículo 8, "De las Aguas Residuales (ARD-ARNd) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5".

Tabla 7: Límites máximos permisibles a cumplir por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P.

| Parámetro | Unidades | Valores Permisibles Res 631/2015, Art. 8 "De las Aguas Residuales (ARD-ARNd) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5" |
|----------------------------------|---------------------|--|
| Generales | | |
| Caudal | L/s | - |
| Temperatura | °C | - |
| pH | Unidades de pH | 6,00 a 9,00 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg/L O ₂ | 180,00 |



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18


| Parámetro | Unidades | Valores Permisibles Res 631/2015, Art. 8 "De las Aguas Residuales (ARD-ARN) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5" |
|---|---------------------|---|
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | mg/L O ₂ | 90,00 |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST) | mg/L | 90,00 |
| Sólidos Sedimentables (SS _{ED}) | mg/L | 5,00 |
| Grasas y Aceites | mg/L | 20,00 |
| Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Hidrocarburos | | |
| Hidrocarburos Totales (HTP) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Fósforo | | |
| Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Fósforo Total (P) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Nitrógeno | | |
| Nitratos (N-NO ₃ ⁻) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitritos (N-NO ₂ ⁻) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Total (N) | mg/L | Análisis y Reporte |

- ✓ Adicional se deberá tomar y reportar el parámetro de Coliformes Fecales y Termotolerantes conforme al artículo 6 de la resolución 0631 de 2015.
- ✓ El mismo día de la caracterización se debe tomar como mínimo una muestra del agua residual doméstica - ARD que ingresa al sistema de tratamiento, en aras de que se pueda hacer seguimiento al porcentaje de remoción y eficiencia del sistema implementado.
- ✓ El mismo día de la caracterización se debe tomar el aguas arriba y aguas abajo de la fuente receptora, los Parámetros mínimos para monitorear en las fuentes receptoras de vertimientos (Aguas arriba y Aguas abajo) son los definidos en los lineamientos de referencia de la Corporación para la elaboración o actualización del PSMV y/o descritos en los permisos de vertimientos en este caso, los cuales corresponden a los mínimos requeridos para el cálculo del Índice de Calidad de Agua (ICA) de siete variables de acuerdo con la Metodología IDEAM.

Dicho monitoreo se debe realizar en presencia de un representante o funcionario de la CAM, para lo cual deberán informar con veinte (20) días de anticipación al correo radicacion@cam.gov.co, para que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario realice el acompañamiento. Adicionalmente, la toma de muestras y el análisis se debe desarrollar con un laboratorio acreditado por el IDEAM.

Los resultados de los monitoreos deberán ser allegados a la CAM en un periodo no mayor a dos (2) meses calendarios a partir de la realización de los mismos, los cuales deben ser presentados a través de un Informe Técnico que contenga:

- ✓ Origen de la descarga monitoreada (Razón social o nombre de las instalaciones generadoras).
- ✓ El tipo de descarga (continua, intermitente).
- ✓ Tiempo de descarga del vertimiento.
- ✓ Frecuencia de la descarga del vertimiento.
- ✓ Método de medición del caudal.

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

- ✓ Caudales de la composición de la descarga del vertimiento expresada en Litros por Segundo.
- ✓ Descripción de los procedimientos para la medición en campo y equipos empleados.
- ✓ Punto de toma de muestra (con coordenadas).
- ✓ Método de preservación de las muestras.
- ✓ Copia de los registros de captura de datos de campo con firma del cliente del laboratorio, registro fotográfico representativo del sitio y desarrollo de la metodología del muestreo.
- ✓ Copia de las resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio.

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.


- El beneficiario del permiso de vertimiento debe contar con el manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, el cual debe ser implementado de manera estricta evitando que se ponga en riesgo la funcionalidad y continuidad de mismo.
- Entregar semestralmente un informe junto con los soportes y evidencias de las actividades de mantenimiento, actividades rutinarias y demás obras ejecutadas en las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva., así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos y demás residuos que se generan en el sistema (Registros fotográficos, certificados, entre otros).
- En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado o a las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, se deberá dar aviso de inmediato y solicitar por escrito a esta Corporación, la modificación del permiso de vertimientos explicando los motivos y anexando la información pertinente, de acuerdo al artículo, 2.2.3.3.5.9., del Decreto 1076 de 2015 y la modificación de éste, contemplada en el artículo 6 en el decreto 050 de 2018.
- Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad ambiental los diseños y obras propuestos en la solicitud del permiso, radicados y mencionados en la parte de antecedentes del presente concepto técnico.

Evaluación Ambiental del Vertimiento - EAV.

- Se deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos generados por la operación del sistema de tratamiento.
- Deberán realizar un informe semestral de cumplimiento de las medidas de manejo ambiental presentadas en las fichas de manejo, establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV


- Se deberá cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento.
- En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar lo establecido en el Plan de de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos y se debe informar a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado.

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

- Deberán realizar y allegar a la Corporación un informe semestral junto con los registros correspondientes de cumplimiento de las medidas establecidas en el PGRMV para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

Cumplimiento de la Ley 142 del 11 de julio de 1994 y resolución 330 de 2017.

- El tratamiento y disposición final de las aguas residuales, así como la operación y mantenimiento de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, es una responsabilidad directa de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, es decir, que son los responsables del manejo adecuado y permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas y de su optimización. Lo anterior, conforme a lo establecido en la Ley 142 del 11 de julio de 1994 y resolución 330 de 2017, por lo que es necesario que den cumplimiento a lo siguiente:
 - Los operadores deberán realizar y documentar las inspecciones previstas en los manuales de operación y mantenimiento rutinario, tomar las medidas necesarias para el óptimo funcionamiento de los sistemas, realizar las actualizaciones pertinentes en el manual, siempre y cuando estén encaminadas a optimizar el funcionamiento de los sistemas. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
 - La empresa cuente con formatos de registro y los implemente, de tal manera que permitan hacer un seguimiento continuo al funcionamiento de la PTAR (caudales, mantenimiento, fallas de equipos o elementos, clima, etc.).
 - Llevar registro de todas las actividades de mantenimiento rutinario y preventivo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
 - En la PTAR se debe contar con copia de los planos de las unidades que componen el sistema de tratamiento y manuales de operación y mantenimiento a la mano de los operarios.
 - La planta debe contar con vigilancia continua que permita detectar algún tipo de problema a tiempo.
 - Realizar campañas de divulgación para la educación, sensibilización y capacitación a los usuarios del Municipio de Santa María, las cuales debe incluir como mínimo temáticas relacionadas con calidad del agua, responsabilidades de los usuarios para el buen funcionamiento de los sistemas, prácticas de higiene, gestión adecuada de los residuos líquidos y sólidos. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
 - Garantizar las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional para el personal a cargo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
 - Implementación de sistemas de instrumentación, monitoreo y control. (Art. 31 de la Resolución 330 de 2017).
 - El personal vinculado a la operación y mantenimiento deberán estar certificados en la norma de competencia laboral, personal debe recibir capacitación y asistencia técnica. Trabajadores que tengan más de 12 meses de labor en puestos de trabajo técnico operativo y técnico mantenimiento deberán estar certificados en su respectiva ocupación. (Art. 32 de la Resolución 330 de 2017).
 - Los programas de capacitación y asistencia técnica elaborados por las personas prestadoras de los servicios públicos deberán establecerse con una periodicidad anual, y estructurarse a más tardar en el primer trimestre de cada año. (Art. 33 de la Resolución 330 de 2017).
 - La limpieza y mantenimiento de las unidades de tratamiento se debe realizar acorde al manual, debe ser de una manera periódica, garantizando el correcto funcionamiento y operación de la planta.
 - Implementar señalización en toda la planta de tratamiento de aguas residuales.

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

Obligaciones generales del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD.


- En caso de cualquier modificación o requerimiento adicional al permiso otorgado, esta Corporación (CAM), le notificará a la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, mediante un acto administrativo u oficio.
- El usuario deberá adelantar ante esta Corporación, la renovación del permiso de vertimientos líquidos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos (artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015).
- El presente permiso de vertimientos no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique la totalidad del sistema de tratamiento y los mecanismos de conducción de las aguas residuales; la constitución de servidumbre que sea necesaria, la gestionará el beneficiario de acuerdo a, lo preceptuado en el Decreto 1076 de 2015 o por conducto de la rama jurisdiccional del poder público.
- El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago de las tasas retributivas por el uso del recurso hídrico como fuente receptora de las aguas residuales, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y este será cobrado de manera anual de conformidad con el artículo 2.2.9.7.4.1. del Decreto No. 1553 del 23 de diciembre del 2024, en donde se establece que el cobro por concepto de tasas retributivas se realizará de manera anual y dependerá de la tarifa mínima y la carga contaminante vertida de cada parámetro.
- El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago por concepto de seguimiento ambiental del permiso en cada vigencia, según lo establecido en conforme a lo previsto por la resolución 1280 de 2010, reglamentaria del artículo 96 de la Ley 633 de 2000. (...)”

IV. CONSIDERACIONES DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL NORTE – CAM

❖ ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Mediante el Radicado CAM 2025-E 4223 del 19 de febrero de 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, representada legalmente por el señor GENARO LOZADA MENDIETA, identificado con la cédula de ciudadanía 12.238.264, solicitó liquidación de costos por servicio de evaluación de la solicitud del permiso de vertimientos para cuerpos de aguas, del sistema de alcantarillado urbano de Santa María (H), (Aguas Residuales Domésticas (ARD) provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva), ubicadas en las Veredas La Esperanza y San Miguel del Municipio de Santa María (Huila).

Por medio del Radicado CAM 4404 2025-S del 24 de febrero de 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, dio respuesta al Radicado CAM 2025-E 4223 del 19 de febrero de 2025, en donde solicita la liquidación de costos por servicio de evaluación del trámite del permiso de vertimientos de ARD de las PTAR's (Principal y La Nueva) de la zona urbana del Municipio de Santa María (H), la cual fue por valor de \$2.601.340 pesos M/cte.

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

Mediante el Radicado CAM 2025-E 11117 del 30 de abril de 2025 y Plataforma Vital 1070080010055325002, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, solicita permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas (ARD) provenientes de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula Inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María (Huila), respectivamente; las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La Nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.

Por medio del Auto 98 del 20 de mayo del 2025, la Dirección Territorial Norte de la CAM, dio inicio del trámite a la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) de la descarga de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María LA Nueva, ubicada en los pedios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula Inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María (Huila).


Dicho acto administrativo quedo comunicado por medio del Radicado 14223 2025-E del 23 de mayo de 2025, publicación en la gaceta ambiental de la Corporación por medio de la página web, fijado el 23 de mayo de 2025 y desfijado el 09 de junio de 2025.

Mediante el Radicado CAM 2025-E 16784 del 04 de julio del 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, hizo entrega del soporte de pago por un valor de \$1.610.887, correspondiente al valor por concepto del primer seguimiento.

La Dirección Territorial Norte de la CAM, por medio de vía correo electrónico, envió el Radicado CAM 2025-S 19190 del 08 de julio del 2025, al Municipio de Santa María (H), en el cual remitió la fijación de aviso del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), solicitado por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, con fecha de visita de evaluación programada para el 29 de julio de 2025. Según constancia secretarial del 23 de julio de 2025, quedo evidenciado que el AVISO fue fijado el 09 de julio de 2025 y desfijado el 22 de julio de la misma anualidad.

Por medio del Radicado 18916 2025-E del 25 de julio de 2025, la Alcaldía Municipal de Santa María (H), hace saber que el 09 de julio de 2025, se fijó en lugar público de la Alcaldía el aviso de solicitud de permiso de vertimientos.

La Dirección Territorial Norte de la CAM, por medio del Acta de Visita Licencia y/o Permiso del 29 de julio de 2025 y el Informe de Visita y Concepto Técnico 3022 del 05 de agosto de

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

2025, dejó evidenciado la visita técnica de inspección ocular realizada a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María – Huila, en donde se plasmó que la información entregada no era suficiente para determinar la viabilidad o negación del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD.

Por medio del Requerimiento 2025-S 29989 del 09 de octubre del 2025, la dirección Territorial Norte de la CAM, solicita información relacionada con la solicitud del permiso de vertimientos de aguas residuales domesticas – ARD., la cual quedó evidenciada en el Informe de Visita y Concepto Técnico 3022 del 05 de agosto de 2025.

Por medio del Radicado CAM 2025-E 29254 del 13 de noviembre del 2025, la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, da respuesta al Requerimiento 2025-S 29989 del 09 de octubre del 2025, en el cual adjunta Informe de Evaluación Hidráulica y Acciones Correctivas de la Planta Tratamiento de Agua Residual Principal del Municipio de Santa María (H); La evaluación Ambiental de Vertimiento Casco Urbano del Municipio de Santa María (H); el Plan de Gestión del riesgo para el Manejo de Vertimientos del Casco Urbano del Municipio de Santa María (H); el Manual de operación y Mantenimiento PTAR Santa María Principal; el Manual de operación y Mantenimiento PTAR Santa María La Nueva; Manejo de Biosólidos de la Planta Tratamiento de Agua Residual Principal del Municipio de Santa María (H).

Colorario de lo anterior, la Dirección Territorial Norte de la CAM, por medio del Auto Declarando Reunida Toda Información No. PV-00025-25 del 20 de noviembre de 2025, da la viabilidad para analizar y evaluar la información presentada por la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2 y adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, en virtud del Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025. En los siguientes términos:

*"(...) es **VIABLE** otorgar el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), solicitado por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, representada legalmente por el señor Genaro Lozada Mendieta, identificado con número de cédula 12.238.264 de Pitalito (Huila), actuando en calidad de tenedora de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados "LOTE TRES (3)", identificado con la matrícula N° 200-93319, en la vereda La Esperanza y "LT UNO MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula N° 200-230093, vereda San Miguel del Municipio de Santa María – departamento del Huila, las cuales luego de ser tratadas serán descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en las coordenadas 2°56'45"N - 75°34'48"W y 2°56'39"N - 75°34'55"W, respectivamente, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes.*


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

Tabla 5. Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva y de los puntos de vertimientos que se autorizarán sobre la fuente hídrica denominada Rio Bache.

| N° | Nombre PTAR | Ubicación PTAR | | | | Nombre del Predio | N° Matrícula | Vereda | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | |
|----|------------------------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|
| | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | | | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | |
| | | Este | Norte | Este | Norte | | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 832844 | 817494 | 75°34'51.19" | 2°56'41.02" | "LOTE TRES (3)" | 200-93319 | La Esperanza | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 832613 | 817405 | 75°34'58.66" | 2°56'38.11" | "LT MEGACOLEGIO UNO DOS 2" | 200-230093 | San Miguel | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" |

NOTA: Los bypass o vertederos de excesos, solamente podrán funcionar en caso de una emergencia para prever eventos que puedan elevar el nivel del agua en los sistemas de tratamiento, estos no podrán funcionar de forma constante.

Adicional, se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo, específicamente las fichas entregadas para el proceso de reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento, así como las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de la PTAR, esto con el fin de asegurar que el funcionamiento del sistema de tratamiento, no vaya a ocasionar daños a terceros ni afectaciones a los recursos naturales.


El término por el cual se otorga el permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, será de diez (10) años, no obstante, dicha vigencia estará supeditada directamente a la vigencia de la resolución No. 3431 del 29 de diciembre del 2009, por medio de la cual se otorgó permiso de concesión de aguas superficiales de las fuentes hídricas denominadas quebrada San Benito, El Guamal.

4. RECOMENDACIONES

El presente permiso de vertimientos líquidos queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

Caracterización actual de las aguas residuales domésticas de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

- El beneficiario deberá realizar en los tres primeros trimestres del año un monitoreo o caracterización anual de las aguas residuales domésticas – ARD provenientes de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.
- De acuerdo con el artículo No. 2.2.9.7.4.5 del Decreto No. 1076 de 2015, los laboratorios contratados por el Prestador para la realización de los monitores de vertimientos, (toma de muestra, aforos y análisis) deberán estar acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Adicionalmente, cuando se tenga prevista la fecha de monitoreo y se solicite el acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental, el solicitante debe allegar el programa de monitoreo diseñado por el laboratorio, el cual deberá contener los aspectos mínimos definidos en la Guía y protocolos del IDEAM para estos procedimientos, y se deberá informar claramente lo siguiente:

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

- Puntos de descarga a monitorear, con el respectivo registro fotográfico.
- Parámetros a analizar in situ y ex situ.
- Resoluciones de acreditación de parámetros a analizar, expedida por el IDEAM.
- Persona a contactar.
- Cronograma de muestreo indicando la frecuencia de monitoreo.

El tipo de muestreo de aguas residuales domésticas ARD, es COMPUESTO durante 24 horas, tomando muestras puntuales y/o alicuotas cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, En aras de garantizar la estabilidad de la misma, siguiendo el "Protocolo de Monitoreo de Vertimientos a las Aguas Superficiales y al Alcantarillado" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la resolución 0631 del 2015, artículo 8, "De las Aguas Residuales (ARD-ARNd) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5".

Tabla 7: Límites máximos permisibles a cumplir por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P.

| Parámetro | Unidades | Valores Permisibles Res 631/2015, Art. 8 "De las Aguas Residuales (ARD-ARNd) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5" |
|---|---------------------|--|
| Generales | | |
| Caudal | L/s | - |
| Temperatura | °C | - |
| pH | Unidades de pH | 6,00 a 9,00 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg/L O ₂ | 180,00 |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | mg/L O ₂ | 90,00 |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST) | mg/L | 90,00 |
| Sólidos Sedimentables (SS _{ED}) | mg/L | 5,00 |
| Grasas y Aceites | mg/L | 20,00 |
| Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Hidrocarburos | | |
| Hidrocarburos Totales (HTP) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Fósforo | | |
| Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Fósforo Total (P) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Nitrógeno | | |
| Nitratos (N-NO ₃) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitritos (N-NO ₂) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Total (N) | mg/L | Análisis y Reporte |

- ✓ Adicional se deberá tomar y reportar el parámetro de Coliformes Fecales y Termotolerantes conforme al artículo 6 de la resolución 0631 de 2015.
- ✓ El mismo día de la caracterización se debe tomar como mínimo una muestra del agua residual doméstica - ARD que ingresa al sistema de tratamiento, en aras de que se pueda hacer seguimiento al porcentaje de remoción y eficiencia del sistema implementado.

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

- ✓ El mismo día de la caracterización se debe tomar el aguas arriba y aguas abajo de la fuente receptora, los Parámetros mínimos para monitorear en las fuentes receptoras de vertimientos (Aguas arriba y Aguas abajo) son los definidos en los lineamientos de referencia de la Corporación para la elaboración o actualización del PSMV y/o descritos en los permisos de vertimientos en este caso, los cuales corresponden a los mínimos requeridos para el cálculo del Índice de Calidad de Agua (ICA) de siete variables de acuerdo con la Metodología IDEAM.


Dicho monitoreo se debe realizar en presencia de un representante o funcionario de la CAM, para lo cual deberán informar con veinte (20) días de anticipación al correo radicacion@cam.gov.co, para que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario realice el acompañamiento. Adicionalmente, la toma de muestras y el análisis se debe desarrollar con un laboratorio acreditado por el IDEAM.

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

- ✓ Origen de la descarga monitoreada (Razón social o nombre de las instalaciones generadoras).
- ✓ El tipo de descarga (continua, intermitente).
- ✓ Tiempo de descarga del vertimiento.
- ✓ Frecuencia de la descarga del vertimiento.
- ✓ Método de medición del caudal.
- ✓ Caudales de la composición de la descarga del vertimiento expresada en Litros por Segundo.
- ✓ Descripción de los procedimientos para la medición en campo y equipos empleados.
- ✓ Punto de toma de muestra (con coordenadas).
- ✓ Método de preservación de las muestras.
- ✓ Copia de los registros de captura de datos de campo con firma del cliente del laboratorio, registro fotográfico representativo del sitio y desarrollo de la metodología del muestreo.
- ✓ Copia de las resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio.

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

- El beneficiario del permiso de vertimiento debe contar con el manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, el cual debe ser implementado de manera estricta evitando que se ponga en riesgo la funcionalidad y continuidad de mismo.
- Entregar semestralmente un informe junto con los soportes y evidencias de las actividades de mantenimiento, actividades rutinarias y demás obras ejecutadas en las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva., así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos y demás residuos que se generan en el sistema (Registros fotográficos, certificados, entre otros).
- En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado o a las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, se deberá dar aviso de inmediato y solicitar por escrito a esta Corporación, la modificación del permiso de vertimientos explicando los motivos y anexando la información pertinente, de acuerdo al artículo, 2.2.3.3.5.9., del Decreto 1076 de 2015 y la modificación de éste, contemplada en el artículo 6 en el decreto 050 de 2018.

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

- Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad ambiental los diseños y obras propuestos en la solicitud del permiso, radicados y mencionados en la parte de antecedentes del presente concepto técnico.

Evaluación Ambiental del Vertimiento - EAV.

- Se deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos generados por la operación del sistema de tratamiento.
- Deberán realizar un informe semestral de cumplimiento de las medidas de manejo ambiental presentadas en las fichas de manejo, establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV

- Se deberá cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento.
- En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar lo establecido en el Plan de de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos y se debe informar a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado.
- Deberán realizar y allegar a la Corporación un informe semestral junto con los registros correspondientes de cumplimiento de las medidas establecidas en el PGRMV para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

Cumplimiento de la Ley 142 del 11 de julio de 1994 y resolución 330 de 2017.

- El tratamiento y disposición final de las aguas residuales, así como la operación y mantenimiento de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, es una responsabilidad directa de la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P, es decir, que son los responsables del manejo adecuado y permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas y de su optimización. Lo anterior, conforme a lo establecido en la Ley 142 del 11 de julio de 1994 y resolución 330 de 2017, por lo que es necesario que den cumplimiento a lo siguiente:
 - Los operadores deberán realizar y documentar las inspecciones previstas en los manuales de operación y mantenimiento rutinario, tomar las medidas necesarias para el óptimo funcionamiento de los sistemas, realizar las actualizaciones pertinentes en el manual, siempre y cuando estén encaminadas a optimizar el funcionamiento de los sistemas. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
 - La empresa cuente con formatos de registro y los implemente, de tal manera que permitan hacer un seguimiento continuo al funcionamiento de la PTAR (caudales, mantenimiento, fallas de equipos o elementos, clima, etc.).
 - Llevar registro de todas las actividades de mantenimiento rutinario y preventivo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110


Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

- En la PTAR se debe contar con copia de los planos de las unidades que componen el sistema de tratamiento y manuales de operación y mantenimiento a la mano de los operarios.
- La planta debe contar con vigilancia continua que permita detectar algún tipo de problema a tiempo.
- Realizar campañas de divulgación para la educación, sensibilización y capacitación a los usuarios del Municipio de Santa María, las cuales debe incluir como mínimo temáticas relacionadas con calidad del agua, responsabilidades de los usuarios para el buen funcionamiento de los sistemas, prácticas de higiene, gestión adecuada de los residuos líquidos y sólidos. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- Garantizar las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional para el personal a cargo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- Implementación de sistemas de instrumentación, monitoreo y control. (Art. 31 de la Resolución 330 de 2017).
- El personal vinculado a la operación y mantenimiento deberán estar certificados en la norma de competencia laboral, personal debe recibir capacitación y asistencia técnica. Trabajadores que tengan más de 12 meses de labor en puestos de trabajo técnico operativo y técnico mantenimiento deberán estar certificados en su respectiva ocupación. (Art. 32 de la Resolución 330 de 2017).
- Los programas de capacitación y asistencia técnica elaborados por las personas prestadoras de los servicios públicos deberán establecerse con una periodicidad anual, y estructurarse a más tardar en el primer trimestre de cada año. (Art. 33 de la Resolución 330 de 2017).
- La limpieza y mantenimiento de las unidades de tratamiento se debe realizar acorde al manual, debe ser de una manera periódica, garantizando el correcto funcionamiento y operación de la planta.
- Implementar señalización en toda la planta de tratamiento de aguas residuales.

Obligaciones generales del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD.

- En caso de cualquier modificación o requerimiento adicional al permiso otorgado, esta Corporación (CAM), le notificará a la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P., identificada con NIT. 800.100.553-2, mediante un acto administrativo u oficio.
- El usuario deberá adelantar ante esta Corporación, la renovación del permiso de vertimientos líquidos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos (artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015).
- El presente permiso de vertimientos no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique la totalidad del sistema de tratamiento y los mecanismos de conducción de las aguas residuales; la constitución de servidumbre que sea necesaria, la gestionará el beneficiario de acuerdo a, lo preceptuado en el Decreto 1076 de 2015 o por conducto de la rama jurisdiccional del poder público.
- El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago de las tasas retributivas por el uso del recurso hídrico como fuente receptora de las aguas residuales, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y este será cobrado de manera anual de conformidad con el artículo 2.2.9.7.4.1. del Decreto No. 1553 del 23 de diciembre del 2024, en donde se establece que el cobro por concepto de tasas retributivas se realizará de manera anual y dependerá de la tarifa mínima y la carga contaminante vertida de cada parámetro.

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

- *El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago por concepto de seguimiento ambiental del permiso en cada vigencia, según lo establecido en conforme a lo previsto por la resolución 1280 de 2010, reglamentaria del artículo 96 de la Ley 633 de 2000. (...)”*

El término por el cual se otorga el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD, será de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no obstante, dicha vigencia estará supeditada directamente a la vigencia de la Resolución 3431 del 29 de diciembre del 2009, por medio de la cual la Corporación, otorgó permiso de concesión de aguas superficiales en un caudal directo total de 11.68 Lit/seg teniendo en cuenta lo estipulado para las Quebradas San Benito y El Guamal, a la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, para el Acueducto Municipal de Santa María, jurisdicción del municipio de Santa María Departamento de Huila - Uso Doméstico.

Así las cosas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 2.2.3.3.5.1. y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, es competente para otorgar el permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas – ARD; y que una vez revisada la documentación y lo conceptuado técnicamente y jurídicamente por la DTN – CAM, se considera viable autorizarlo en las condiciones descritas anteriormente, advirtiendo que el presente permiso conlleva al cumplimiento de unas obligaciones a cargo del beneficiario, que involucran, además de las señaladas en el Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025, las especificadas en la parte resolutive del presente Acto Administrativo, y cuyo incumplimiento acarrea el inicio del proceso sancionatorio de carácter sancionatorio ambiental, al tenor de la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

De conformidad con las anteriores consideraciones de orden factico y jurídico, la Dirección Territorial Norte, en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 4041 del 21 de diciembre de 2017, modificada por la Resolución 104 del 21 de enero 21 de 2019, la Resolución 466 del 28 de febrero 2020, la Resolución 2747 de 2022 y la Resolución 864 de 2024, específicamente el artículo 2.2.3.3.5.1. y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015, la Resolución 631 de 2015, y acogiendo el Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025,

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS – ARD, a la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, actuando en calidad de tenedor y en beneficio de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La nueva, ubicadas en los predios denominados “**LOTE TRES (3)**”, identificado con la matrícula inmobiliaria 200-93319, en la Vereda Las Esperanza y “**LT UNO**



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

MEGACOLEGIO DOS 2", identificado con la matrícula inmobiliaria 200-230093, en la Vereda San Miguel, ambas del Municipio de Santa María – Huila, las cuales serán tratadas y descargadas sobre la fuente hídrica Río Bache, en las coordenadas 2°56'45"N – 75°34'48"W y 2°56'39"N – 75°34'55"W, en un caudal total de 11,28 litros por segundo (PTAR 1 Santa María Principal: 9,23 L/s y PTAR 2 Santa María La Nueva: 2,05 L/s), con un tiempo de descarga de 24 horas / día y una frecuencia de 30 días al mes, en los siguientes términos:

Ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas - PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva y de los puntos de vertimientos que se autorizarán sobre la fuente hídrica denominada Río Bache.


| N° | Nombre PTAR | Ubicación PTAR | | | | Nombre del Predio | N° Matrícula | Vereda | Caudal L/s | Punto de Descarga | | | |
|----|------------------------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------|--------|-------------------------|-------------|
| | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | | | | | | Coordenadas Planas | | Coordenadas Geográficas | |
| | | Este | Norte | Este | Norte | | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| 1 | PTAR 1 Santa María Principal | 832844 | 817494 | 75°34'51.19" | 2°56'41.02" | "LOTE TRES (3)" | 200-93319 | La Esperanza | 9.23 | 832918 | 817625 | 75°34'48.79" | 2°56'45.28" |
| 2 | PTAR 2 Santa María La nueva | 832613 | 817405 | 75°34'58.66" | 2°56'38.11" | "LT UNO DOS MEGACOLEGIO 2" | 200-230093 | San Miguel | 2.05 | 832759 | 817503 | 75°34'53.96" | 2°56'41.29" |

PARÁGRAFO PRIMERO: Los bypass o vertederos de excesos, solamente podrán funcionar en caso de una emergencia para prever eventos que puedan elevar el nivel del agua en los sistemas de tratamiento, estos no podrán funcionar de forma constante.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El Permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) se otorga con fundamento en las consideraciones y obligaciones contenidas en el Informe de Visita y Concepto Técnico 5172 del 20 de noviembre de 2025, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: El término por el cual se otorga el presente permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), es de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo; no obstante, dicha vigencia estará supeditada directamente a la vigencia de la Resolución 3431 del 29 de diciembre del 2009, por medio de la cual la Corporación, otorgó permiso de concesión de aguas superficiales en un caudal directo total de 11.68 Lit/seg teniendo en cuenta lo estipulado para las Quebradas San Benito y El Guamal, a la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, para el Acueducto Municipal de Santa María, jurisdicción del municipio de Santa María Departamento de Huila - Uso Doméstico.

ARTÍCULO TERCERO: Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de vertimientos del Casco Urbano del Municipio de Santa María (H), específicamente las fichas entregadas para el proceso de reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento, así como las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de la PTAR, esto con el fin de asegurar que el funcionamiento del sistema

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

de tratamiento, no vaya a ocasionar daños a terceros ni afectaciones a los recursos naturales.

ARTÍCULO CUARTO: El beneficiario del permiso, deberá realizar un monitoreo o caracterización de las aguas residuales domésticas de la PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, de conformidad con la Guía para el Monitoreo de los Vertimientos, aguas superficiales y subterráneas del IDEAM) para lo cual se deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ El beneficiario deberá realizar en los tres primeros trimestres del año un monitoreo o caracterización anual de las aguas residuales domésticas – ARD provenientes de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.
- ✓ De acuerdo con el artículo No. 2.2.9.7.4.5 del Decreto No. 1076 de 2015, los laboratorios contratados por el Prestador para la realización de los monitores de vertimientos, (toma de muestra, aforos y análisis) deberán estar acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Adicionalmente, cuando se tenga prevista la fecha de monitoreo y se solicite el acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental, el solicitante debe allegar el programa de monitoreo diseñado por el laboratorio, el cual deberá contener los aspectos mínimos definidos en la Guía y protocolos del IDEAM para estos procedimientos, y se deberá informar claramente lo siguiente:
 - Puntos de descarga a monitorear, con el respectivo registro fotográfico.
 - Parámetros a analizar in situ y ex situ.
 - Resoluciones de acreditación de parámetros a analizar, expedida por el IDEAM.
 - Persona a contactar.
 - Cronograma de muestreo indicando la frecuencia de monitoreo.

El tipo de muestreo de aguas residuales domésticas ARD, es COMPUESTO durante 24 horas, tomando muestras puntuales y/o alícuotas cada (01) hora y composición de muestra cada seis (06) horas, para un total de cuatro (04) muestras compuestas, En aras de garantizar la estabilidad de la misma, siguiendo el “Protocolo de Monitoreo de Vertimientos a las Aguas Superficiales y al Alcantarillado” del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la resolución 0631 del 2015, artículo 8, “De las Aguas Residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5”.


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

Tabla 7: Límites máximos permisibles a cumplir por la Sociedad Aguas del Huila, Servicios Integrales, Infraestructura, Consultoría y Administración S.A.E.S.P.


| Parámetro | Unidades | Valores Permisibles Res 631/2015, Art. 8° De las Aguas Residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5 |
|---|---------------------|---|
| Generales | | |
| Caudal | L/s | - |
| Temperatura | °C | - |
| pH | Unidades de pH | 6,00 a 9,00 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg/L O ₂ | 180,00 |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | mg/L O ₂ | 90,00 |
| Sólidos Suspendedos Totales (SST) | mg/L | 90,00 |
| Sólidos Sedimentables (SSED) | mg/L | 5,00 |
| Grasas y Aceites | mg/L | 20,00 |
| Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Hidrocarburos | | |
| Hidrocarburos Totales (HTP) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Fósforo | | |
| Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Fósforo Total (P) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Compuestos de Nitrógeno | | |
| Nitratos (N-NO ₃) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitritos (N-NO ₂) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃) | mg/L | Análisis y Reporte |
| Nitrógeno Total (N) | mg/L | Análisis y Reporte |

PARÁGRAFO PRIMERO: El beneficiario del permiso, deberá tomar y reportar el parámetro de Coliformes Fecales y Termotolerantes conforme al artículo 6 de la resolución 0631 de 2015.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El beneficiario del permiso, deberá el mismo día de la caracterización tomar como mínimo una muestra del agua residual doméstica - ARD que ingresa al sistema de tratamiento, en aras de que se pueda hacer seguimiento al porcentaje de remoción y eficiencia del sistema implementado.

PARÁGRAFO TERCERO: El beneficiario del permiso, deberá tomar el aguas arriba y aguas abajo de la fuente receptora, los Parámetros mínimos para monitorear en las fuentes receptoras de vertimientos (Aguas arriba y Aguas abajo) son los definidos en los lineamientos de referencia de la Corporación para la elaboración o actualización del PSMV y/o descritos en los permisos de vertimientos en este caso, los cuales corresponden a los mínimos requeridos para el cálculo del Índice de Calidad de Agua (ICA) de siete variables de acuerdo con la Metodología IDEAM.

Dicho monitoreo se debe realizar en presencia de un representante o funcionario de la CAM, para lo cual deberán informar con veinte (20) días de anticipación al correo radicacion@cam.gov.co, para que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario

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

realice el acompañamiento. Adicionalmente, la toma de muestras y el análisis se debe desarrollar con un laboratorio acreditado por el IDEAM.

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


- ✓ Origen de la descarga monitoreada (Razón social o nombre de las instalaciones generadoras).
- ✓ El tipo de descarga (continua, intermitente).
- ✓ Tiempo de descarga del vertimiento.
- ✓ Frecuencia de la descarga del vertimiento.
- ✓ Método de medición del caudal.
- ✓ Caudales de la composición de la descarga del vertimiento expresada en Litros por Segundo.
- ✓ Descripción de los procedimientos para la medición en campo y equipos empleados.
- ✓ Punto de toma de muestra (con coordenadas).
- ✓ Método de preservación de las muestras.
- ✓ Copia de los registros de captura de datos de campo con firma del cliente del laboratorio, registro fotográfico representativo del sitio y desarrollo de la metodología del muestreo.
- ✓ Copia de las resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio.

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

PARÁGRAFO: Semestralmente se entregará un informe junto con los soportes y evidencias de las actividades de mantenimiento, actividades rutinarias y demás obras ejecutadas en las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva., así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos y demás residuos que se generan en el sistema (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

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

PARÁGRAFO: El beneficiario se deberá abstener de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad ambiental los diseños y obras propuestos en la solicitud del permiso, radicados y mencionados en la parte de antecedentes del presente concepto técnico.

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

ARTÍCULO SÉPTIMO: El beneficiario del permiso, deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos generados por la operación del sistema de tratamiento.

ARTÍCULO OCTAVO: El Beneficiario del permiso, realizar un informe semestral de cumplimiento de las medidas de manejo ambiental presentadas en las fichas de manejo, establecidas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento para prevenir, mitigar y corregir los impactos que se puedan llegar a generar por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.


ARTÍCULO NOVENO: El beneficiario del permiso, deberá cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar lo establecido en el Plan de de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos y se debe informar a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Deberán realizar y allegar a la Corporación un informe semestral junto con los registros correspondientes de cumplimiento de las medidas establecidas en el PGRMV para la reducción del riesgo asociado a la gestión del vertimiento por la operación de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva.

ARTÍCULO DÉCIMO: El tratamiento y disposición final de las aguas residuales, así como la operación y mantenimiento de las PTAR 1 Santa María Principal y PTAR 2 Santa María La Nueva, es una responsabilidad directa de la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., es decir, que son los responsables del manejo adecuado y permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas y de su optimización. Lo anterior, conforme a lo establecido en la Ley 142 del 11 de julio de 1994 y resolución 330 de 2017, por lo que es necesario que den cumplimiento a lo siguiente:

- Los operadores deberán realizar y documentar las inspecciones previstas en los manuales de operación y mantenimiento rutinario, tomar las medidas necesarias para el óptimo funcionamiento de los sistemas, realizar las actualizaciones pertinentes en el manual, siempre y cuando estén encaminadas a optimizar el funcionamiento de los sistemas. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- La empresa cuente con formatos de registro y los implemente, de tal manera que permitan hacer un seguimiento continuo al funcionamiento de la PTAR (caudales, mantenimiento, fallas de equipos o elementos, clima, etc.).
- Llevar registro de todas las actividades de mantenimiento rutinario y preventivo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- En la PTAR se debe contar con copia de los planos de las unidades que componen el sistema de tratamiento y manuales de operación y mantenimiento a la mano de los operarios.
- La planta debe contar con vigilancia continua que permita detectar algún tipo de problema a tiempo.

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


- Realizar campañas de divulgación para la educación, sensibilización y capacitación a los usuarios del Municipio de Santa María, las cuales debe incluir como mínimo temáticas relacionadas con calidad del agua, responsabilidades de los usuarios para el buen funcionamiento de los sistemas, prácticas de higiene, gestión adecuada de los residuos líquidos y sólidos. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- Garantizar las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional para el personal a cargo. (Art. 30 de la Resolución 330 de 2017).
- Implementación de sistemas de instrumentación, monitoreo y control. (Art. 31 de la Resolución 330 de 2017).
- El personal vinculado a la operación y mantenimiento deberán estar certificados en la norma de competencia laboral, personal debe recibir capacitación y asistencia técnica. Trabajadores que tengan más de 12 meses de labor en puestos de trabajo técnico operativo y técnico mantenimiento deberán estar certificados en su respectiva ocupación. (Art. 32 de la Resolución 330 de 2017).
- Los programas de capacitación y asistencia técnica elaborados por las personas prestadoras de los servicios públicos deberán establecerse con una periodicidad anual, y estructurarse a más tardar en el primer trimestre de cada año. (Art. 33 de la Resolución 330 de 2017).
- La limpieza y mantenimiento de las unidades de tratamiento se debe realizar acorde al manual, debe ser de una manera periódica, garantizando el correcto funcionamiento y operación de la planta.
- Implementar señalización en toda la planta de tratamiento de aguas residuales.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: En caso de cualquier modificación o requerimiento adicional al permiso otorgado, esta Corporación (CAM), le notificará a la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, mediante un acto administrativo u oficio.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: El usuario deberá adelantar ante esta Corporación, la renovación del permiso de vertimientos líquidos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos (Artículo 2.2.3.3.5.10. del Decreto 1076 de 2015).

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

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago de las tasas retributivas por el uso del recurso hídrico como fuente receptora de las aguas residuales, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y este será cobrado de manera anual de conformidad con el artículo 2.2.9.7.4.1. del Decreto No. 1553 del 23 de diciembre del 2024, en donde se establece que el cobro por concepto de tasas retributivas

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

se realizará de manera anual y dependerá de la tarifa mínima y la carga contaminante vertida de cada parámetro.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El beneficiario del permiso de vertimientos deberá realizar el pago por concepto de seguimiento ambiental del permiso en cada vigencia, según lo establecido en conforme a lo previsto por la Resolución 1280 de 2010, reglamentaria del artículo 96 de la Ley 633 de 2000.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, previo proceso sancionatorio adelantado por la Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Notificar la presente Resolución a la sociedad AGUAS DEL HUILA, SERVICIOS INTEGRALES, INFRAESTRUCTURA, CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A. E.S.P., identificada con el Nit 800.100.553-2, representada legalmente por el señor GENARO LOZADA MENDIETA, identificado con la cédula de ciudadanía 12.238.264 o quien haga sus veces, indicándole que contra ésta Resolución procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, en los términos del artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, modificada por la Ley 2080 de 2021.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: La presente Resolución rige a partir de su ejecutoria y requiere de la publicación en la página web Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CAROLINA TRUJILLO
 CASANOVA
 CAROLINA TRUJILLO CASANOVA
 Directora Territorial Norte

Digitally signed by CAROLINA TRUJILLO CASANOVA
 DN: cn=CAROLINA TRUJILLO CASANOVA, serialNumber=26453259,
 email=carolina.trujillo@cam.gov.co, c=CO,
 ou=DIRECCIÓN TERRITORIAL, cn=CAROLINA TRUJILLO CASANOVA,
 o=CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO
 MAGDALENA, ou=DIRECCIÓN TERRITORIAL Norte,
 Date: 2023.11.27 10:54:25 -0500

Proyectó: Ivonne Andrea Pérez Morales
 Contratista DTN – Profesional Especializado
 Expediente: PV-00025-25

