



CORNARE	Número de Expediente: 20040592
NÚMERO RADICADO:	<b>131-0115-2019</b>
Sede o Regional:	Regional Valles de San Nicolás
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMB...
Fecha: <b>12/02/2019</b>	Hora: 08:18:37.8... Folios: 11

## RESOLUCIÓN No.

### POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015 y

## CONSIDERANDO

### Antecedentes.

Que mediante Auto 131-0831 del 16 de agosto de 2018, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **PERMISO** de **VERTIMIENTOS** presentado por la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S** con Nit 900.326.706-6 a través de su representante legal el señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO** identificado con cedula de ciudadanía número 98.541.979, para el tratamiento y disposición final de las **Aguas Residuales Domésticas -ARD y Aguas Residuales no Domésticas -ARnD**, generadas por las empresa, en beneficio de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias números 020-11051, 020-22027, 020-41121, 020-25133, 020-43011, ubicados en la vereda La Mosca del Municipio de Rionegro.

Técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada generándose el informe técnico **131-2536 del 26 de diciembre de 2018**, en el cual se generaron las siguientes observaciones y conclusiones:

### 3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

*Descripción del proyecto:* El proyecto se desarrolla en los predios con FMI 020-43011, 020-11051, 020-25133, 020-41121, 020-22027 ubicados en la Vereda La Laja del Municipio de Rionegro a la altura del km 35.4 Autopista Medellín- Bogotá, corresponde a las instalaciones operativas y productivas de la Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S, la cual tiene como actividad principal la elaboración de productos alimenticios envasados, además del procesamiento de legumbres, hortalizas, entre otros.

Los principales productos elaborados comprenden salsa de tomate, emulsionados, néctares, compotas y enlatados de legumbres.

Esta empresa labora seis (6) días de la semana, las veinticuatro (24) horas del día. Se cuenta actualmente con cuatrocientos cincuenta (450) empleados, de los cuales setenta (70) hacen parte del área administrativa y trescientos ochenta (380) del área operativa.

Los vertimientos generados son de origen no doméstico propios de las actividades productivas y de origen doméstico derivados de actividades de limpieza, aseo y uso de unidades sanitarias de los visitantes y personal que labora en esta.

*Fuente de abastecimiento:* para el abastecimiento del recurso hídrico, Panamericana de Alimentos cuenta con conexión al acueducto Multiveredal La Enea para uso doméstico y para uso industrial tiene una concesión de agua otorgada por la Corporación mediante Resolución No.112-0313 del 29 de enero de 2018, correspondiente a un caudal total de 7.0 L/s, a derivarse de la Quebrada Puente de Piedra, por un término de 10 años.

### Concordancia con el POT o EOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales:

- *Concepto usos del suelo:* se remite copia del oficio radicado SP02.3-05-02-2077 expedido por la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial del Municipio de Rionegro a través del cual se emite el siguiente

Ruta [www.cornare.gov.co/SuApoyo/GestionJuridica/links](http://www.cornare.gov.co/SuApoyo/GestionJuridica/links) Vigente desde 01 Febrero 18 F-GJ-175/V.03

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3

Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), E-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)

Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Párama: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,

Porce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,

CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.

concepto de uso del suelo para el desarrollo de la actividad de Elaboración de productos alimenticios para el consumo humano (Compotas, salsas, etc.) y se informa entre otros aspectos que:

Matricula Inmobiliaria:	020-22027-25133-43011-11051-41121
Dirección:	km 35.4 Autopista Medellín- Bogotá. Vereda La Laja
Clasificación del suelo según POT:	Rural
Usos:	Actividad múltiple con énfasis en logística de transporte y apoyo al distrito agrario
Clasificación uso:	Comercio de productos agrícolas, centros de acopio, comercio de insumos y servicios para la producción.

(...) Por lo tanto, la actividad solicitada está considerada como un uso de suelo **Promovido** por el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T.) Acuerdo 056 de 2011, Artículo 323.

**Nota:** El uso de suelo será **Promovido**, limitado al cumplimiento con las normas urbanísticas, sanitarias, de seguridad y ambientales, en especial con evitar o mitigar la contaminación de partículas de polvo y auditivas, el manejo de los decibeles permitidos para el sector, acorde a la Resolución Nacional No.00627 de 2006, son los siguientes; Así: en el día 70 y en la noche 55 decibeles, se deberá conservar la buena ventilación del Inmueble o local. Del mismo modo, el inmueble deberá contar con extractores de polvo. De igual manera se deberá garantizar la seguridad industrial, salubridad e higiene para los trabajadores y usuarios. De igual forma mantener los extintores recargados y el botiquín de primeros auxilios con (...)

(...) Su inobservancia a lo anteriormente citado se considerará como de uso Prohibido (...)

- Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto: una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Comare, los predios en los cuales se ubica la Empresa Panamericana de Alimentos S.A.S presenta restricciones ambientales por el Acuerdo Corporativo 250 de 2011, en lo relacionado con Rondas Hídricas y el Acuerdo Corporativo 198 de 2008, en caso de conducir sus vertimientos al suelo.

- POMCA: Panamericana de alimentos S.A.S., se localiza en la POMCA Río Negro, el cual fue aprobado mediante las resoluciones No. 112-7294 del 21 de diciembre de 2017 – Comare y 040RES1712-7309 del 22 de diciembre del 2017 – Corantioquia.

- PORH: la Quebrada Puente de Piedra, en la cual se realizará el vertimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y no domésticas del proyecto no está sujeta a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH.

Características del sistema de tratamiento propuesto por el interesado: el presente trámite se realiza con el fin de otorgar el permiso de vertimientos para tres sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes en la Empresa Panamericana de Alimentos S.A.S:

- ❖ Una planta de tratamiento de aguas residuales no domésticas la cual fue optimizada para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución N°0631 de 2015 y que comprende, tratamientos fisicoquímicos y tratamientos biológicos aerobios y separación de biomasa mediante filtración por membrana sumergida, para luego terminar el tratamiento a través de sistemas de filtración TURBIDEX, carbón activado y osmosis inversa.

- ❖ Un sistema de tratamiento doméstico para el área de producción, cuyos diseños fueron contemplados con un personal de 170, pero actualmente la Empresa cuenta con 470 empleados, sin embargo, el caudal de diseño de dicha planta no se ha superado, situación que se corrobora con los diferentes informes de caracterización que reposan en el expediente ambiental.

- ❖ Y finalmente, un STAR para el área de la portería, oficina ambiental y visitantes.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO: (información que se extrae de las memorias de cálculo, las cuales reposan en el Expediente Ambiental N°20.04.0592)

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Portería/Oficina Ambiental

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _____	Primario: _____	Secundario: <u>_x_</u>	Terciario: _____	Otros: ¿Cuál?: _____		
Nombre Sistema de tratamiento	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
STARD Portería/Oficina Ambiental	LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	(m.s.n.m)
	-75°	22'	52.743"	06°	11'	18.543"	2100
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Tratamiento primario	Sedimentador primario	Tanque sedimentador circular con una capacidad de 2 m <sup>3</sup> , seguido de un tanque clarificador con una capacidad de 1m <sup>3</sup> (Diseños basados en un número de personas permanentes de 21)					
	Clarificador						
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio de Flujo ascendente FAFA (Zeobiótico)	Es un tanque en forma rectangular con una capacidad de 2.0 m <sup>3</sup> , con 2.0 m de largo, 1.0 m de ancho y 1.2 m de altura					
Otras unidades	Caja de entrada y salida	Se dispone de caja de entrada y caja de salida para permitir la realización de aforo y caracterización del sistema.					
Manejo de Lodos	Extracción	Se dispondrán a través de un gestor externo.					

Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas – PTARnD

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _____	Primario: _____	Secundario: _____	Terciario: <u>_X_</u>	Otros: ¿Cuál?: _____		
Nombre Sistema de tratamiento	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
PTARnD	LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	(m.s.n.m)
	-75°	22'	53.4"	06°	11'	16.9"	2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	Trampa grasas ubicada en la línea de mayonesa, para la retención de grasas en esta etapa.					
	Cribado grueso y cribado fino (Tamiz parabólico)	Las aguas residuales provenientes de la planta de producción llegan por gravedad a un tamiz cilíndrico (cribado grueso) y desde un PIT de bombeo el cual esta constituido por dos bombas, los efluentes son llevados a un Side Hill Screen (cribado fino).					
	Tanque de ecuilización	Se dispone de un tanque modelo W-TANK de 127 m <sup>3</sup> útiles, con una capacidad hidráulica de ecuilizador para un caudal máximo horario de 17.5 m <sup>3</sup> /h y un tiempo de residencia de 10.9 horas.					
Tratamiento Primario	Sistema de flotación por aire disuelto -DAF con asistencia química	Este equipo permite la eliminación de las partículas sólidas más finas presentes en el afluente, así como de las fases flotantes que existen en el agua (aceites, grasas, etc.). Durante el proceso de flotación, se introduce aire en el equipo, y las burbujas se fijan sobre las partículas sólidas más finas, con lo que se consigue su eliminación, debido a la velocidad de ascensión que adquiere el conjunto partícula-gas. Se considera la aplicación de soda para el ajuste final del pH y dosificación de coagulante. El sistema DAF modelo FRC 20, tendrá la capacidad de tratar un caudal máximo de 20 m <sup>3</sup> /h, por lo que podrá soportar la demanda de 336 m <sup>3</sup> /d proyectada para el año 2025, en la que se tendrá un caudal medio de alimentación al sistema de tratamiento de 14 m <sup>3</sup> /h.					
Tratamiento	Dos reactores	Para el tratamiento biológico del sistema se diseña un proceso biológico aireado seguido					

Ruta: [www.cornare.gov.co/gu/Apoyo/GestionJuridica/Anexo5](http://www.cornare.gov.co/gu/Apoyo/GestionJuridica/Anexo5) Vigente desde: 01 Febrero 18 F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

<b>Tipo de Tratamiento</b>	<b>Preliminar o Pretratamiento:</b>	<b>Primario:</b> __	<b>Secundario:</b> __	<b>Terciario:</b> <u>X</u>	<b>Otros: ¿Cuál?:</b> __		
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
<b>PTARnD</b>	<b>LONGITUD (W) - X</b>			<b>LATITUD (N) Y</b>			<b>Z:</b>
	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>(m.s.n.m)</b>
	-75°	22'	53.4"	06°	11'	16.9"	2095
<b>Secundario</b>	aerobios (Proceso biológico de lodos activados)	de una separación de sólidos mediante membranas, cuyo permeado generará el agua de vertido. Para garantizar la continuidad y el buen funcionamiento del sistema, parte del lodo generado en el tanque de membranas se recircula al tanque de aireación, con el fin de mantener una concentración de sólidos mínima que garantice la degradación de la materia orgánica.  Los reactores aerobios cuentan con difusores tubulares de burbuja fina, con una capacidad de 190 m <sup>3</sup> , altura útil de 6.7 m, diámetro de 6.0 m y 160 m <sup>3</sup> , con una altura útil de 5.7 m y un diámetro de 6.0 m; respectivamente.					
	Sistema MBR (Separación de biomasa mediante filtración por membrana sumergida)	El tanque donde se instalaron las membranas está equipado con bombas sumergibles de recirculación a la zona aireada. Además, se instaló bombas sumergibles para la recirculación y extracción del lodo en exceso, equipadas con medidor de caudal electromagnético. Las membranas seleccionadas son sumergidas de placa plana, marca KUBOTA modelo RM200, e fueron instaladas en el tanque rectangular de 50 m <sup>3</sup> existente. El tanque de 50 m <sup>3</sup> , fue ampliado a un tanque de volumen total de 118 m <sup>3</sup> . El tamaño de poro de cada membrana está en el orden de la MICROFILTRACIÓN, entre 0,2-0,4 pm, lo que permite la eliminación de bacterias y material coloidal.					
<b>Tratamiento Terciario</b>	Filtración TURBIDEX	El agua es bombeada a través de los filtros de medio TURBIDEX quienes retienen partículas de hasta dos (2) micrones					
	Adsorción con carbón activado	Tratamiento terciario donde las válvulas tipo procesador lógico programable PLC automáticas, dan paso al agua a través de filtros GAC en serie, controlando las funciones de filtración y retro lavado					
	Osmosis inversa	Esta tecnología permite la remoción de la materia orgánica soluble remanente en el agua residual.					
<b>Manejo de Lodos</b>	Tanque de acumulación de lodos	Se ha considerado reutilizar un tanque existente en la planta para la acumulación de lodos que recibirá tanto los lodos primarios procedentes del sistema físico químico, como los lodos secundarios en exceso generados en la etapa biológica. Se estima una producción total de lodos de 443 kg/d, generando un volumen deshidratado de 25 m <sup>3</sup> /d.					
	Deshidratador de lodos - Decanter Westfalia	Se cuenta con un sistema deshidratador de lodos centrífugo marca Westfalia de la compañía GEA. El afluente ingresa al equipo con un caudal de operación promedio de 0.19 L/s a 30Hz aproximadamente para una operación de 700 L/h (capacidad de trabajo máximo del equipo en concentraciones de 7% a 20% de sólidos), el cual pasa a través de un cilindro el cual opera a 5000 RPM generando un proceso de decantación acelerado, formando a su vez un anillo concéntrico que termina en el centro del cilindro y es desprendido por gravedad hacia las canecas de recibo de lodo. La parte clarificada regresa a la parte inicial del proceso.					

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Área producción

<b>Tipo de Tratamiento</b>	<b>Preliminar o Pretratamiento:</b>	<b>Primario:</b> __	<b>Secundario:</b> __	<b>Terciario:</b> <u>X</u>	<b>Otros: ¿Cuál?:</b> __		
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
<b>STARD Área producción</b>	<b>LONGITUD (W) - X</b>			<b>LATITUD (N) Y</b>			<b>Z:</b>
	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>(m.s.n.m)</b>
	-75°	22'	57.7"	06°	11'	19.2"	2104
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Unidades (Componentes)</b>	<b>Descripción de la Unidad o Componente</b>					
Preliminar o	Trampa Grasas	Las aguas residuales llegan por gravedad y pasan por trampas de grasas en casino.					



Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas – PTARnD:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: _x_	Puente de Piedra	3.88 L/s	No Doméstico	Continuo	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75°	22'	53.052"	06°	11'	19.530"	2090

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Área producción:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: _x_	Puente de Piedra	0.58 L/s	Doméstico	Continuo	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75°	22'	57.517"	06°	11'	20.294"	2100

Características del vertimiento: Se presenta informe de caracterización el cual fue realizado por la Empresa HIDROASESORES S.A.S., los días 04 y 05 de mayo de 2018 durante un período de veinticuatro horas (24h) tomando alicuotas cada treinta (30) minutos en el sistema de tratamiento no doméstico y durante un periodo de ocho horas (8h) en el sistema de tratamiento doméstico (Área producción). Sin embargo, no se presenta caracterización del sistema doméstico área portería/Oficina Ambiental.

Los datos de caudal, pH, temperatura, Oxígeno Disuelto y Conductividad fueron medidos en campo. Los análisis del agua residual fueron realizados por el Laboratorio de Calidad de Aguas Grupo PFA Universidad de Antioquia, CHEMLAB, ANALTEC Laboratorios S.A.S., ACUAZUL Ltda.

Reporte por el Usuario		RESOLUCIÓN 0631 DEL AÑO 2015 (Cap. VI, art.13. "Actividades de Elaboración de productos alimenticios y bebidas")	
Parámetro PTARnD	Concentración Salida mg/L	"Elaboración de productos alimenticios"	Estado
DQO	2690.52	600 mg/L	No Cumple
DBO <sub>5</sub>	840.5	400 mg/L	No Cumple
SST	82	200 mg/L	Cumple
SSED	9.0	2.00 mL/L	No Cumple
Grasas y aceites	17.5	20.00 mg/L	Cumple
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	1.253	Análisis y reporte	-
SAAM	2.97	Análisis y reporte	-
Orto Fosfatos	<0.03	Análisis y reporte	-
Fósforo total	0.72	Análisis y reporte	-
Nitratos	<1.000	Análisis y reporte	-
Nitritos	<0.050	Análisis y reporte	-
Nitrógeno Amoniacal	1.07	Análisis y reporte	-
Nitrógeno total	1.67	Análisis y reporte	-
Cianuro total	0.40	0.50 mg/L	Cumple
Cloruros	109.52	250 mg/L	Cumple
Sulfatos	55.72	250 mg/L	Cumple
Cadmio	<0.01	0.05 mg/L	Cumple
Cinc	0.054	3.00 mg/L	Cumple
Cobre	<0.1	1.00 mg/L	Cumple
Cromo	<0.1	0.50 mg/L	Cumple

Mercurio	<0.0010	0.01 mg/L	Cumple
Niquel	0.005	0.50 mg/L	Cumple
Plomo	<0.1	0.20 mg/L	Cumple
Acidez total	145	Análisis y reporte	-
Alcalinidad total	168.41	Análisis y reporte	-
Dureza cálcica	20.29	Análisis y reporte	-
Dureza total	32.04	Análisis y reporte	-
Color real (436 nm)	0.840	Análisis y reporte	-
Color real (525 nm)	0.380	Análisis y reporte	-
Color real (620 nm)	0.310	Análisis y reporte	-
pH (U de pH)	<b>5.87 - 6.65</b>	6,00 a 9,00	<b>No Cumple</b>
Temperatura °	22.1 - 26.8	≤ 40°C	Cumple
Caudal L/s	0.768	<b>Horas vertimiento: 24 horas</b>	

Tabla 1. Comparación de los parámetros fisicoquímicos con la normatividad colombiana

**NOTA IMPORTANTE:** Frente al incumplimiento normativo de los parámetros DQO, DBO<sub>5</sub>, SSED y pH se señala lo siguiente:

Panamericana de alimentos contaba con permiso de vertimientos otorgado por la Corporación mediante Resolución 131- 0084 del 18 de enero de 2013, por un término de 5 años, en el cual se aprobó para el sistema no doméstico el siguiente tren de tratamiento:

Tamiz cilíndrico, Trampa de grasas, Dos tanques de homogenización, Oxidación con plasma, Electro flotación y electrocoagulación, Tanque separador de espumas, Filtración TURBIDEX, Absorción con carbón activado y finalmente para el manejo de lodos unos Lechos de secado, con una eficiencia teórica que garantizaría la remoción de 100% de los SST y el 98% para la DBO<sub>5</sub>.

Sin embargo, dada la entrada en vigencia de la Resolución 0631 de 2015, la Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S, se vio en la necesidad de modificar y optimizar el sistema de tratamiento no doméstico, cuyo cronograma de actividades se extendió hasta el 30 de septiembre del presente año.

En el momento de la visita ocular realizada el 11 de diciembre de 2018, la nueva planta de tratamiento se encontraba en la etapa final del arranque y la estabilización, por cuanto se espera que para finales de diciembre se realice una nueva caracterización con el fin de verificar el cumplimiento con la Resolución N°0631 de 2015, además de dar cumplimiento a los diferentes requerimientos realizados por la Corporación.

Reporte por el usuario		RESOLUCIÓN 0631 DEL AÑO 2015 (Cap. V, art 8.)	
Parámetro STARD (Área producción)	Concentración Salida mg/L	Valor máximo permisible con carga menor o igual a 625 Kg/día DBO <sub>5</sub>	Estado
DQO	92.90	180 mg /L	Cumple
DBO <sub>5</sub>	<3.50	90 mg/L	Cumple
SST	<10.0	90 mg/L	Cumple
SSED	<0.10	5.00 mL/L	Cumple
Grasas y aceites	<10.0	20.00 mg/L	Cumple
SAAM	<0.10	Análisis y reporte	-
Hidrocarburos totales	<9.0	Análisis y reporte	-
Orto Fosfatos	2.14	Análisis y reporte	-
Fósforo total	3.87	Análisis y reporte	-
Nitratos	<1.00	Análisis y reporte	-
Nitritos	<0.50	Análisis y reporte	-
Nitrógeno Amoniacal	35.39	Análisis y reporte	-
Nitrógeno total	67.25	Análisis y reporte	-
pH (U de pH)	6.41 - 7.11	6,00 a 9,00	Cumple
Temperatura °	20.2 - 23.1	≤ 40°C	Cumple

<b>Caudal L/s</b>	0.240	<b>Horas vertimiento: 24 horas</b>
-------------------	-------	------------------------------------

**Tabla 2.** Comparación de los parámetros fisicoquímicos con la normatividad colombiana

Evaluación ambiental del vertimiento: Anexo se presenta documento: "Modelación para los vertimientos de las aguas residuales domésticas y no domésticas de la Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S", cuya modelación se ejecutó mediante el uso de la herramienta matemática de Streeter and Phelps, teniendo en cuenta lo siguiente:

❖ Caracterización de los vertimientos domésticos y no domésticos realizados por la firma HIDROASESORES S.A.S el día 04 y 05 de mayo de 2018.

❖ Levantamiento topográfico y aforo sobre la Quebrada Puente de Piedra en los puntos denominados Aguas arriba del vertimiento, punto medio (antes de recibir la descarga de ARnD y después de la descarga de ARD, teniendo en cuenta que el caudal aforado en el punto medio corresponde teóricamente al caudal aguas arriba más el vertimiento ARD, restando el caudal de captación) y aguas abajo del vertimiento.

	<b>PARAMETRO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>AGUAS ARRIBA</b>	<b>PUNTO MEDIO</b>	<b>AGUAS ABAJO</b>
<b>Datos de campo</b>	pH	U de pH	6.64	6.54	6.76
	Temperatura	C	17.1	17.5	17.3
	Conductividad	uS/cm	42.4	49.0	57.4
	OD	mg/L	6.65	6.50	6.30
	% Saturación	%	90.7	89.8	90.8
	<b>Caudal aforado</b>	<b>L/s</b>	<b>42.65</b>	<b>38.12</b>	<b>39.29</b>
<b>Resultados de Laboratorio</b>	DBO <sub>5</sub>	mg/L	<3.5	<3.5	<3.5
	DQO	mg/L	15.66	51.61	21.7
	SST	mg/L	79.0	90.0	59.0
	Turbiedad	NTU	31.0	50.0	20.0
	Orto fosfatos	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
	Nitratos	mg/L	1.005	1.017	<1.00
	Coliformes Totales	NMP/100 ml	26000	30000	74000
	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4000	4000	2000

**Tabla 3.** Información de campo (Fuente receptora: Quebrada Puente de Piedra)

- Se realiza la conceptualización del modelo, analizando dos tramos de interés, el primero contemplando el vertimiento doméstico y el segundo contemplando el vertimiento no doméstico, y el planteamiento de los siguientes escenarios:

E<sub>1</sub>: Agua residual sin tratamiento mientras la fuente receptora posee un caudal crítico.

E<sub>2</sub>: Agua residual sin tratamiento con las condiciones actuales de la fuente receptora (aforo y calidad)

E<sub>3</sub>: Agua residual cumplimiento normatividad con las condiciones actuales de la fuente receptora

- Una vez ejecutado el modelo, se concluye:

(...) **Tramo 1:** En el Grafico 8 se observa que la fuente inicialmente posee una afectación por lo cual el oxígeno disuelto disminuye, sin embargo, según el modelo matemático el oxígeno disuelto mínimo es de 5,79 mg/L, el cual es superior a los 4,00 mg/L requeridos para gran parte de la vida acuática.

Se resalta que el caudal de la fuente posee un caudal alrededor de 158 veces el caudal del vertimiento, lo cual hace que la fuente superficial tenga una buena capacidad para amortiguar este.

De igual manera que el caso anterior, a lo largo de la fuente receptora después de transcurrido unos días, se ve reflejado que, si la fuente superficial mantiene sus coeficientes cinéticos y sus condiciones ambientales, el decaimiento del O.D. presenta su límite inferior a los 66,13 Km aproximadamente

**Tramo 2:** En el Grafico 13 se observa que la fuente inicialmente posee una afectación por lo cual el oxígeno disuelto disminuye, sin embargo, según el modelo matemático el oxígeno disuelto mínimo es de 6,29 mg/L, el cual es superior a los 4,00 mg/L requeridos para gran parte de la vida acuática.

Se resalta que el caudal de la fuente posee un caudal alrededor de 50 veces el caudal del vertimiento, lo cual hace que la fuente superficial tenga una buena capacidad para amortiguar este.

De igual manera que el caso anterior, a lo largo de la fuente receptora después de transcurrido unos días, se ve reflejado que, si la fuente superficial mantiene sus coeficientes cinéticos y sus condiciones ambientales, el decaimiento del O.D. presenta su límite inferior a los 3,876 Km aproximadamente. (...)

En caso de realizar vertimiento sin tratamiento se presenta una criticidad sobre la fuente receptora, teniendo mayor impacto cuando se recibe el vertimiento no doméstico.

Frente al manejo de lodos, los provenientes del sistema doméstico son deshidratados en los lechos de secado y utilizados como compost en los predios de la Empresa. Y los provenientes del sistema no doméstico son deshidratados en la DECANter y también se utilizan como abono, al ser de origen orgánico.

Las grasas se manejan a través de gestores externos. Sin embargo, no se presentan los respectivos certificados.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento - PGRMV: La Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S cuenta con plan de gestión del riesgo aprobado mediante Resolución No. 112-3208 del 25 de julio de 2014, sin embargo, deberá presentarse los respectivos ajustes dado las modificaciones realizadas en el sistema de tratamiento no doméstico, con el fin de identificar y contemplar nuevos riesgos y las correspondientes medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos a cuerpos de agua en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento.

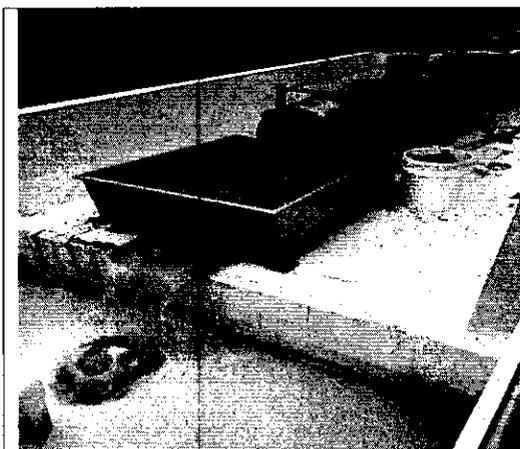
Además, cuenta con Plan de contingencia para atención de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas aprobados mediante la Resolución No. 112-0178 del 27 de enero de 2015.

Observaciones de campo: el día 11 de diciembre de 2018, en atención al trámite del permiso de vertimiento, se realizó visita a la Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS, en compañía del Coordinador Ambiental Johnny Hernández, en la cual se verificó la ubicación y tren de tratamiento de cada sistema existente en la Empresa (Planta de tratamiento de ARnD con la actual modificación para dar cumplimiento a las exigencias de la Resolución 0631 de 2015 y dos sistemas de tratamiento de ARD). Además, se verificó la fuente receptora de los vertimientos (Quebrada Puente de Piedra), entre otras características y requerimientos.

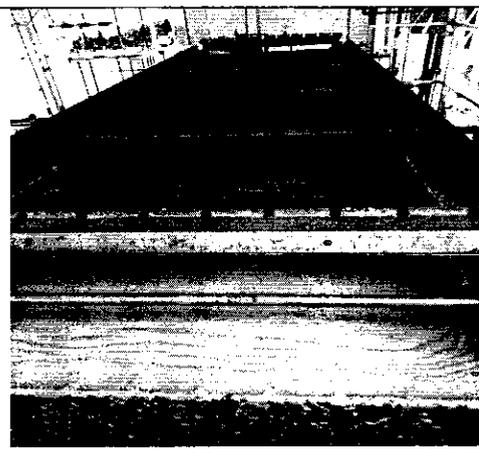
Según lo observado en la visita, los sistemas de tratamiento domésticos aprobados mediante Resolución N°131- 0084 del 18 de enero de 2013, continúan vigentes, mientras que, en el sistema de tratamiento no doméstico, se realizaron unas adecuaciones, correspondientes a la implementación de la tecnología DAFT que reemplazo la tecnología de electrocoagulación y electro flotación con la que contaba la empresa, implementación de MBR reemplazando la tecnología de oxidación avanzada PHENTON.

Los dos tanques de homogeneización se adecuaron como reactores biológicos aerobios y se realizó la compra de un nuevo tanque equalizador para el pretratamiento de las aguas residuales. **(Modificaciones que se encuentran contempladas dentro del presente trámite de permiso de vertimientos)**

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no doméstico:**



**Figura 1. Tamiz parabólico ARnD**

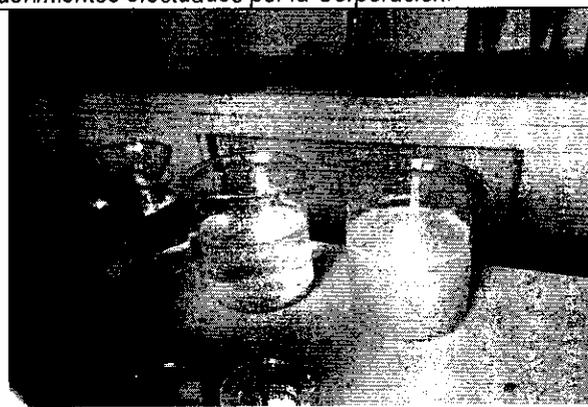


**Figura 2. Sistema DAFT ARnD**

Se informó que a finales del mes de diciembre se espera culminar la etapa de arranque y estabilización de la PTARnD, con el fin de poder efectuar la caracterización correspondiente para verificar el cumplimiento de la Resolución 0631 de 2015, y dar cumplimiento a los requerimientos efectuados por la Corporación.



**Figura 3. Sistema MBR ARnD**



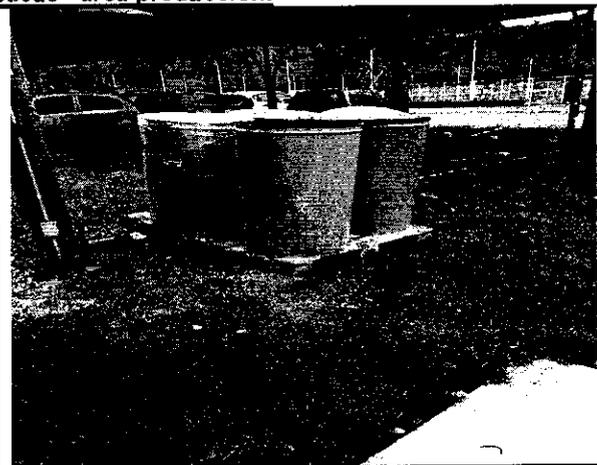
**Figura 4. Salida cada etapa Agua residual no doméstica**

Finalmente, frente a los sistemas, se revisaron las condiciones de salida y cuerpo receptor del vertimiento, en las que se puede apreciar que el sistema cumple con las eficiencias esperadas y aparentemente está funcionando correctamente.

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas - área producción:**



**Figura 5. Descarga Final ARD**



**Figura 6. Disposición temporal de grasas y lodos**

En el lugar no se percibieron olores molestos

#### 4. CONCLUSIONES:

La Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS ubicada en el km 35.4 Autopista Medellín- Bogotá, Vereda La Laja, en jurisdicción del Municipio de Rionegro, tiene como actividad principal la elaboración de productos alimenticios envasados, además del procesamiento de legumbres, hortalizas, entre otros. Los principales productos elaborados comprenden salsa de tomate, emulsionados, néctares, compotas y enlatados de legumbres.

La presente solicitud, se realiza con el fin de otorgar el permiso de vertimientos para tres sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes en la Empresa correspondiente a una planta de tratamiento de aguas residuales no domésticas la cual fue actualizada para dar cumplimiento a la Resolución N°0631 de 2015, y dos sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, ubicados en el área de producción y en el área de portería y Oficina ambiental.

#### Informes de caracterización

- De acuerdo a la caracterización presentada, el sistema de tratamiento doméstico ubicado en el área de producción da **cumplimiento** a la Resolución 0631 de 2015, toda vez que no se exceden los límites permitidos que allí se establecen. Sin embargo, el sistema de tratamiento no doméstico presenta un incumplimiento de los parámetros **DQO, DBO<sub>5</sub>, SSED y pH**, respecto al monitoreo realizado en mayo de 2018, teniendo en cuenta además que para la fecha no se había realizado los trabajos de optimización de la PTARnD, por cuanto es pertinente señalar:

Dada la entrada en vigencia de la Resolución 0631 de 2015, la Empresa PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S, se vio en la necesidad de modificar y optimizar el sistema de tratamiento no doméstico, cuyo cronograma de actividades se extendió hasta el 30 de septiembre del presente año.

**En el momento de la visita ocular realizada el 11 de diciembre de 2018, la nueva planta de tratamiento se encontraba en la etapa final de arranque y estabilización, por cuanto se espera que para finales del mes de diciembre se realice una nueva caracterización con el fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 0631 de 2015, y dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Corporación.**

Modelación de los vertimientos: la Corporación procedió a validar la información presentada, y se indica lo siguiente

- Los resultados de la modelación permiten concluir que, a pesar de la oferta de caudal de la Quebrada Puente de Piedra, la cual posee capacidad para asimilar y auto depurar **el vertimiento tratado** de la empresa Panamericana, sin alteraciones en los parámetros analizados; se debe garantizar el cumplimiento de la Resolución N°0631 de 2015, y la correcta operación de las plantas de tratamiento lo cual estará sujeto a control y seguimiento por parte de la Corporación.

#### Plan de Gestión del riesgo para el Manejo de vertimientos – PGRMV

Mediante Resolución No.112-3208 del 25 de julio de 2014, se aprobó Plan de Gestión del riesgo para el Manejo de vertimientos – PGRMV de la empresa, sin embargo, deberá presentarse los respectivos ajustes dado las modificaciones realizadas en el sistema de tratamiento no doméstico, con el fin de identificar y contemplar nuevos riesgos y las correspondientes medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos a cuerpos de agua en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento

Además, la empresa cuenta con Plan de contingencia para atención de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas aprobado mediante Resolución No. 112-0178 del 27 de enero de 2015.

**Con la información remitida es factible otorgar el permiso de vertimientos solicitado.**

Respecto al Sancionatorio de carácter ambiental:

• Se presentó información vinculada al sancionatorio (Expediente: 05615.33.30044) mediante radicado No.131-6758 del 22 de agosto del 2018, cuyo radicado ya fue evaluado por parte de la Corporación a través de informe Técnico No.131-2296 del 22 de noviembre de 2018, y el cual se encuentra en la División Jurídica para la actuación correspondiente.

### CONSIDERACIONES JURIDICAS

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

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

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

Que el artículo 80 de la Carta señala que *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución (...)"*

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

Que de acuerdo al artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales *"(...) la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, (...)"* lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

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

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

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

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

Que en el artículo 2.2.3.3.5.2 ibídem señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental.

Que el artículo 2.2.3.5.4 ibídem indica cuales son los usuarios que requieren de la elaboración del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos *"(...) Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del"*

vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación (...).

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

Que la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 y publicada el 18 de abril de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reemplazó el Decreto 3930 de 2010 y derogando parcialmente el Decreto 1594 de 1984, estableciendo los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

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

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico **131-2536 del 26 de diciembre de 2018**, esta Corporación definirá el trámite ambiental relativo a la solicitud de **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente el Director de la Regional Valles de San Nicolás para conocer del presente asunto y en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR PERMISO de VERTIMIENTOS** a la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S** identificada con Nit 900.326.706-6 a través de su representante legal el señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO** identificado con la cédula de ciudadanía número 98.541.979, para el tratamiento y disposición final de las **Aguas Residuales Domésticas –ARD y Aguas Residuales no Domésticas –ARnD**, generadas en los predios con FMI 020-43011, 020-11051, 020-25133, 020-41121 y 020-22027, ubicados en la Vereda La Laja del Municipio de Rionegro.

**Parágrafo.** El presente permiso tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, el cual podrá renovarse mediante solicitud escrita formulada por la interesada dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, según lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015.

**ARTÍCULO SEGUNDO. APROBAR** los sistemas de **Aguas Residuales Domésticas –ARD y Aguas Residuales no Domésticas –ARnD**, bajo las siguientes características

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Portería/Oficina Ambiental**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento:	Primario: ___	Secundario: <u>x</u>	Terciario: ___	Otros: ¿Cuál?: ___
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			

STARD Portería/Oficina Ambiental		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
		GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	(m.s.n.m)
		-75°	22'	52.743"	06°	11'	18.543"	2100
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Tratamiento primario	Sedimentador primario	Tanque sedimentador circular con una capacidad de 2 m <sup>3</sup> , seguido de un tanque clarificador con una capacidad de 1m <sup>3</sup> (Diseños basados en un número de personas permanentes de 21)						
	Clarificador							
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio de Flujo ascendente FAFA (Zeobiótico)	Es un tanque en forma rectangular con una capacidad de 2.0 m <sup>3</sup> , con 2.0 m de largo, 1.0 m de ancho y 1.2 m de altura						
Otras unidades	Caja de entrada y salida	Se dispone de caja de entrada y caja de salida para permitir la realización de aforo y caracterización del sistema.						
Manejo de Lodos	Extracción	Se dispondrán a través de un gestor externo.						

### Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas – PTARnD

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento:	Primario: __	Secundario: __	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cuál?: __			
Nombre de tratamiento	Sistema de	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
PTARnD		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	(m.s.n.m)
		-75°	22'	53.4"	06°	11'	16.9"	2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	Trampa grasas ubicada en la línea de mayonesa, para la retención de grasas en esta etapa.						
	Cribado grueso y cribado fino (Tamiz parabólico)	Las aguas residuales provenientes de la planta de producción llegan por gravedad a un tamiz cilíndrico (cribado grueso) y desde un PIT de bombeo el cual está constituido por dos bombas, los efluentes son llevados a un Side Hill Screen (cribado fino).						
	Tanque de ecualización	Se dispone de un tanque modelo W-TANK de 127 m <sup>3</sup> útiles, con una capacidad hidráulica de ecualizador para un caudal máximo horario de 17.5 m <sup>3</sup> /h y un tiempo de residencia de 10.9 horas.						
Tratamiento Primario	Sistema de flotación por aire disuelto -DAF con asistencia química	Este equipo permite la eliminación de las partículas sólidas más finas presentes en el afluente, así como de las fases flotantes que existen en el agua (aceites, grasas, etc.). Durante el proceso de flotación, se introduce aire en el equipo, y las burbujas se fijan sobre las partículas sólidas más finas, con lo que se consigue su eliminación, debido a la velocidad de ascensión que adquiere el conjunto partícula-gas. Se considera la aplicación de soda para el ajuste final del pH y dosificación de coagulante.  El sistema DAF modelo FRC 20, tendrá la capacidad de tratar un caudal máximo de 20 m <sup>3</sup> /h, por lo que podrá soportar la demanda de 336 m <sup>3</sup> /d proyectada para el año 2025, en la que se tendrá un caudal medio de alimentación al sistema de tratamiento de 14 m <sup>3</sup> /h.						
Tratamiento Secundario	Dos reactores aerobios (Proceso biológico de lodos activados)	Para el tratamiento biológico del sistema se diseña un proceso biológico aireado seguido de una separación de sólidos mediante membranas, cuyo permeado generará el agua de vertido. Para garantizar la continuidad y el buen funcionamiento del sistema, parte del lodo generado en el tanque de membranas se recircula al tanque de aireación, con el fin de mantener una concentración de sólidos mínima que garantice la degradación de la materia orgánica.  Los reactores aerobios cuentan con difusores tubulares de burbuja fina, con una						

<b>Tipo de Tratamiento</b>	<b>Preliminar o Pretratamiento:</b>	<b>Primario:</b> ___	<b>Secundario:</b> ___	<b>Terciario:</b> <u>X</u>	<b>Otros: ¿Cuál?:</b> ___		
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>	<b>Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas</b>						
PTARnD	<b>LONGITUD (W) - X</b>		<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>		
	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>(m.s.n.m)</b>
	-75°	22'	53.4"	06°	11'	16.9"	2095
	capacidad de 190 m <sup>3</sup> , altura útil de 6.7 m, diámetro de 6.0 m y 160 m <sup>3</sup> , con una altura útil de 5.7 m y un diámetro de 6.0 m; respectivamente.						
	Sistema MBR (Separación de biomasa mediante filtración por membrana sumergida)	El tanque donde se instalaron las membranas está equipado con bombas sumergibles de recirculación a la zona aireada. Además, se instaló bombas sumergibles para la recirculación y extracción del lodo en exceso, equipadas con medidor de caudal electromagnético. Las membranas seleccionadas son sumergidas de placa plana, marca KUBOTA modelo RM200, e fueron instaladas en el tanque rectangular de 50 m <sup>3</sup> existente. El tanque de 50 m <sup>3</sup> , fue ampliado a un tanque de volumen total de 118 m <sup>3</sup> . El tamaño de poro de cada membrana está en el orden de la MICROFILTRACIÓN, entre 0,2-0,4 µm, lo que permite la eliminación de bacterias y material coloidal.					
Tratamiento Terciario	Filtración TURBIDEX	El agua es bombeada a través de los filtros de medio TURBIDEX quienes retienen partículas de hasta dos (2) micrones					
	Adsorción con carbón activado	Tratamiento terciario donde las válvulas tipo procesador lógico programable PLC automáticas, dan paso al agua a través de filtros GAC en serie, controlando las funciones de filtración y retro lavado					
	Osmosis inversa	Esta tecnología permite la remoción de la materia orgánica soluble remanente en el agua residual.					
Manejo de Lodos	Tanque de acumulación de lodos	Se ha considerado reutilizar un tanque existente en la planta para la acumulación de lodos que recibirá tanto los lodos primarios procedentes del sistema físico químico, como los lodos secundarios en exceso generados en la etapa biológica. Se estima una producción total de lodos de 443 kg/d, generando un volumen deshidratado de 25 m <sup>3</sup> /d.					
	Deshidratador de lodos - Decanter Westfalia	Se cuenta con un sistema deshidratador de lodos centrífugo marca Westfalia de la compañía GEA. El afluente ingresa al equipo con un caudal de operación promedio de 0.19 L/s a 30Hz aproximadamente para una operación de 700 L/h (capacidad de trabajo máximo del equipo en concentraciones de 7% a 20% de sólidos), el cual pasa a través de un cilindro el cual opera a 5000 RPM generando un proceso de decantación acelerado, formando a su vez un anillo concéntrico que termina en el centro del cilindro y es desprendido por gravedad hacia las canecas de recibo de lodo. La parte clarificada regresa a la parte inicial del proceso.					

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Área producción**

<b>Tipo de Tratamiento</b>	<b>Preliminar o Pretratamiento:</b>	<b>Primario:</b> ___	<b>Secundario:</b> ___	<b>Terciario:</b> <u>X</u>	<b>Otros: ¿Cuál?:</b> ___		
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>	<b>Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas</b>						
STARD Área producción	<b>LONGITUD (W) - X</b>		<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>		
	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>(m.s.n.m)</b>
	-75°	22'	57.7"	06°	11'	19.2"	2104
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Unidades (Componentes)</b>	<b>Descripción de la Unidad o Componente</b>					
Preliminar o pretratamiento	Trampa Grasas	Las aguas residuales llegan por gravedad y pasan por trampas de grasas en casino, utilizada para separar residuos sólidos y material flotante.					
	Rejillas de Cribado	Las aguas residuales domésticas procedentes del restaurante y de las unidades sanitarias llegan por gravedad a la unidad de cribado grueso, que consta de una rejilla inclinada a 60°, removible para facilitar su limpieza y lavado.					
Tratamiento	Tanque de	Tanque multipropósito con una capacidad de 18 m <sup>3</sup> , cumple la función de					

<b>Tipo de Tratamiento</b>	<b>Preliminar o Pretratamiento:</b>	<b>Primario:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Secundario:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Terciario:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Otros: ¿Cuál?:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Nombre de Sistema de tratamiento</b>	<b>Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas</b>					
STARD Área producción	<b>LONGITUD (W) - X</b>			<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>
	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS</b>	<b>GRADOS</b>	<b>MINUTOS</b>	<b>SEGUNDOS (m.s.n.m)</b>
	-75°	22'	57.7"	06°	11'	19.2"
primario	homogenización y séptico	homogeneización de las cargas contaminantes suspendidas y solubles. Lleva a cabo una sedimentación primaria y digestión anaerobia y en el compartimento de espera se clarifica el agua enriquecida en oxígeno por ayuda de Venturi en línea de recirculación. Una línea de concentrado de osmosis inversa también llega a este tanque. La Bomba P01 bombea esta agua residual pretratada a las siguientes etapas:				
	CEPT (Sistema de Coagulación - floculación)	Tanque en concreto reforzado con una capacidad de 6.5 m <sup>3</sup> , en el cual se lleva a cabo un tratamiento químico avanzado que permite la floculación de sólidos suspendidos y coloidales y por adsorción orgánicos disueltos de gran tamaño (Dosificación de coagulante Policloruro de Aluminio PAC y estabilizador de pH)				
	Sedimentador primario de alta tasa	El agua mezclada coagulada y floculada pasa al sedimentador de tubos inclinados a 60° que garantizan el aumento del área superficial, con una capacidad de 13.5 m <sup>3</sup> de forma tal que los flocs pesados van al fondo y el agua clarificada pasa al tanque clarificador o sedimentador secundario con una capacidad de 13.5 m <sup>3</sup> . Los lodos de los tres tanques se envían por gravedad al espesador de lodos.				
Tratamiento secundario	Tanque clarificador (sedimentador secundario)					
Tratamiento terciario	Filtración TURBIDEX	El agua clarificada se bombea (Bomba centrífuga P02) a través de filtros medio TURBIDEX que retienen partículas de hasta 2 micrones. Se compone de una batería de tres filtros para garantizar operación ininterrumpida (Retro lavado y servicio)				
	Osmosis Inversa	La bomba P02 presiona el agua desde el tanque de agua filtrada a través de filtros de seguridad de 5 micras para retener microflocs generados. La bomba de alta presión lleva el agua a las membranas de osmosis inversa donde se obtiene agua de permeado en cumplimiento de la norma y agua de concentrado para recirculación al tanque de homogeneización.				
Manejo de Lodos	Tanque espesador de lodos	Tanque cónico que recibe por gravedad las aguas provenientes de la purga de lodos de los tanques de coagulación -floculación, sedimentación y clarificación; además el agua generada de los retro lavados de los filtros TURBIDEX y el agua generada en la limpieza de las membranas de osmosis inversa.				
	Lechos secado	Dos cámaras dobles con un total de 5 capas de medios filtrantes de diferentes granulometrías. El agua filtrada es recirculada mediante bomba sumergible, hacia la segunda cámara del sistema séptico al inicio del tren de tratamiento				

- **Datos del vertimiento:**

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Portería/Oficina Ambiental:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: <input type="checkbox"/>	Puente de Piedra	0.035 L/s	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		<b>LONGITUD (W) - X</b>		<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>		
		-75°	22'	52.743"	06°	11'	19.454"	2100

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas – PTARnD:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: _x_	Puente de Piedra	3.88 L/s	No Doméstico	Continuo	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75°	22'	53.052"	06°	11'	19.530"	2090

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD Área producción:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: _x_	Puente de Piedra	0.58 L/s	Doméstico	Continuo	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75°	22'	57.517"	06°	11'	20.294"	2100

**ARTÍCULO TERCERO. REQUERIR** a la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S**, a través de su representante legal el señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO**, para que en término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto, de cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1- Presentar el Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos- PGRMV debidamente ajustado y estructurado según los términos de referencia, teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el sistema de tratamiento no doméstico, con el fin de identificar y contemplar nuevos riesgos y las correspondientes medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos a cuerpos de agua en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento.

2- Presentar evidencias del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos y residuos retirados en las actividades de limpieza y mantenimiento de las PTARs, (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

**ARTÍCULO CUARTO.** El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones; razón por la cual se **INFORMA** al representante legal de la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S**, el señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO**, que deberá realizar la caracterización de **manera anual**, a los sistemas de tratamiento de **Aguas Residuales Domésticas –ARD y Aguas Residuales no Domésticas – ARnD**, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas:**

Se realizará la toma de muestras durante **toda la jornada laboral**, realizando un muestreo compuesto, con alicuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en la Resolución No. 0631 de 2015, artículo 12, capítulo VI **“Actividades de Elaboración de productos alimenticios y bebidas”**, **específicamente para la “Elaboración de productos alimenticios”**

**Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas: (Área producción y Área Portería/Oficina Ambiental):**

Se realizará la toma de muestras durante un periodo representativo **mínimo de 6 horas** realizando un muestreo compuesto, con alicuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida)

**Gestión Ambiental social, participativa y transparente**  
Ruta: [www.cornare.gov.co/sgu/Apoyo/GestionJuridica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgu/Apoyo/GestionJuridica/Anexos) Vigente desde: F-GJ-175/V.03  
01. Febrero 18

del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en la Resolución No. 0631 de 2015, artículo 18, capítulo V "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"

**Parágrafo primero.** Deberá presentar la correspondiente caracterización de los sistemas de tratamiento no doméstico y doméstico **para verificar el cumplimiento de la Resolución N°0631 de 2015, y dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Corporación mediante Oficio CS- 130-4449 del 17 de septiembre de 2018, una vez finalice la etapa de arranque y estabilización de la PTARnD, de acuerdo a los tiempos informados.**

**Parágrafo segundo.** Se deberá informar a Cornare la fecha programada para los monitoreos con mínimo veinte (20) días de anticipación, con el objeto de verificar la disponibilidad de acompañamiento, al correo [reportemonitoreo@cornare.gov.co](mailto:reportemonitoreo@cornare.gov.co), donde recibirá una respuesta automática del recibo de su mensaje.

**Parágrafo tercero.** Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para monitoreo de los vertimientos, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 2.2.3.3.5.2, parágrafo 2 del Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo cuarto.** Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias del mantenimiento realizado al sistema de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

**Parágrafo quinto.** Los informes de la caracterización deben cumplir con los términos de referencia para su presentación, los cuales se encuentran en la página web de la Corporación [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), en el link PROGRAMAS - STRUMENTOS ECONOMICOS - TASA RETRIBUTIVA – Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

En concordancia con el Parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 9 del título 8, parte 2, libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya (Decreto 050 de 2018). El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

**ARTÍCULO QUINTO. INFORMAR** al interesado que deberá acatar lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 de 2015, el cual preceptúa:

***"Artículo 2.2.3.3.4.15: Suspensión de actividades.*** *En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, de inmediato el responsable de la actividad industrial, comercial o de servicios que genere vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, deberá suspender las actividades que generan el vertimiento, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domésticas. (Negrita fuera del texto).*

*Si su reparación y reinicio requiere de un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias, se debe informar a la autoridad ambiental competente sobre la suspensión de actividades y/o la puesta en marcha del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (...)"*

**ARTÍCULO SEXTO.** El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se **INFORMA** a la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S**, el señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO**, o quien haga sus veces en el momento, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. El manual de operación y mantenimiento del sistema deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrado al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.
2. Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo y que la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.
3. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del POT Municipal.
4. Deberá llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por CORNARE.

**ARTÍCULO SEPTIMO. ADVERTIR** que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente Resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las acciones penales o civiles a que haya lugar.

**Parágrafo. CORNARE** se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO OCTAVO. COMUNICAR** el presente acto administrativo a la Subdirección de Recursos Naturales, grupo de Recurso Hídrico y competencia y a la Subdirección de Servicio al cliente, para lo de su conocimiento.

**ARTÍCULO NOVENO. NOTIFICAR** el contenido del presente acto administrativo al señor **CARLOS MARIO ISAZA TAMAYO**, en calidad de representante legal de la Sociedad **PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S**, o quien haga sus veces en el momento, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la mencionada Ley.

**ARTÍCULO DECIMO.** La Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga el presente permiso de vertimientos.

**ARTÍCULO DICIMO PRIMERO. ADVERTIR** que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan de Ordenación y Manejo.

**Parágrafo.** El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015.

**ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO. INDICAR** que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO TERCERO. ORDENAR la PUBLICACIÓN** del presente acto, en el Boletín Oficial de Cornare, a través de la pagina web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

. Dada en el Municipio de Rionegro,

**COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**OSCAR ENRIQUE MARTINEZ MORENO**  
Director Regional Valles de San Nicolás

**Expediente: 20 04 0592**

*Proceso: Trámites Ambientales.*

*Asunto: Vertimientos.*

*Proyectó: Abogada Piedad Úsuga Z.*

*Técnica: Viviana Orozco Cataño*

*Fecha: 11/02/2019*