

INFORME DE VIGILANCIA CONCRETA – EVALUACIÓN DE PRESTADORES

SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PUERTO LEGUÍZAMO – EMPULEG E.S.P.

DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO

Bogotá, noviembre de 2023

1. IDENTIFICADOR DEL PRESTADOR

- 1.1 **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:** EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE PUERTO LEGUIZAMO – EMPULEG E.S.P.
- 1.2 **NIT:** 846000021 – 4
- 1.3 **ID (SUI - RUPS):** 1759
- 1.4 **SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO (SPD) PRESTADO OBJETO DE LA VIGILANCIA O INSPECCIÓN:** Acueducto.
- 1.5 **ACTIVIDAD DEL SPD OBJETO DE LA VIGILANCIA O INSPECCIÓN:**
- Servicio de acueducto: Captación, aducción, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución y comercialización.
- 1.6 **FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN EN LA ACTIVIDAD A VIGILAR O INSPECCIONAR:** 2 de enero de 1996.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN REALIZADA

- 2.1 **AÑO DEL PROGRAMA AL QUE PERTENECE LA ACCIÓN:** 2022 – 2023.
- 2.2 **CLASE ACCIÓN:** Vigilancia Inspección
- 2.3 **MOTIVO DE LA ACCIÓN:** Especial Detallada Concreta
- 2.4 **ORIGEN CAUSAL DE LA ACCIÓN:** Clasificación de nivel de riesgo Perfilamiento de riesgo Evaluación de gestión y resultados Monitoreo de planes Denuncia ciudadana (petición de interés general)
- 2.5 **UBICACIONES FÍSICAS O VIRTUALES OBJETO DE LA ACCIÓN:**

Visita virtual a las instalaciones e infraestructura operada por parte de EMPULEG E.S.P., en el municipio de Puerto Leguízamo, Putumayo.

3. DELIMITACIÓN DEL MARCO DE EVALUACIÓN:

3.1 CRITERIOS EVALUADOS:

El objetivo del presente informe de vigilancia concreta es determinar si el prestador EMPULEG E.S.P., está dando cumplimiento al régimen de servicios públicos, particularmente a los aspectos técnicos operativos relacionados con la operación y mantenimiento del sistema de acueducto en el municipio de Puerto Leguízamo, Putumayo, conforme a la siguiente normativa:

- Ley 142 de 1994
- Resolución 1096 de 2000.
- Resolución 1076 del 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004.
- Resolución 330 de 2017.
- Decreto 1077 de 2015.
- Contrato de condiciones uniformes de la EMPULEG E.S.P.

- Resolución 2115 de 2007.
- Demás normas técnicas aplicables desde el componente técnico operativo.

3.2 MARCO TEMPORAL DE EVALUACIÓN:

Vigencias 2022 y 2023.

4. DESCRIPCIÓN DE LO DESARROLLADO

4.1 INFORMACIÓN FUENTE USADA:

- Información entregada por la empresa por medio de los radicados SSPD Nos. 20235292693092 del 27 de julio de 2023 y 20235292871172 del 9 de agosto de 2023.
- Sistema Único de Información – SUI.

4.2 REQUERIMIENTOS REALIZADOS:

- Comunicación SSPD No. 20234242565621 del 21 de julio de 2023.
- Comunicación SSPD No. 20234242698071 del 31 de julio de 2023.

4.3 ESTADO DE RESPUESTA DE REQUERIMIENTOS:

Los documentos entregados por la empresa fueron suministrados en carpeta virtual mediante radicados SSPD Nos. 20235292693092 del 27 de julio de 2023 y 20235292871172 del 9 de agosto de 2023.

4.4 EVALUACIONES REALIZADAS:

El prestador no cuenta con evaluaciones previas de ningún tipo.

4.4.1. ASPECTOS TECNICOS OPERATIVOS.

Esta entidad realiza seguimiento a las muestras de vigilancia de calidad del agua reportadas en el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, en el desarrollo del programa de agua potable en Colombia y la generación de información de la calidad del agua mediante los resultados registrados por parte de las Autoridades Sanitarias (Departamentales, municipales y distritales de salud), como resultado de las acciones de inspección, vigilancia y control realizadas a los prestadores del servicio público de acueducto en la red de distribución en sus respectivas áreas de influencia a nivel nacional. Los resultados de vigilancia de calidad del agua fueron remitidos mediante el radicado SSPD No. 20235291214682 del 28 de marzo de 2023 para la vigencia 2022.

Al analizar la información reportada para el prestador EMPULEG E.S.P., se evidenció que presuntamente se suministró agua en el municipio de Puerto Leguízamo, departamento de Putumayo, con niveles de IRCA por muestra por encima del valor máximo permitido (5%), que se establece en el artículo 15 de la Resolución 2115 de 2007¹.

¹ “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”.

En ese sentido, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios adelantó mesas de trabajo virtuales con EMPULEG E.S.P., entre los días 26 de julio y 1 de agosto de 2023, para verificar los aspectos técnicos operativos relacionados con la prestación del servicio público de acueducto.

4.4.1.1 SISTEMA DE ACUEDUCTO – PUERTO LEGUÍZAMO

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes del sistema de acueducto, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados en la información remitida por el prestador en respuesta al requerimiento realizado mediante los radicados SSPD Nos. 20235292693092 del 27 de julio de 2023 y 20235292871172 del 9 de agosto de 2023. Adicionalmente, se complementa esta información con los reportes de información al SUI por parte del prestador (se complementa la descripción detallada del sistema de acueducto con lo reportado en el Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto para el municipio de Puerto Leguízamo, Putumayo).

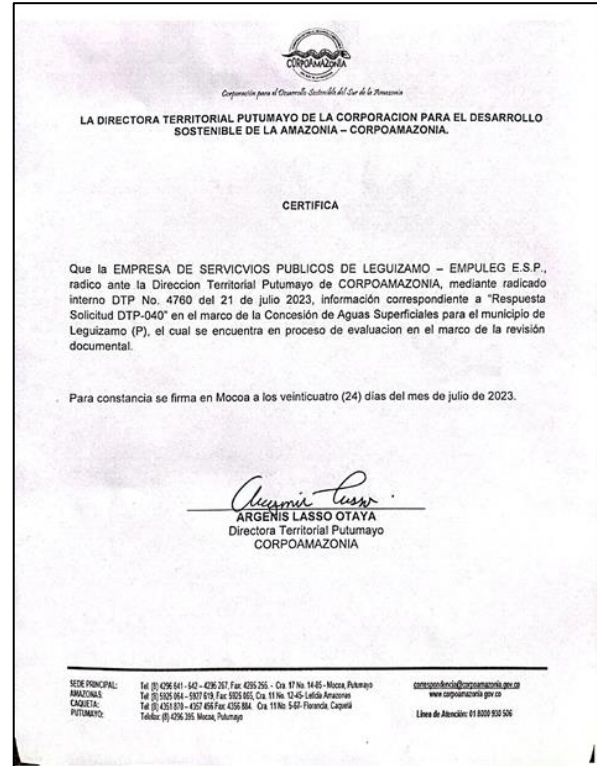
4.4.1.1.1 Sistema de abastecimiento

El sistema de acueducto de Puerto Leguízamo, cuenta con una Planta de Tratamiento de Agua Potable de tipo convencional construida en el año 1997 y realiza los procesos de aireación, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección. Adicionalmente, se cuenta con dos infraestructuras similares que realizan el tratamiento del agua en paralelo, cada una tiene una capacidad de tratamiento de 15 y 20 l/s, suministrando agua potable a toda la población urbana. El abastecimiento se realiza de la fuente hídrica que corresponde al Río Caucaya.

4.4.1.1.1.1 Concesión de aguas

La solicitud de concesión de aguas superficiales para el sistema de acueducto de Puerto Leguízamo, Putumayo, se encuentra actualmente en trámite de revisión por parte de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA, de acuerdo con el oficio ESP-100-341-DE con fecha del 19 de julio de 2023, en el que se informa la remisión de los requerimientos dispuestos en el oficio DTP-040 para el proyecto denominado “*Acueducto urbano en el municipio de Puerto Leguízamo, Departamento del Puyumayo*”, para dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 2.2.3.2.9.1 del Decreto 1076 de 2015 y los términos de CORPOAMAZONIA. Adicionalmente, se remitió por parte del prestador, la certificación de la Directora Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA con fecha del 24 de julio de 2023, de la recepción del oficio mencionado e indicando que este “*se encuentra en proceso de evaluación en el marco de la revisión documental.*”.

Imagen 1. Avance de solicitud de Concesión de agua - Municipio de Puerto Leguizamó.




Oficio ESP-100-341-DE


Certificación CORPOAMAZONIA

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Al verificar la información reportada por el prestador al Sistema Único de Información – SUI, respecto al formulario de Fuentes de Abastecimiento Registradas por Empresa, se observó lo siguiente:

Imagen 2. formulario de Fuentes de Abastecimiento Registradas por Empresa – ID: 1759.


SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Acueducto 

Acueducto/Técnico-operativo/Fuentes de Abastecimiento Registradas por Empresa

documento de trabajo calidad del reporte

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla Generar reporte en formato

AÑO:
 DEPARTAMENTO:
 MUNICIPIO:
 NOMBRE DE LA EMPRESA:

Fuentes de Abastecimiento Registradas por Empresa

DEPARTAMENTO : PUTUMAYO

MUNICIPIO : PUERTO LEGUIZAMO

NOMBRE DE LA EMPRESA : 1759

ID EMPRESA	EMPRESA	NUFUENTE / IDFUENTE	TIPO DE FUENTE	NOMBRE DE LA FUENTE	CODIGO DANE	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO CARGUE PEREIRA	FECHA DE ESTADO	AÑO DE REPORTE
1759	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE PUERTO LEGUIZAMO	22200	RIO	Río Caucajá	86573	PUTUMAYO	PUERTO LEGUIZAMO	EN OPERACION	01-01-2014	2014

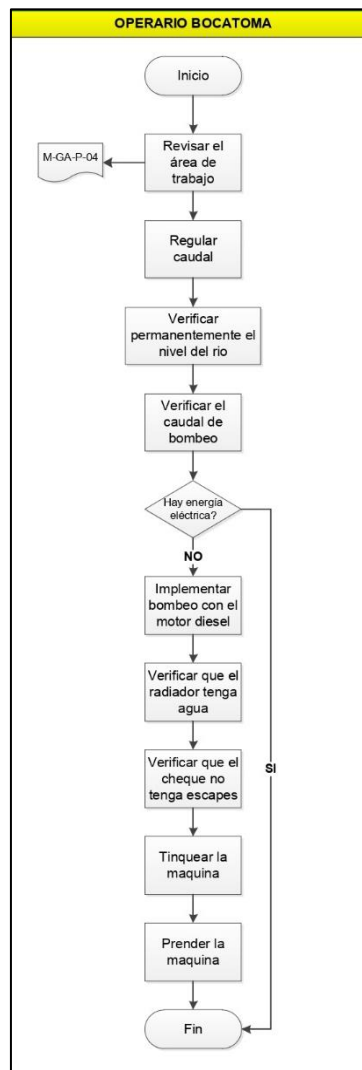
Fuente: Sistema Único de Información (SUI) noviembre de 2023.

Así las cosas, si bien se encuentra en trámite la solicitud de concesión de aguas superficiales, se deberán realizar las actualizaciones pertinentes que establece la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

4.4.1.1.2 Captación y aducción

La captación del sistema de acueducto de Puerto Leguízamo, se realiza por medio de una barcaza flotante metálica con medidas de 8,0 metros de largo por 7,0 metros de ancho, con un sistema de bombeo compuesto por dos electrobombas (125 HP, presión 78 metros, caudal de 1100 GPM, succión de 6 pulgadas y aducción de 6 pulgadas), las cuales se alternan cada 8 horas para evitar el desgaste. La captación fue construida en el año 2008 y optimizada mediante contrato de obra No. 044 de 2018 con objeto “Reposición, optimización de la conducción y reubicación de la bocatoma para el acueducto urbano en el Municipio de Puerto Leguízamo Departamento del Putumayo”. Por último, no se cuenta con macromedidor en la entrada ni salida de los sistemas de bombeo ni en la captación.

Imagen 3. Diagrama de flujo del procedimiento de captación.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 4. Bocatoma sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Frente al sistema de aducción, se cuenta con una tubería metálica de 6 pulgadas, la cual se empalma con un tramo en tubería de 6 pulgadas en PVC. Un tramo de la tubería se encuentra en suspensión en una longitud de unos 15 metros, para después enterrarse y llegar hasta la planta. La longitud de este conjunto de tubería en PVC de 6 pulgadas es de aproximadamente 500 metros.

Imagen 5. Aducción sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

Al verificar la información reportada por el prestador al Sistema Único de Información – SUI, respecto al formulario Captación, se evidenció que el último cargue de información fue realizado el día 31 de diciembre de 2014 para la fuente de captación “Río Caucaiyá”. Sin embargo, no se evidencia ningún valor del caudal medio diario. Frente a la información reportada del formulario de Aducciones de Agua, se evidenció que el último cargue de información fue realizado el día 16 de diciembre de 2015 para la

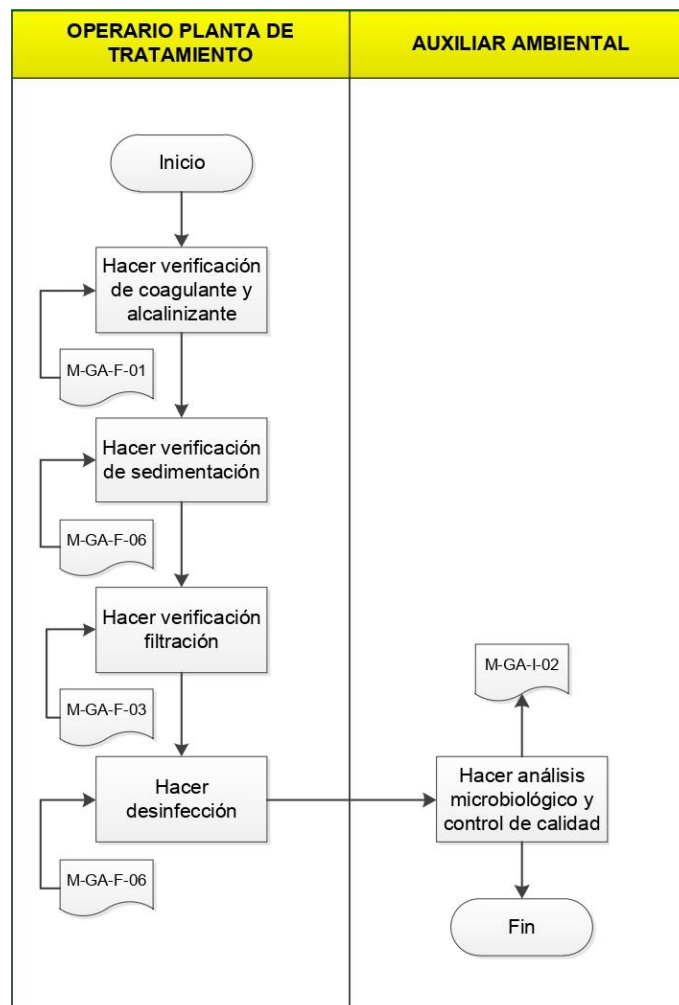
aducción PTAP Leguízamo con una longitud de 1,5 kilómetros, por lo que deberá realizar las actualizaciones pertinentes que establece la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

4.4.1.1.3 Sistema de Tratamiento de Agua Potable

El sistema de acueducto de Puerto Leguízamo cuenta con una Planta de Tratamiento de Agua Potable de tipo convencional que realiza los procesos de aireación, coagulación (mezcla rápida), floculación (mezcla lenta), sedimentación, filtración, desinfección y distribución a través de bombeo por gravedad. Sumado a lo anterior, se cuenta con dos infraestructuras similares que realizan el tratamiento del agua en paralelo, cada una tiene una capacidad de tratamiento de 15 y 20 l/s, siendo esta última una PTAP ejecutada mediante contrato de obra No. 102 de 2021 cuyo objeto es “Ampliación de la capacidad de tratamiento de agua para consumo humano mediante la construcción de una planta de tratamiento de agua potable PTAP de 20 l/s en el casco urbano del municipio de Puerto Leguízamo, Departamento del Putumayo”.

Frente a la macromedición, mediante el anexo técnico de información, se reportó un macromedidor en la entrada de la PTAP, sin embargo, se encuentra fuera de servicio. Se reportó igualmente, que no se cuenta con macromedidor en la salida de la PTAP.

Imagen 6. Diagrama de flujo del procedimiento de potabilización.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 7. PTAP 1.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 8. PTAP 2.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 9. PTAP 2.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.1 Aireación

El agua cruda pasa a través de la torre de aireación que está compuesta por 5 bandejas en serie.

Imagen 10. Bandejas de aireación sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.2 Coagulación

De las bandejas de aireación sale el agua cruda y llega hasta la mezcla rápida de la PTAP 1 y 2, donde se pone en contacto el coagulante (Sulfato de Aluminio tipo A), de acuerdo con los resultados de la prueba de jarras. Esta mezcla se efectúa por medio hidráulico aprovechando la turbulencia que produce el resalto del vertedero.

Imagen 11. Adición de coagulante sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.3 Floculación

Posteriormente, el agua ingresa por la parte inferior del tanque floculador y asciende hasta rebosar por un vertedero a la zona de entrada del sedimentador.

Imagen 12. Floculadores sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.4 Sedimentación

El agua proveniente del floculador, ingresa por la parte inferior del tanque de sedimentación y mediante aberturas ubicadas en la parte lateral e inferior se distribuye el agua a través de toda el área de los decantadores y comienza a ascender. Se cuenta con módulos plásticos tipo colmena instalados hace más de 8 años (sedimentación acelerada), los cuales tienen como función atrapar el Floc que no se logra sedimentar, de manera que este se adhiere a las láminas para que posteriormente se deslice hacia el fondo del tanque.

El proceso de retención del recurso hídrico es de aproximadamente 45 minutos, por ello los tanques sedimentadores deben ser lavados como mínimo cada 8 días por la carga de lodos depositados en las recamaras del fondo. El agua es recolectada mediante canaletas y vertida a un canal común por donde pasa a la siguiente etapa.

Imagen 13. Sedimentadores sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.5 Filtración

Se cuenta con filtros de tipo auto lavables, con sistema de drenaje de falso fondo y viguetas prefabricadas según normas de la OMS. En este tipo de filtro se deposita en el fondo un lecho de gravas de distintos tamaños, las cuales sirven de soporte al lecho filtrante (Lecho mixto de arena y antracita). El agua que transcurre por los filtros deposita una pequeña cantidad de lodos por ello se requieren dos lavados para los filtros:

- Primer lavado: Este se realiza dos o tres veces por día, dependiendo el nivel de turbidez del agua, para ello se limpia y se remueven los sólidos depositados con la grava y la arena.
- Segundo lavado: El proceso de lavado se hace en la totalidad de los tanques, para ello se toma en cuenta la parte superficial, las paredes y el fondo. Este lavado se hace de manera más intensiva.

Imagen 14. Filtros sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.3.6 Desinfección

Finalmente, el agua llega al tanque de desinfección, donde se realiza la aplicación de hipoclorito de calcio al 70% para garantizar la eliminación completa de microorganismos presentes. Consiste en adicionarle al agua saliente en la salida de los anteriores procesos de filtración una solución al 2,5% de hipoclorito de calcio. Se aplica en una dosis máxima de 2,5 ppm para garantizar la eliminación completa de los microorganismos.

Imagen 15. Desinfección sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.




Fuente: Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto - EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.4 Laboratorio de control de procesos

EMPULEG E.S.P. informa que cuenta con un laboratorio para realizar las pruebas fisicoquímicas de control de calidad del agua para consumo humano en el proceso de potabilización, indicando que se realizan pruebas de pH, color aparente, turbiedad, cloro residual libre, temperatura, ensayos de jarras y se adquirió un nuevo equipo para la medición del color del agua el 24 de febrero del 2023. Adicionalmente, informó que se realizan pruebas cada dos horas por parte del personal certificado que opera la planta y que los equipos se encuentran calibrados, remitiendo las siguientes certificaciones con el laboratorio CM Y CIA L.T.D.A:

- Medidor de cloro, certificado el 23 de marzo de 2023.
- pHmetro, certificado el 24 de marzo de 2023.
- Turbidímetro, certificado el 24 de marzo de 2023.

Imagen 16. Equipos de monitoreo de agua cruda y potable.

Serie	Equipo	Marca	Modelo	Registro fotográfico
03420056101	Medidor de pH/EC/TDS	HANNA	HI 9811-5	
06230025101	Turbidímetro	HANNA	HI 98703 TURBIDIMETRO	
16100E312413	Colorímetro Cloro	HACH	POCKET COLORIMETER II CHLORINE	
07160462111	Colorímetro Color de Agua	HANNA	HI727	

Fuente: EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.5 Tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización

Dentro de la información remitida por EMPULEG E.S.P., no se evidencia información relacionada con el permiso de vertimientos de los lodos generados en el proceso de potabilización, por lo que el prestador estaría incumpliendo el artículo 243 de la Resolución 330 del 2017. Adicionalmente, no se evidencia información relacionada con la gestión de subproductos de la potabilización como se establece en la sección 4 de la resolución 330 de 2017 y los artículos modificados por la Resolución 799 de 2021.

4.4.1.1.6 Tanques de Almacenamiento

El agua tratada se almacena en dos tanques planos con una capacidad de 420 y 546 m³, los cuales presentan pequeñas filtraciones que no afectan el proceso de almacenamiento, posteriormente tres electrobombas impulsan el agua potable a los dos tanques elevados con capacidad de 105 y 270 m³. Actualmente, el tanque de 105 m³ se encuentra fuera de servicio debido a su avanzado estado de deterioro, por lo cual se adecuó una de las electrobombas directamente a la tubería principal para no afectar el servicio. No se cuenta con macromedidor en la salida de los tanques de almacenamiento.

4.4.1.1.7 Operación y mantenimiento

EMPULEG E.S.P. remitió el documento denominado "MANUAL DE OPERACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE" con fecha de elaboración de septiembre de 2012. El prestador informó que actualmente se encuentra en revisión para la actualización del mismo.

Imagen 17. Manual de operación planta de tratamiento y control de calidad del agua potable.




Fuente: EMPULEG E.S.P.

Adicionalmente se evidenció el cronograma de mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y maquinaria de la empresa, el cual se encuentra poco legible. Sin embargo, se evidenciaron adicionalmente las ordenes de trabajo de los mantenimientos preventivos y correctivos de la PTAP para la vigencia 2022.

Imagen 18. Mantenimientos preventivos y correctivos.

Cronograma de mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y maquinaria


**SISTEMA INTEGRADO DE GESTION
 GESTION FINANCIERA
 INFORME DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**


MAQUINARIA O EQUIPO: Cambio de caracol maquina 2 bocana caucaja
 FECHA: 11-2022 LUGAR: Bocana caucaja
 TIPO DE MANTENIMIENTO: PREVENTIVO: CORRECTIVO:
 RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO: Edison Sanchez
 CARGO O CONTRATO: PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y MECANICO DEL PARQUE AUTOMOTOR DE EMPULEG E.S.P.

REPUESTOS UTILIZADOS	
CANTIDAD	DESCRIPCION
01	Tubo de silicona
01	Sello mecanico 2"
/ Mantenimiento a los motores	

ACTIVIDADES REALIZADAS:
 En constancia firman:
 Firma: Edison Sanchez Firma: Victor Villota
 Nombre: Edison Sanchez Nombre: Victor Alfonso V.
 Cargo: Mecanico Cargo: Operario

Almacenista – EMPULEG E.S.P.

Informe de maquinaria y equipo



**SISTEMA INTEGRADO DE GESTION
 GESTION FINANCIERA
 SOLICITUD DE MATERIALES**

Fecha de la solicitud: 11/11/22 Fecha recibida solicitud: 11/11/22 Consecutivo: 3953
 Proceso: A-A
 Persona encargada de recibir los materiales: Alfonso Carrero

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION DEL MATERIAL - ELEMENTO O HERRAMIENTA	AREA O LUGAR DONDE SE UTILIZARA
		<u>Sellos mecanicos</u>	<u>mantenimiento de la bocana de la maquina de caucaja</u>

ESPACIO PARA FIRMAS
 ATENCIÓN!!! EL ALMACEN NO RECIBIRÁ FORMATOS SIN FIRMAR

FIRMA DEL JEFE DEL PROCESO QUE SOLICITA LOS INSUMOS: Alfonso Carrero FIRMA DE QUIEN RECIBE: Alfonso Carrero FIRMA ALMACENISTA: _____
 Nombre: Alfonso Carrero Nombre: Alfonso Carrero Nombre: _____
 Cargo: JEFE DE AREA Cargo: JEFE DE AREA


**SISTEMA INTEGRADO DE GESTION
 GESTION FINANCIERA
 SOLICITUD DE MATERIALES**

Fecha de la solicitud: 18/11/22 Fecha recibida solicitud: 18/11/22 Consecutivo: _____
 Proceso: A-A
 Persona encargada de recibir los materiales: _____

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION DEL MATERIAL - ELEMENTO O HERRAMIENTA	AREA O LUGAR DONDE SE UTILIZARA
01	und	<u>sello mecanico 1" 3/4</u>	<u>mantenimiento</u>
02	und	<u>sello mecanico 2"</u>	<u>a electrobomba</u>
01	und	<u>retenedor 45-85-10</u>	<u>de la bocana</u>
01	und	<u>retenedor 45-100-10</u>	<u>de la bocana</u>
01	und	<u>inyector de grasa</u>	<u>ya que presentamos</u>
01	und	<u>siliconas que</u>	<u>debidos para la</u>
			<u>captacion de agua</u>

ESPACIO PARA FIRMAS
 ATENCIÓN!!! EL ALMACEN NO RECIBIRÁ FORMATOS SIN FIRMAR

FIRMA DEL JEFE DEL PROCESO QUE SOLICITA LOS INSUMOS: Alfonso Carrero FIRMA DE QUIEN RECIBE: Jorge Navarro FIRMA ALMACENISTA: _____
 Nombre: Alfonso Carrero Nombre: Jorge N. Nombre: _____
 Cargo: JEFE DE AREA Cargo: JEFE DE AREA

Solicitud de materiales

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Finalmente, el prestador remitió los registros de la operación diarios de la PTAP y las bitácoras de seguimiento de la PTAP, los valvuleros y de químicos durante la vigencia 2022 hasta el mes de junio del año 2023.

Imagen 19. Bitácoras y registros de operación - sistemas de acueducto de Puerto Leguízamo.

Registros de operación diario PTAP

Bitácora valvuleros

Bitácora químicos

Bitácora PTAP

Fuente: EMPULEG E.S.P.

4.4.1.1.8 Distribución

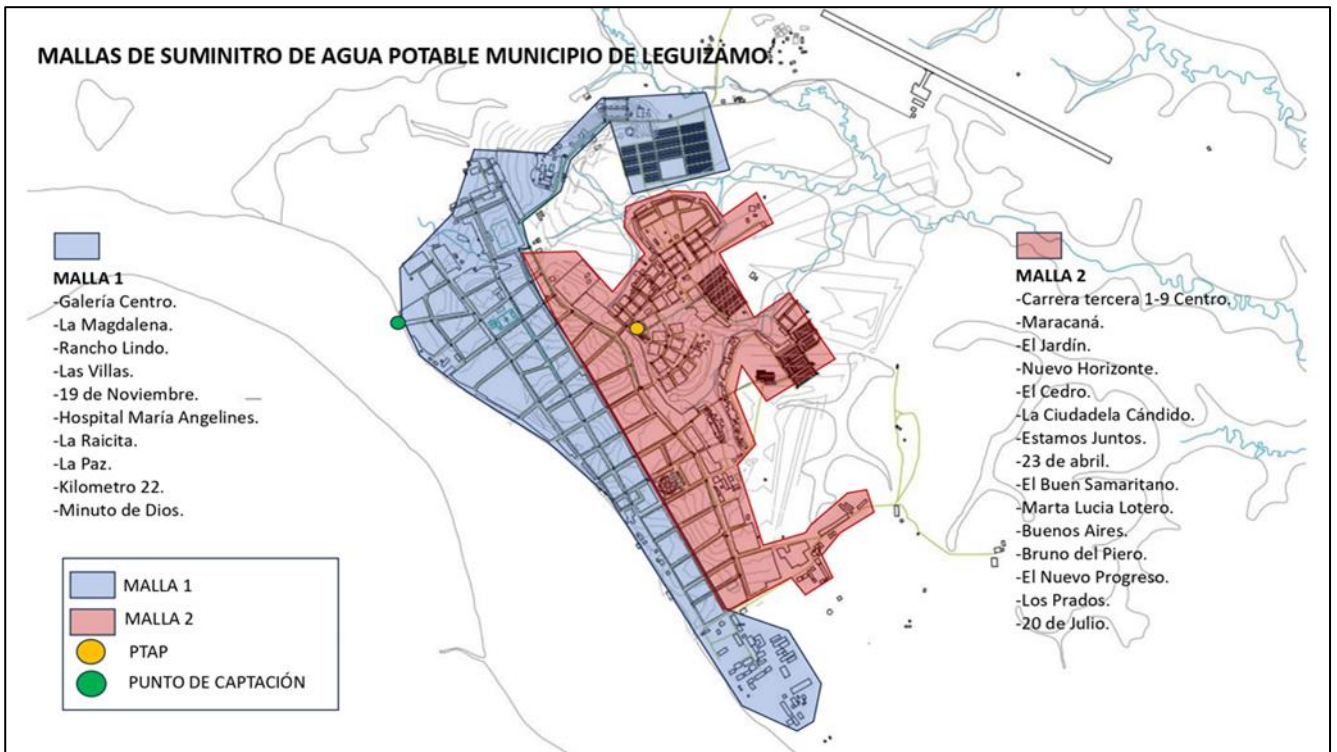
El sistema de acueducto de Puerto Leguízamo cuenta con una distribución de agua potable mediante dos sectores hidráulicos, conformados de la siguiente manera:

Tabla 1. Sectores hidráulicos sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.

Nombre del sector hidráulico	Total de suscriptores	Fecha
Malla 1	1.534	14 de julio de 2023
Malla 2	1.285	

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 20. Sectorización hidráulica sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

El prestador informó que, debido a la topografía del municipio, se suministra agua potable durante 24 horas, día de por medio a cada sector, el cual se informa a través de redes sociales de la siguiente manera:

Imagen 21. Suministro de agua potable.

FECHAS DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE LEGUIZAMO		
SEMANA DEL 19 AL 25 DE JUNIO DE 2023		
FECHA	DÍA	MALLA
19-JUN-2023	LUNES	MALLA 2
20-JUN-2023	MARTES	MALLA 1
21-JUN-2023	MIÉRCOLES	MALLA 2
22-JUN-2023	JUEVES	MALLA 1
23-JUN-2023	VIERNES	MALLA 2
24-JUN-2023	SÁBADO	MALLA 1
25-JUN-2023	DOMINGO	MALLA 2

BARRIOS CORRESPONDIENTES A LA MALLA 1 Y 2	
MALLA 1	MALLA 2
-Galería-Centro.	-Carrera Tercera 1-9 Centro
-La Magdalena.	-Maracaná
-Rncho Lindo.	-El Jardín
-Las Villas	-Nuevo Horizonte
-19 de Noviembre	-El Cedro
-Hospital María Angelines.	-La Ciudadela Cándido
-La Raicita.	-Estamos Juntos
-La Paz .	-25 de Abril
-Kilometro 22.	-El Buen Samaritano
-Minuto de Dios	-Marta Lucía Lotero
	-Buenos Aires
	-Bruno del Piero
	-El Nuevo Progreso
	-Los Prados
	-20 de Julio
	-Nuevo Amanecer

María Esneyda Acosta Mendoza
 Gerente


CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE


EMPULEG
 ¡Comprometido con el bienestar de la comunidad
 la preservación del medio ambiente!

 Empuleg Leguízamo  www.empulegsp-leguizamo.gov.co

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Se cuenta con macromedidor a la entrada de los sectores hidráulicos, sin embargo, se encuentra fuera de servicio.

4.4.1.1.9 Catastro de redes

EMPULEG E.S.P., remitió la siguiente información respecto al catastro de redes de acueducto para el municipio de Puerto Leguízamo:

Tabla 2. Catastro de redes sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.

Tipo de proceso	Clase de ducto	Diámetro nominal (pulgadas)	Longitud total (m)	Material
ADUCCION	TUBERIA	6	1.000	PVC
CONDUCCION	TUBERIA	6	400	PVC
CONDUCCION	TUBERIA	4	800	PVC
CONDUCCION	TUBERIA	3	600	PVC
CONDUCCION	TUBERIA	2	3.000	PVC
RED MENOR	TUBERIA	1/2	5.000	PVC

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Imagen 22. Catastro de redes de distribución Puerto Leguízamo.



Fuente: EMPULEG E.S.P.

Una vez verificado el registro de Redes Sistema de Acueducto en el SUI, se evidenció que la última información reportada corresponde al año 2013, identificando lo siguiente para el municipio de Puerto Leguízamo.

Imagen 23. Redes sistema de acueducto.


**SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE
SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

Acueducto 

Acueducto/Técnico-operativo/Redes Sistema de Acueducto

documento de trabajo calidad del reporte

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla Generar reporte en formato

Año:
 Departamento:
 Municipio:
 Empresa:

Redes Sistema de Acueducto

Año: 2013
 Departamento: PUTUMAYO
 Municipio: PUERTO LEGUIZAMO
 Empresa: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE PUERTO LEGUIZAMO

Departamento	Municipio	Identificador de la Empresa	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
PUTUMAYO	PUERTO LEGUIZAMO	1759	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE PUERTO LEGUIZAMO	Anual	Conduccion	TUBERIA	Diámetro Nominal	6	ND	19000	PVC Cloruro de Polivinilo

Fuente: Sistema Único de Información (SUI) noviembre de 2023.

De acuerdo con lo anterior, se presentan inconsistencias entre la información suministrada por el Prestador frente a la reportada en el SUI respecto de las redes de acueducto, por lo cual deberá adelantar las revisiones y actualizaciones a que haya lugar, en los términos y plazos establecidos en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

4.4.1.2 Indicadores de prestación

4.4.1.2.1 Cobertura

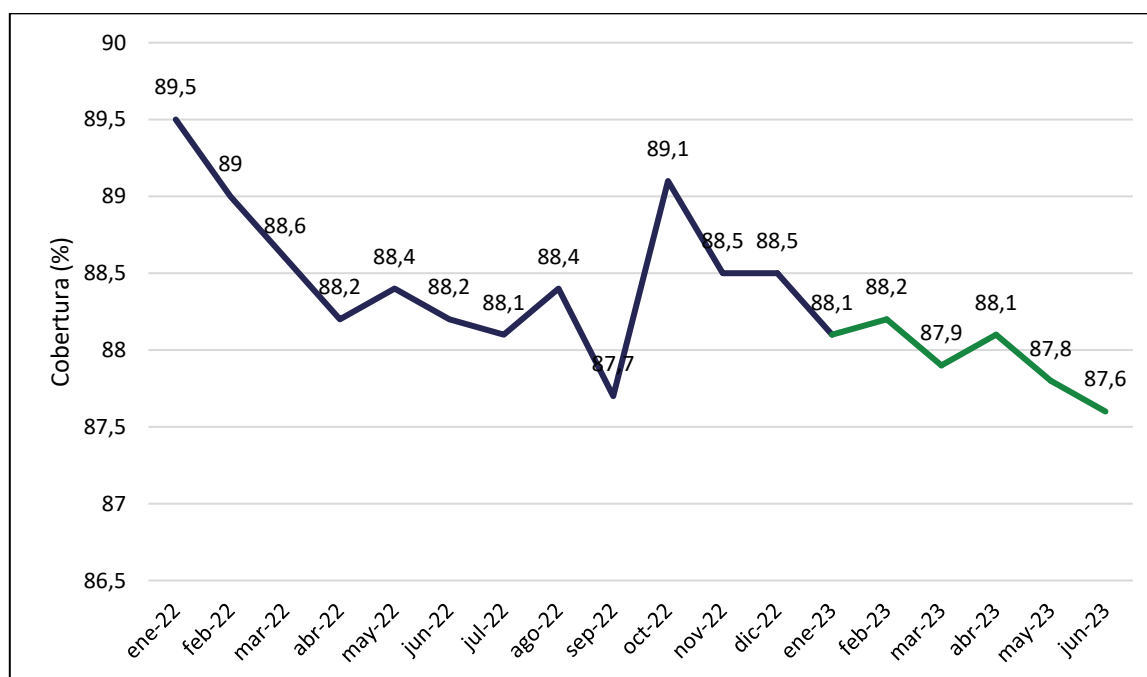
De acuerdo con la información remitida por el prestador, durante la vigencia 2022 al mes de junio de 2023 se reportó una cobertura del servicio de acueducto entre 87,63% y 89,51%, correspondiente a un rango de 2.726 y 2.835 suscriptores para el municipio de Puerto Leguízamo, Putumayo. A continuación, se presenta la cobertura reportada por EMPULEG E.S.P:

Tabla 3. Cobertura sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.

Mes	Domicilios totales	Suscriptores totales acueducto	Cobertura acueducto (%)
2022			
ENERO	3.051	2.731	89,51
FEBRERO	3.066	2.730	89,04
MARZO	3.076	2.726	88,62
ABRIL	3.158	2.784	88,16
MAYO	3.168	2.802	88,45
JUNIO	3.175	2.801	88,22
JULIO	3.185	2.805	88,07
AGOSTO	3.175	2.807	88,41
SEPTIEMBRE	3.205	2.811	87,71
OCTUBRE	3.183	2.835	89,07
NOVIEMBRE	3.182	2.817	88,53
DICIEMBRE	3.186	2.819	88,48
2023			
ENERO	3.187	2.807	88,08
FEBRERO	3.195	2.818	88,20
MARZO	3.215	2.825	87,87
ABRIL	3.213	2.831	88,11
MAYO	3.216	2.823	87,78
JUNIO	3.217	2.819	87,63

Fuente: EMPULEG E.S.P.

Gráfica 1. Comportamiento de la cobertura - Sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia una disminución en la cobertura de acueducto siendo de 89,5% en enero del año 2022 y 87,6 a junio de 2023, es decir, una disminución de 1,88 puntos porcentuales.

4.4.1.2.2 Presiones

Dentro de la información remitida por EMPULEG E.S.P. no se evidenció medición de presiones en la red de distribución del sistema de acueducto para el municipio de Puerto Leguízamo, departamento del Putumayo. Por lo tanto, se presentaría un presunto incumplimiento a los artículos 74 y 86 de la Resolución 330 del 2017.

Por otro lado, una vez verificado el Contrato de Condiciones Uniformes (CCU), se menciona en la Cláusula 37 “Condiciones de calidad”, lo siguiente:

“d. La PERSONA PRESTADORA prestará el servicio de acueducto con una presión de servicio mínima en la red de distribución de _18_ metros columna de agua (m.c.a.), definida con base en el artículo 61 de la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue.”

Sin embargo, al no evidenciarse mediciones de presión en la red de distribución del sistema de acueducto para el municipio de Puerto Leguízamo, no se puede verificar el cumplimiento de lo estipulado en el CCU.

4.4.1.2.3 Continuidad

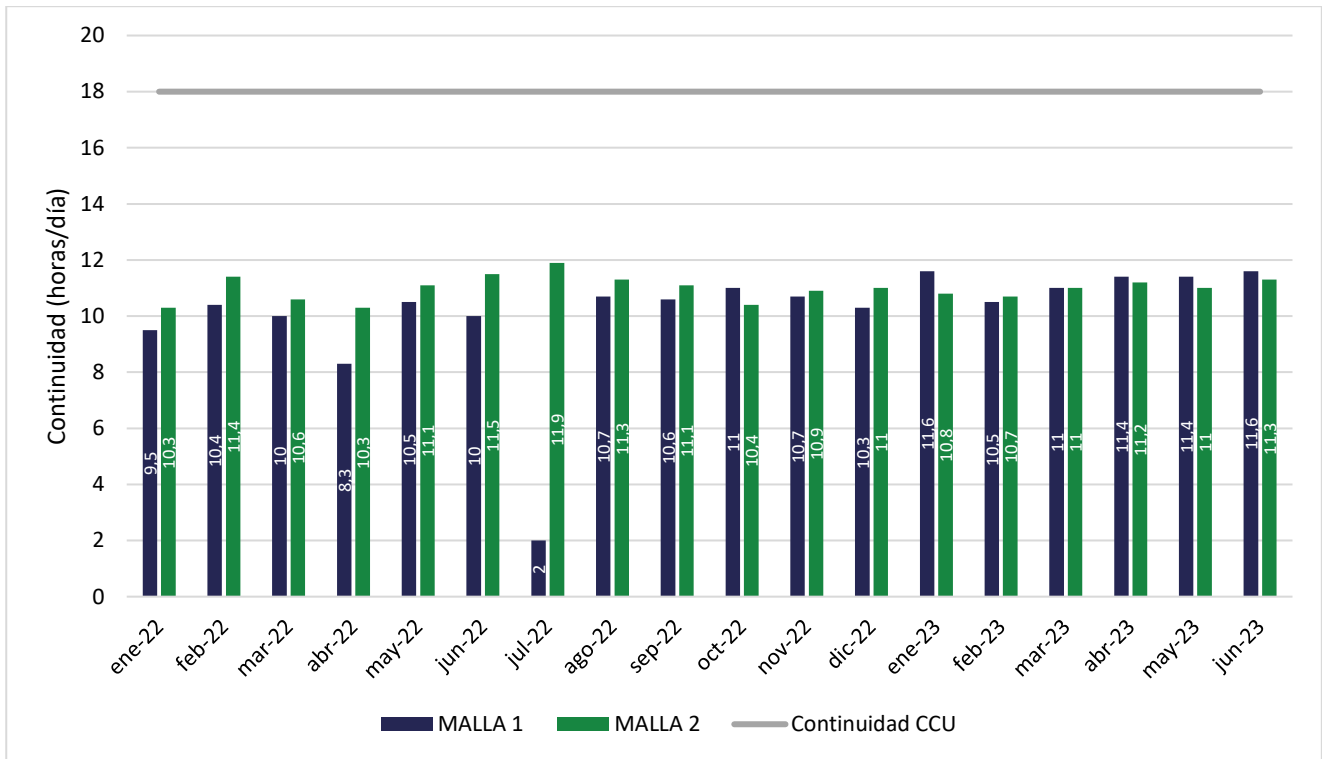
Dentro de la información remitida por EMPULEG E.S.P., se encontraron los resultados del total de horas de prestación del servicio de agua potable, diferenciado por sector hidráulico, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4. Continuidad del servicio de acueducto – Vigencia 2022 a junio de 2023.

MES	2022			
	MALLA 1		MALLA 2	
	Total de horas de prestación	Total de horas por día de prestación	Total de horas de prestación	Total de horas por día de prestación
ENERO	295,787	9,5	318,766	10,3
FEBRERO	290,83	10,4	320,18	11,4
MARZO	310,786	10,0	327,22	10,6
ABRIL	247,77	8,3	307,7	10,3
MAYO	326,87	10,5	344,882	11,1
JUNIO	298,705	10,0	343,788	11,5
JULIO	60,616	2,0	368,79	11,9
AGOSTO	331,748	10,7	350,768	11,3
SEPTIEMBRE	317,731	10,6	333,53	11,1
OCTUBRE	341,76	11,0	321,852	10,4
NOVIEMBRE	319,81	10,7	326,882	10,9
DICIEMBRE	318,81	10,3	341,2	11,0
2023				
ENERO	358,584	11,6	333,707	10,8
FEBRERO	292,888	10,5	299,723	10,7
MARZO	340,872	11,0	341,647	11,0
ABRIL	340,865	11,4	335,775	11,2
MAYO	353,786	11,4	340,756	11,0
JUNIO	347,805	11,6	337,81	11,3

Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

Gráfica 2. Comportamiento de la continuidad - Sistema de acueducto de Puerto Leguízamo.



Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

Conforme a lo anterior se evidencia que la continuidad de la prestación del servicio de acueducto para el municipio de Puerto Leguízamo, durante la vigencia 2022 hasta junio de 2023, se mantuvo en un rango de 8,3 a 11,8 horas/día, con un promedio de 10,2 horas/día, con el agravante que para el mes de julio de 2022 se reportó una continuidad de 2 horas/días para la malla 1. Por lo anterior la continuidad se clasifica como “INSUFICIENTE” y “NO SATISFACTORIO” para el municipio de Puerto Leguízamo, de acuerdo con lo establecido en el cuadro No. 9 del artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007:

Imagen 24. Puntaje para el índice de continuidad de la persona prestadora que suministra o distribuye agua para consumo humano.

Continuidad del servicio - IC	Puntaje
0- 10 HORAS/DIA (INSUFICIENTE)	0
10.1- 18 HORAS/DIA (NO SATISFACTORIO)	10
18.1- 23 HORAS/DIA (SUFICIENTE)	15
23.1 - 24 HORAS/DIA (CONTINUO)	20

Fuente: Resolución 2115 de 2007.

Por otro lado, una vez verificado el Contrato de Condiciones Uniformes (CCU), se menciona en la Cláusula 37. “Condiciones de calidad”, lo siguiente:

“c. La PERSONA PRESTADORA prestará el servicio de acueducto con una continuidad de: 18 horas día.”

Por lo anterior, se presentaría un presunto incumplimiento al indicador de continuidad establecido en la Resolución 2115 de 2017 y a lo estipulado en el CCU.

4.4.1.2.4 Suspensiones

A continuación, se presentan las suspensiones del servicio de acueducto registradas por el Prestador durante las vigencias 2022 hasta junio de 2023, para el municipio de Puerto Leguizamó:

Tabla 5. Suspensiones del servicio de acueducto – Vigencia 2022 a junio de 2023.

2022					
MES	Tipo de suspensión	Número de suscriptores afectados	Duración de la suspensión (Horas)	Número de suscriptores afectados	Duración de la suspensión (Horas)
		MALLA 1		MALLA 2	
ENERO	Suspensiones no programadas, no avisadas.	1.491	67,55	1.245	68,14
FEBRERO		1.485	47,55	1.246	16,22
MARZO		1.488	76,35	1.242	33,18
ABRIL		1.520	115,5	1.264	52,31
MAYO		1.526	35,11	1.401	41,35
JUNIO		1.491	65,55	1.491	19,28
JULIO	Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1.523	76,33	1.282	42,3
AGOSTO		1.524	32,7	1.283	36,52
SEPTIEMBRE		1.526	46,39	1.285	26,47
OCTUBRE		1.543	46,41	1.292	40,28
NOVIEMBRE		1.529	44,55	1.288	34,58
DICIEMBRE		1.534	44,11	1.285	43,2
2023					
ENERO	Suspensiones no programadas, no avisadas.	1.524	31,56	1.534	31,7
FEBRERO		1.529	44,52	1.283	40,37
MARZO		1.538	44,52	1.289	47,53
ABRIL	Racionamientos por fuerza mayor, con aviso a los usuarios.	1.541	21,8	1.287	27,45
MAYO		1.286	21,15	1.290	23,4
JUNIO		1.534	15,15	1.286	25,11

Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que independiente del tipo de suspensión (racionamiento por fuerza mayor, con aviso a los usuarios y las no programadas ni avisadas), durante el año 2022 hasta el mes de junio de 2023 se presentaron suspensiones que tendrían un bajo impacto sobre el indicador de continuidad, teniendo en cuenta que estas corresponden a aproximadamente a un 8% para la malla 1 y un 5% para la malla 2 del total de horas del año 2022.

Al verificar la información reportada al SUI por el prestador respecto a suspensiones para las vigencias bajo análisis, se observó que éstas no se encuentran reportadas, por lo cual existe un presunto incumplimiento de la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010.

4.4.1.2.5 Pérdidas de agua

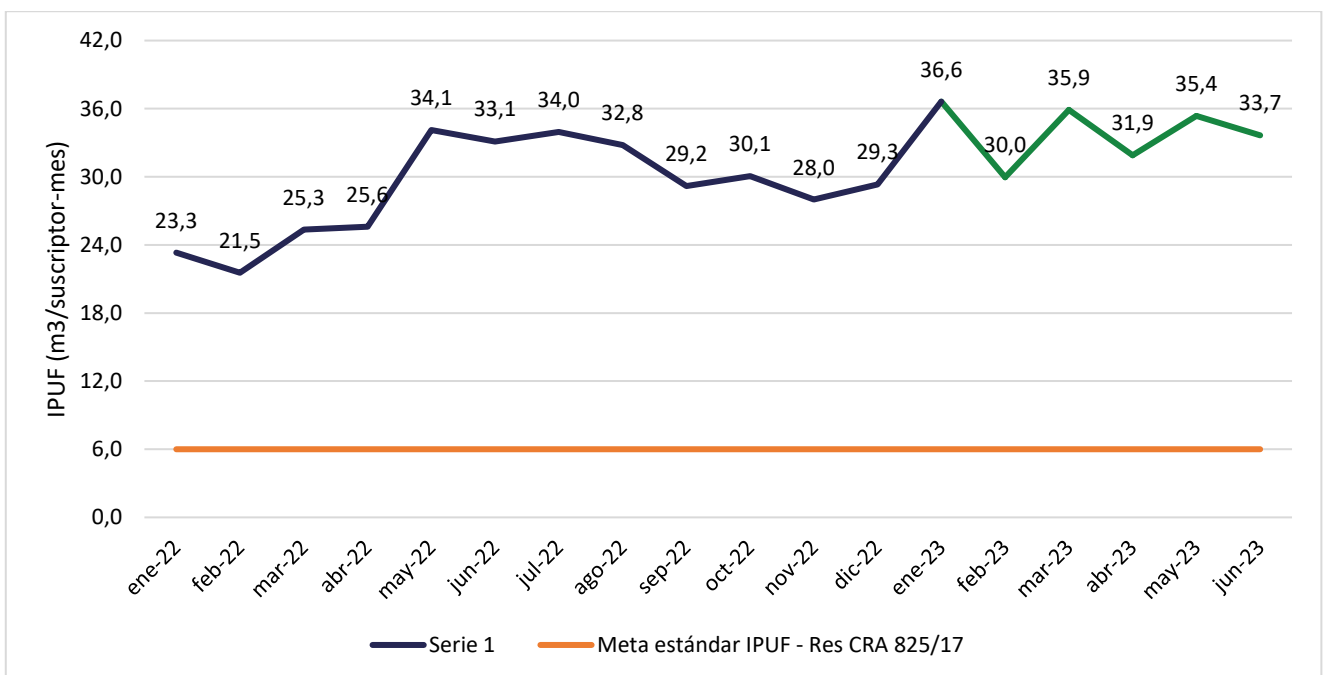
Dentro de la información remitida por EMPULEG E.S.P. se encontraron los resultados del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF) para la vigencia 2022 hasta junio de 2023, junto con sus variables de cálculo, identificando lo siguiente:

Tabla 6. Índice de Pérdidas por Usuarios Facturado (IPUF) – Vigencia 2022 a junio de 2023.

Año 2022	Año 2023
MES	MES
IPUF (m3/suscriptor-mes)	IPUF (m3/suscriptor-mes)
ENERO	ENERO
23,31	36,62
FEBRERO	FEBRERO
21,55	29,96
MARZO	MARZO
25,34	35,89
ABRIL	ABRIL
25,61	31,89
MAYO	MAYO
34,11	35,36
JUNIO	JUNIO
33,11	33,65
JULIO	
33,95	
AGOSTO	
32,80	
SEPTIEMBRE	
29,17	
OCTUBRE	
30,06	
NOVIEMBRE	
27,99	
DICIEMBRE	
29,33	

Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

Gráfica 3. Índice de Pérdidas por Usuarios Facturado (IPUF) - Vigencia 2022 a junio de 2023.



Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el IPUF para el municipio de Puerto Leguizamo, durante la vigencia 2022 hasta junio de 2023, se mantuvo en un rango de 21,5 a 36,6 m³/suscriptor-mes, con un promedio de 30,5 m³/suscriptor-mes.

4.4.1.2.5.1 Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PUEAA

Frente al PUEAA, EMPULEG E.S.P. informó que contaba con un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el municipio de Puerto Leguízamo adoptado mediante acto administrativo del 29 de agosto de 2022 a una vigencia de 5 años, sin embargo, dentro de los anexos al requerimiento de información no se evidenció dicha documentación.

4.4.1.2.5.2 Plan de reducción de pérdidas

De acuerdo con lo informado por el prestador y dentro de la documentación remitida por parte de EMPULEG E.S.P., no se evidenció información alguna respecto al Plan de Reducción de Pérdidas.

4.4.1.2.6 Estimación oferta vs demanda

Las demandas actuales y futuras de un sistema de acueducto se estiman con el objeto de conocer la capacidad que requiere el sistema para satisfacer la demanda de los usuarios, así como planear adecuadamente las expansiones de cada uno de los componentes.

A continuación, se presenta el resultado de la estimación de la oferta y demanda para el sistema de acueducto de Puerto Leguízamo, de acuerdo con la metodología propuesta por el RAS 2000, RAS 330 y la Resolución 2320 de 2009. Los datos de entrada son:

Tabla 7. Estimación oferta vs demanda – Puerto Leguízamo.

Año	USUARIOS	Personas por hogar DANE (cabecera municipal)	POBLACIÓN ESTIMADA (hab)	Nivel de Complejidad Definitiva	DOTACIÓN NETA RESIDENCIAL (L/hab.-día)	CAPACIDAD PTAP (l/s)	IANC (%)
2023	2.819	2,62	7.386	Medio	125	50	30

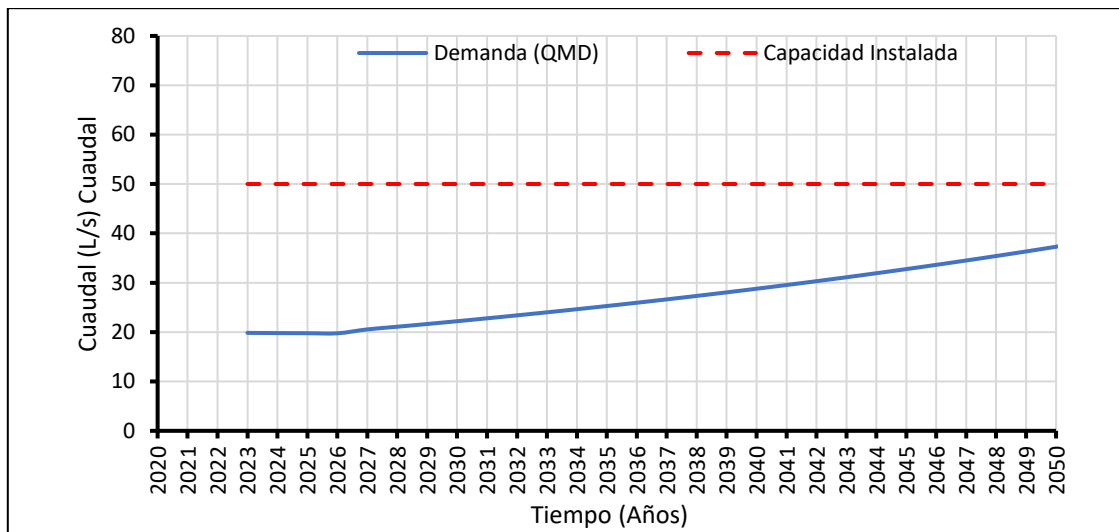
Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se efectúan las siguientes aclaraciones para el cálculo de la oferta vs demanda para el municipio de Puerto Leguízamo atendido por parte de EMPULEG E.S.P:

- Se estimó la población atendida para el año 2023, teniendo en cuenta el reporte por parte de la empresa sobre el número de suscriptores del servicio de acueducto al 14 de julio de 2023, siendo 2.819 usuarios y el dato de personas por hogar en cabeceras municipales del municipio de 2,62 de acuerdo con lo indicado por el DANE², para un total de 7.386 habitantes.
- La capacidad de la PTAP se identificó de la información remitida por parte de la empresa frente al caudal esperado para el mes de junio de 2023, de 50 Litro/segundo.
- Se adoptó un porcentaje estimado de pérdidas técnicas del 30%, que corresponde al valor indicado en la Resolución CRA 151 de 2001 definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico como valor aceptable, lo anterior de manera indicativa para el cálculo de la estimación.

² <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b241dbafb1690>

Gráfica 4. Análisis de oferta y demanda – Puerto Leguízamo.



Fuente: SSPD a partir de información remitida por EMPULEG E.S.P.

De acuerdo con lo anterior, se puede evidenciar que la capacidad instalada de la PTAP sería suficiente para abastecer a la población actual y proyectada bajo un escenario de pérdidas del 30%. Cabe resaltar que el ejercicio realizado es de carácter teórico y puede no representar la realidad del municipio.

4.4.1.2.7 Calidad del Agua

4.4.1.2.7.1 Actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua

Teniendo en cuenta lo señalado en la Resolución 811 de 2008³ del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en su artículo 3, se define el número mínimo de puntos de muestreo en la red de distribución, lo cual para el municipio de Puerto Leguízamo corresponde a mínimo 5 puntos concertados teniendo en cuenta que la población atendida por el prestador oscila entre 2.501 a 10.000 habitantes. A continuación, se relaciona la información remitida por el prestador frente a la concertación de puntos de muestreo para las vigencias 2022 y 2023:

Tabla 8. Acta de concertación y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo.

FECHA ACTA DE CONCERTACIÓN	NÚMERO DE PUNTOS CONCERTADOS	NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO	¿CUMPLE RESOLUCIÓN 811 DE 2008?	FECHA ACTA RECIBO A CONFORMIDAD
24/03/2022	5	5	SI	24/03/2022
17/05/2022	5	5	SI	SD

Fuente: EMPULEG E.S.P.

*SD: Sin dato

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el número de puntos concertados corresponde al mínimo establecido en la Resolución 811 de 2008. Ahora bien, no se evidencia cargue de información al SUI de lo relacionado con las actas de calidad del agua por parte de la empresa, por lo cual existe un presunto incumplimiento de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

³ “Por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución”.

4.4.1.2.7.2 Vigilancia de la calidad del agua suministrada por red de distribución

Las muestras de vigilancia de calidad del agua son reportadas al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP, el cual es administrado por el Instituto Nacional de Salud.

Los resultados para la vigencia 2022 se remitieron a través del radicado SSPD No. 20235291214682 del 28 de marzo de 2023, los cuales muestran los siguientes resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA:

Tabla 9. Resultados IRCA mensual vigilancia durante las vigencias 2021 al 2022 - EMPULEG E.S.P.

MESES	IRCA MENSUAL 2022	NIVEL DE RIESGO	IRCA MENSUAL 2023 ⁴	NIVEL DE RIESGO
Enero	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Febrero	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Marzo	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Abril	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Mayo	0,0	Sin Riesgo	6,9	Riesgo Bajo
Junio	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Julio	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Agosto	0,0	Sin Riesgo	0,0	Sin Riesgo
Septiembre	5,3	Riesgo Bajo	-	-
Octubre	0,0	Sin Riesgo	-	-
Noviembre	0,0	Sin Riesgo	-	-
Diciembre	0,0	Sin Riesgo	-	-
Total de muestras	36		-	

Fuente: Radicado SSPD No. 20235291214682 del 28/03/2023.

De los anteriores resultados, se puede evidenciar que la autoridad sanitaria realizó la toma de muestras de vigilancia de calidad del agua para todos los meses de la vigencia 2022. Para el año 2023, se presentan los resultados de las muestras de vigilancia de calidad del agua de manera preliminar como se encuentran reportados en la página del SIVICAP.

Ahora bien, se evidencian resultados por fuera del estándar de calidad establecidos en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social, para el mes de septiembre del año 2022, debido al incumplimiento del parámetro biológico de Coliformes Totales. Es de precisar que esta muestra no corresponde a un punto de muestreo concertado de acuerdo con el acta de concertación cargada en el SUI para el año 2022.

Para la vigencia 2023, se evidencian preliminarmente resultados con IRCA mayor al 5% para el mes de mayo.

Tabla 10. Resultados por muestras con incumplimientos para la vigencia 2022.

Mes	Ubicación del punto de muestreo	Dirección del punto de muestreo	Fecha y hora de toma de la muestra	Parámetros incumplidos	IRCA por muestra (%)	Nivel de riesgo por muestra
Septiembre	GRIFO EXTERNO. VIVIENDA SR. ELÍAS BARRERA GASCA	PUERTO OSPINA	14/09/2022 7:28 a. m.	Coliformes Totales	20,98	MEDIO

Fuente: Radicado SSPD No. 20235291214682 del 28/03/2023.

⁴ Consolidado IRCA mensual por Persona Prestadora preliminar para el año 2023 - [Sivilab | INS](#)

4.4.1.2.8 Control de la calidad del agua distribuida por red

Las muestras de control de calidad del agua son analizadas en el Laboratorio AGUALIMSU S.A.S., el cual se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para el consumo humano en las vigencias de análisis según consta en la Resolución 172 de 2022, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Respecto a la frecuencia mínima de control de calidad del agua y de acuerdo con la población atendida para las vigencias 2022 a 2023, la Empresa debió cumplir con las frecuencias de análisis establecidas en la Resolución 2115 de 2007 para un rango de población entre 2.501 y 10.000 habitantes para el municipio de Puerto Leguizamó. Por ende, la frecuencia y número mínimo de muestras a analizar por cada parámetro son las relacionadas a continuación:

Tabla 11. Frecuencias mínimas y número mínimo de muestras de control tomadas por el Prestador durante la vigencia 2021 y 2022 para el municipio de Sogamoso.

Población atendida por persona prestadora por municipio (Habitantes)	Características	Frecuencia mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia	¿Cumple Resolución 2115 de 2007?
2.501 - 10.000	Turbiedad, Color aparente, pH, Cloro residual libre o residual del desinfectante usado.	Mensual	3	SI
	COT, Fluoruros y residual de coagulante utilizado	Anual	2	SI
2.501 - 10.000	Coliformes Totales y E. Coli	Mensual	3	SI

Fuente: Resolución 2115 de 2007.

4.4.1.3 Mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento

En relación con el mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, el prestador remitió la Resolución 317 del 15 de marzo de 2023, "POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL MAPA DE RIESGO DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO FUENTE HÍDRICA SUPERFICIAL RIO PUTUMAYO DEL CUAL SE ABASTECE EL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO LEGUIZAMO", en la cual se identifica en el artículo tercero lo siguiente:

"Requerir al Representante legal de la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE PUERTO LEGUIZAMO – EMPULEG E.S.P, el control de la calidad del agua en la red de distribución, de las características: Nitritos, Hierro total, Fluoruros, Turbiedad, Coliformes Totales, Echerichia Coli. Siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 7º la Resolución 4716 de 2010.

La persona prestadora del servicio de acueducto, en una frecuencia mínima anual tomará para su análisis por lo menos (1) muestras de las anteriores características.

La Autoridad sanitaria, por lo menos una vez al año tomara como mínimo (1) muestra de las anteriores características."

De acuerdo con lo anterior, se verificó las muestras de control remitidas por parte del prestador hasta el mes de junio del año 2023 y da cumplimiento a lo establecido en el mapa de riesgos de acuerdo al artículo tercero mencionado previamente.

4.4.1.4 Personal y Certificación en competencias laborales

De acuerdo con la información del personal operativo para el servicio de acueducto, se remitió un listado relacionando 20 personas, de la siguiente manera:

Tabla 12. Personal operativo de acueducto EMPULEG E.S.P.

Actividades desarrolladas	Fecha de vinculación	Nombre de Certificación	Fecha de certificación
FONTANERO	2/01/2023	NO	NA
FONTANERO	1/02/2020	Espacios confinados	16/04/2021
FONTANERO	13/07/2021	Diagnóstico de motores diésel	5/06/2023
FONTANERO	2/01/2023	NO	NA
OPERADOR PTAP	2/08/2022	Técnico en tratamiento de agua	18/10/2022
OPERADOR PTAP	1/01/2016	Operación y mantenimiento de plantas de potabilización de agua	16/07/2019
OPERADOR PTAP	1/04/2016	Operación de sistemas de potabilización de agua	16/07/2021
OPERADOR PTAP	5/11/2021	Espacios confinados	16/04/2021
OPERADOR PTAP	1/06/2019	Técnico en tratamiento de agua	8/08/2022
OPERADOR PTAP	10/10/2021	Operación de sistemas de potabilización de agua	25/10/2022
BOCATOMERO	2/05/2023	Diagnóstico de motores diésel	5/06/2023
BOCATOMERO	28/01/2022	NO	NA
BOCATOMERO	26/01/2022	Diagnóstico de motores diésel	5/06/2023
BOCATOMERO	3/08/2022	Mantenimiento de motores fuera de borda 2t y 4t tiempo	22/09/2016
BOCATOMERO TAGUA	2/02/2023	NO	NA
BOCATOMERO OSPINA	4/07/2023	NO	NA
VALVULERO	7/01/2021	Operación de sistemas de potabilización de agua	18/11/2022
VALVULERO	8/01/2019	Operación y mantenimiento de plantas de potabilización de agua	16/07/2019
VALVULERO	9/02/2023	Diagnóstico de motores diésel	5/06/2023
VALVULERO	7/02/2020	Interpretación de planos para construcción	4/07/2012

Fuente: EMPULEG E.S.P.

En función de lo relacionado en la tabla anterior, se evidencia que 5 de las 20 personas reportadas como operarios del sistema de acueducto no cuentan con certificados en competencias laborales, en cumplimiento de la Resolución 1076 de 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004 expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

7. HALLAZGOS:

Aspecto	Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
Aspectos Técnicos Operativos	Reporte de información al SUI	Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.	Información remitida por la empresa	Se evidenció que la información reportada en el Sistema Único de Información – SUI se encuentra desactualizada para los formularios de: Captación Aducciones de agua Redes de acueducto
	Reporte de información al SUI	Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.	SUI	Se evidenció que el prestador no ha reportado la información relacionada con el formulario de Suspensiones
	Mediciones de caudal	Artículo 73 de la Resolución 330 del 2017, modificado por	Información remitida por la empresa	No cuenta con la medición de caudal en los siguientes puntos mínimos:

Aspecto	Criterio	Condición evaluada	Evidencia / soporte	Estado de cumplimiento
		el artículo 19 de la Resolución 799 de 2021.		1. En la entrada de las plantas de tratamiento, por cada una de las fuentes. 2. En la salida de sistemas de bombeo, superficial o pozo profundo. 3. En la salida de las plantas de tratamiento. 4. En la red de abastecimiento, en la entrada a los sectores hidráulicos. 5. En la salida de los tanques de almacenamiento.
	Tratamiento y manejo de lodos	Artículo 123, 124, 126 y 243 de la Resolución 330 del 2017. Artículo 39 de la Resolución 799 de 2021.	Información remitida por la empresa	No se evidenció información relacionada con el permiso de vertimientos de los lodos generados en el proceso de potabilización ni gestión de subproductos de la potabilización.
	Presiones	Artículos 74 y 86 de la Resolución 330 del 2017.	Información remitida por la empresa	No realiza medición de presión en la red de distribución del sistema de acueducto
	Continuidad	Artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007	Información remitida por la empresa	La continuidad durante la vigencia 2022 hasta junio de 2023 se mantuvo en un rango de 8,3 a 11,8 horas/día, con un promedio de 10,2 horas/día, con el agravante que para el mes de julio de 2022 se reportó una continuidad de 2 horas/días para la malla 1. Por lo anterior la continuidad se clasifica como "INSUFICIENTE" y "NO SATISFACTORIO" para el municipio de Puerto Leguízamo.
	Certificaciones en competencias laborales del personal operativo de los sistemas de acueducto y alcantarillado	Resolución 1570 de 2004	Información remitida por la empresa	Se evidencia que 5 de las 20 personas reportadas como operarios del sistema de acueducto no cuentan con certificados en competencias laborales.

8. CONCLUSIONES

8.1 ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

- La descripción detallada de cada uno de los componentes del sistema de acueducto del municipio de Puerto Leguízamo, se realizó con la información contenida en los radicados SSPD Nos. 20235292693092 del 27 de julio de 2023 y 20235292871172 del 9 de agosto de 2023, adicionalmente, se utilizó también la información correspondiente al Plan de Emergencia y Contingencia de acueducto, debido a la poca información remitida sobre cada componente. Dentro del registro fotográfico se puede ver la infraestructura en deterioro, lo anterior puede ser por falta de mantenimiento de la misma.
- La solicitud de la concesión de aguas superficiales para el sistema de acueducto de Puerto Leguízamo, Putumayo, se encuentra actualmente en trámite de revisión por parte de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA, de acuerdo con el oficio ESP-100-341-DE con fecha del 19 de julio de 2023.
- Se cuenta con manual de operación de la PTAP, bitácoras de seguimiento y mantenimientos preventivos y correctivos del sistema de acueducto.

- Se evidenció que el IPUF para el municipio de Puerto Leguízamo, durante la vigencia 2022 hasta junio de 2023 se mantuvo en un rango de 21,5 a 36,6 m³/suscriptor-mes, con un promedio de 30,5 m³/suscriptor-mes.
- Frente al PUEAA, EMPULEG E.S.P. informó que contaba con un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el municipio de Puerto Leguízamo con acto administrativo del 29 de agosto de 2022 y una vigencia de 5 años, sin embargo, dentro de los anexos al requerimiento de información no se evidenció dicha documentación. Adicionalmente, no se evidenció información respecto al Plan de Reducción de Pérdidas.
- Teniendo en cuenta el apartado de oferta y demanda, se puede evidenciar que la capacidad instalada de la PTAP sería suficiente para abastecer a la población actual y proyectada bajo un escenario de pérdidas del 30%. Cabe resaltar que el ejercicio realizado es de carácter teórico y puede no representar la realidad del municipio
- Se evidenció un resultado por fuera del estándar de calidad establecido en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Protección Social, para el mes de septiembre del año 2022, debido al incumplimiento del parámetro biológico de Coliformes Totales. Es de precisar que esta muestra no corresponde a un punto de muestreo concertado de acuerdo con el acta de concertación cargada en el SUI para el año 2022.
- Se verificaron las muestras de control remitidas por parte del prestador hasta el mes de junio del año 2023 y se da cumplimiento a lo establecido en el mapa de riesgos de acuerdo al artículo tercero de la resolución mediante la cual se adoptó dicho mapa.
- No se cuenta con macromedición en los puntos mínimos que establece el artículo 73 de la Resolución 330 del 2017, modificado por el artículo 19 de la Resolución 799 de 2021.
- No se evidenció medición de presiones en la red de distribución del municipio de Puerto Leguízamo.

9. RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN

9.1 RESPONSABLE GENERAL

Coordinadores

Mery Constanza Rojas Fierro - Coordinadora Grupo Grandes Prestadores (E).

Asesores

Nicolás Eduardo Páez Rincón – Profesional Especializado – DTGAA

Directores

James A. Copete Rios – Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

9.2 EQUIPO DE EVALUACIÓN.

Giancarlo Ibañez Claro

10. ANEXOS

N/A