

40. MUNICIPIO DE SAN LUIS.

40.1. ZONA URBANA

40.1.1. Información general del municipio de San Luis

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO								
Municipio	SAN LUIS		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos Río Luisa S.A. E.S.P – Alcaldía municipal de San Luis				
PSMV Aprobado	NO		Expediente	NA				
Resolución aprobatoria	NA							
Correo	alcaldia@sanluis-tolima.gov.co							
Contacto	3232285999 - 3232282240							
Usuarios Acueducto	1281		Usuarios Alcantarillado					
Caudal Concesión (L/s)	49		Fuente de abastecimiento	Quebrada el Cobre				
SZH	-Río luisa y otros directos al magdalena -Río Cucuana -Bajo Saldaña	Código	2118 2207 2208	Cuencas	Luisa, Magdalena Saldaña, Cucuana Saldaña, Saldaña (Iemaya, aico, onili y meche)			
Cobertura de Alcantarillado	97%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3				
Cobertura Acueducto	100%		Población Urbana (DANE Covid 2023)	3976				
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	1		Tipo de PTAR	-Lagunas de estabilización				
Cobertura Sistema de Tratamiento	68%		% Eficiencias De Remoción	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">DBO5</td> <td style="text-align: center;">74%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SST</td> <td style="text-align: center;">57%</td> </tr> </table>	DBO5	74%	SST	57%
DBO5	74%							
SST	57%							

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. PTAR Lagunas de Oxidación	4,13061	-75,10193	4.16	Quebrada Chípalo
V2	Vto. Chiguali	4,1246	-75,10185	1.02	Quebrada Chiguali
V3	Vto. Vía al Guamo	4,12662	-75,09501	0.92	Quebrada Chiguali
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					6.1

Tabla 2 Puntos de Vertimientos del municipio y Caudales.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Teniendo en cuenta el seguimiento realizado a las metas de descontaminación en los años 2019 a 2023, el grupo de metas de descontaminación adscrito a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales evidenció la existencia de tres 3 vertimientos en el casco urbano del municipio de San Luis.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LINEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 199-23 del 25/09/2023	
DBO5	286
SST	253
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 6.1	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 6.1	

Tabla 3 Concentraciones (DBO5 Y SST), Línea base, seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

Se resalta que los valores presentados no son constantes; ello teniendo en cuenta que las condiciones al momento de toma de las muestras y/o aforos pueden variar dependiendo de variables como tiempo hora, clima, condiciones del terreno y características del vertimiento.

40.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS-ZONA URBANA.

Se prosigue con la metodología establecida dentro del documento de “Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029”, en el cual se determina el estado de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos en términos de calidad a través del índice de calidad del Agua ICA fisicoquímico, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA y los índices de contaminación por Materia Orgánica (ICOMO) y Solidos Suspendidos (ICOSUS); para con ello determinar el estado actual y el comportamiento frente a los vertimientos que existen sobre dichas fuentes; para así finalmente establecer la meta de carga contaminante del municipio enfocada en propender por el mejoramiento y recuperación de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos del municipio, siendo así a continuación se muestra el análisis de los índices mencionados anteriormente:

ICA - MUNICIPIO SAN LUIS				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
1. Q. CHIGUALI AG. ABAJO DE LOS VTOS	Q. CHIGUALI	SAN LUIS	0,61	REGULAR
2. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,62	REGULAR
3. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,69	REGULAR

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO SAN LUIS				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CALIFICACIÓN ICA
1. Q. CHIGUALI AG. ABAJO DE LOS VTOS	Q. CHIGUALI	SAN LUIS	0,29	BAJA
2. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,29	BAJA
3. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,29	BAJA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO SAN LUIS				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	Calificación ICA
1. Q. CHIGUALI AG. ABAJO DE LOS VTOS	Q. CHIGUALI	SAN LUIS	0,03	NINGUNA
2. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,03	NINGUNA
3. Q. CHIPALO AG. ARRIBA DEL VTO TOMINCITO	Q. CHIPALO	SAN LUIS	0,03	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

40.1.3. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA POR CORTOLIMA PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS- ZONA URBANA.

Para el municipio de San Luis se estableció la propuesta de carga contaminante bajo el criterio de la información primaria obtenida en el seguimiento del cierre del quinquenio de la meta establecida (año 2023) para la fuente receptora del vertimiento.

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta de carga contaminante, se encuentra en el documento principal "Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029".

A continuación se muestra un resumen y aspectos relevantes del cálculo y establecimiento de esta:

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	3.936	
CAUDAL (L/seg)	6.10	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	56.719	50.175
Colectada	55.017	48.670
Tratada	37.520	33.191
Vertida	28.827	31.153

Tabla 7 Seguimiento año 2023

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	6.16	6.20	6.28	6.30	6.32	6.34
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA PTAR %	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	57.296	57.685	58.376	58.578	58.737	58.938
GENERADA SST (Kg/año)	50.685	51.029	51.641	51.819	51.959	52.138
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	55.577	55.954	56.625	56.821	56.975	57.170
RECOLECTADA SST (Kg/año)	49.164	49.498	50.092	50.265	50.401	50.574
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	37.902	39.856	42.052	49.092	56.138	66.736
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	33.528	35.258	37.200	43.427	49.660	59.036
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	30.321	31.885	33.642	39.273	44.910	53.389
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	26.823	28.206	29.760	34.742	39.728	47.229
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	26.974	25.800	24.735	19.305	13.826	5.550
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	23.862	22.823	21.881	17.077	12.231	4.909

Tabla 8 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA Q. CHIGUALI

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	3.936	
CAUDAL (L/seg)	1.94	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	18.039	15.957
Colectada	17.497	15.478
Tratada	0	0
Vertida	18.039	15.957

Tabla 9. Seguimiento año 2023
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CHIGUALI						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	1.96	1.97	2.00	2.00	2.01	2.02
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	32%	32%	32%	32%	32%	32%
META PROPUESTA PTAR %	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	18.222	18.346	18.566	18.630	18.680	18.744
GENERADA SST (Kg/año)	16.119	16.229	16.423	16.480	16.525	16.582
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	17.675	17.795	18.009	18.071	18.120	18.182
RECOLECTADA SST (Kg/año)	15.636	15.742	15.931	15.986	16.029	16.084
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.147	2.321	6.986	11.675	18.744
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.014	2.053	6.180	10.328	16.582
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	917	1.857	5.589	9.340	14.995
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	811	1.642	4.944	8.262	13.265
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	18.222	17.428	16.709	13.041	9.340	3.749
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	16.119	15.417	14.781	11.536	8.262	3.316

Tabla 10 propuesta de carga contaminante 2025-2029, municipio de San Luis.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA CHIPALO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	3.936	
CAUDAL (L/seg)	4.16	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	38.681	34.218
Colectada	37.520	33.191
Tratada	37.520	33.191
Vertida	10.788	15.196

Tabla 11 Seguimiento año 2023

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CHIPALO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	4.20	4.23	4.28	4.30	4.31	4,32
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	68%	68%	68%	68%	68%	68%
%META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
%META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	39.074	39.339	39.811	39.948	40.057	40.194
GENERADA SST (Kg/año)	34.565	34.800	35.217	35.339	35.435	35.556
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	37.902	38.159	38.617	38.750	38.855	38.988
RECOLECTADA SST (Kg/año)	33.528	33.756	34.161	34.279	34.372	34.490
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	37.902	38.159	38.617	38.750	38.855	38.988
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	33.528	33.756	34.161	34.279	34.372	34.490
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	30.321	30.527	30.893	31.000	31.084	31.191
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	26.823	27.005	27.329	27.423	27.497	27.592
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	8.753	8.812	8.918	8.948	8.973	9.003
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	7.743	7.795	7.889	7.916	7.937	7.965

Tabla 12 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑOS	LINEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año									
	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CARGA CONTAMINANTE QDA CHIPALO	10.788	15.196	8.753	7.743	8.812	7.795	8.918	7.889	8.948	7.916	8.973	7.937	9.003	7.965
CARGA CONTAMINANTE QDA CHIGUALI	18.039	15.957	18.222	16.119	17.428	15.417	16.709	14.781	13.041	11.536	9.340	8.262	3.749	3.316

Tabla 13 propuesta de carga contaminante a verter 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

40.1.4. PROPUESTA DE META POR PUNTOS DE VERTIMIENTO SANEAR Y/O ELIMINAR DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR Y/O ELIMINAR QUINQUENIO 2025-2029					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTES	3	3	3	3	3	2	2
A REDUCIR	0	0	0	0	1	0	0

Tabla 14 Puntos de vertimiento a sanear y/o eliminar.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

 Puntos de vertimientos del municipio de San Luis al finalizar el quinquenio.

40.1.5. PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO.

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2790 del 08 de julio del 2024 de CORTOLIMA, se realizó la recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos al cobro de tasa retributiva en el auditorio principal de la corporación desde el día 15 de agosto al 6 septiembre de 2024, en donde los funcionarios de la Empresa De Servicios Públicos RIO LUISA presentaron para el casco urbano de San Luis mediante Radicado No. 14349 del 20/08/2024 y Radicado No. 14350 del 20/08/2024 la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento, la cual se muestra a continuación:

Tabla 18. Propuesta de meta de carga contaminante.
Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

40.1.6.1. PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO.

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	3	3	3	3	3
Vertimientos A Sanear	0	0	0	0	0

Tabla 19. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

Dando soporte a la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento para el quinquenio 2025-2029, el usuario presenta los siguientes anexos:

- Propuesta de metas de descontaminación San Luis
- Formato cargas San Luis
- Caudales San Luis 2024
- Agua suministrada 2023
- Agua suministrada 2024
- Control de proceso 2023
- Control de proceso 2024

40.1.7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

CRITERIOS A EVALUAR EN LAS PROPUESTAS		CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
Z	¿Presenta Cobertura de Alcantarillado del casco urbano?	SI	SI
2	¿La población utilizada por el usuario para realizar los cálculos y proyecciones de carga contaminante de la propuesta presentada corresponde al 100% de la población proyectada en el DANE o el RAS para cada uno de los años del quinquenio?	SI	SI
3	¿Los vertimientos identificados por el usuario coinciden con los vertimientos identificados por el grupo de metas descontaminación?	SI	SI
4	¿Para el cálculo de caudal se tiene en cuenta la tasa de crecimiento?	NO	NO
5	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	NO	NO
6	¿Las concentraciones para DBO5 y SST son presentadas por un laboratorio acreditado?	SI	SI
7	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	SI	NO
8	¿Se presenta eliminación de puntos de vertimiento?	NO	NO

Tabla 20. Criterios a evaluar
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DEFINITIVA	
1	Porcentaje de cobertura de alcantarillado: Se allega mediante la propuesta una cobertura del 98%, igual a la presentada en la línea base de esta corporación, la cual fue consultada en informe del Plan de Gestión Social realizado por la EDAT para el 2021.
2	Población: la población a considerarse para la proyección de cargas contaminantes será la correspondiente a la establecida en DANE, que además de ser una fuente oficial de información, ha sido ajustada con las consideraciones demográficas por la Pandemia COVID 2019. De igual manera el usuario allega que la población con la que realizo sus cálculos fue con la misma población establecida en la “Ficha de municipio San Luis + CP Payande” suministrada por esta corporación.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario, se pudo establecer que en la identificación de vertimientos se presentan 3 puntos los mismos identificados en la “Ficha de municipio San Luis + CP Payande” suministrada por esta corporación.
4	Caudales: Según lo presentado por el usuario para el cálculo de caudales se realiza teniendo en cuenta la concesión de agua aprobada y los días que se tiene el flujo para el casco urbano del municipio de San Luis.
5	Concentraciones: El usuario presenta las concentraciones de DBO ₅ y STT que se reportan en la “Ficha diagnóstico de San Luis + CP Payande”
6	Porcentaje de remoción de carga contaminante: En la hoja de cálculo presentada en la propuesta se evidencia el porcentaje de remoción de carga contaminante en cada uno de los años proyectados. El porcentaje de remoción presentado para los sistemas de tratamientos existentes será de DBO ₅ de 68.53% y SST de 64.43%; en el quinquenio 2025-2029, no se establece meta de remoción de contaminante a los vertimientos que actualmente no cuentan con ningún tipo de tratamiento. Se tiene presente que el usuario manifiesta <i>“Con relación al % meta propuesta PTAR del 80% no estamos de acuerdo teniendo en cuenta que la normatividad ambiental vigente indica es un valor máximo para la concentración en el vertimiento para DBO₅ y SST que corresponde a 90 mg/l, por lo que estarían proponiendo metas superiores a lo requerido por la normatividad nacional”</i>
7	Meta de carga contaminante: Se tiene carga contaminante para cada fuente hídrica del municipio dependiendo el caudal.
8	Eliminación de puntos de vertimiento: En la propuesta presentada se informa que no se va a realizar la eliminación de ningún punto de vertimiento y/o saneamiento de ninguno.

Tabla 21. Consideraciones técnicas.
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

40.1.8. CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por la empresa de servicios públicos Rio Luisa E.S.P., para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de San Luis, se tomó la información validada en la Tabla 21, la cual corresponde a:

- Cobertura de Alcantarillado
- Identificación de puntos de vertimientos

- Concentraciones
- Eliminación de puntos de Vertimientos.

Considerando que la propuesta de reducción de carga se basa en que el vertimiento cumpla con los límites permisibles establecidos en la Resolución No. 631 de 2015, es importante señalar que el cuerpo de agua receptor no tiene la capacidad de asimilar dicho vertimiento. Esto se debe a que los caudales de las fuentes hídricas son más bajos o de carácter intermitente. Por lo tanto, la corporación, en cumplimiento de sus funciones de vigilar por la conservación y preservación del recurso hídrico le permite exigir valores de concentraciones más restrictivos para los vertimientos. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario que los sistemas de tratamiento existentes sean optimizados para lograr el cumplimiento de la remoción de carga contaminante, por tal razón la se tendrá en cuenta la eficiencia establecida por CORTOLIMA en la “Ficha de municipio San Luis + CP Payande”.

En cuanto a la eliminación de los puntos del vertimiento, en aras a que la corporación para el quinquenio 2025-2029 requiere que los municipios inicien la planificación de vertimientos debido a lo anterior se requiere que el municipio realice la eliminación de un punto de vertimiento.

40.1.9. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS-ZONA URBANA.

40.1.9.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio	SAN LUIS		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos Río Luisa S.A. E.S.P NIT: 900376180-6 Alcaldía municipal de San Luis NIT:	
PSMV Aprobado	NO		Expediente	NA	
Resolución aprobatoria	NA				
Correo	alcaldia@sanluis-tolima.gov.co entidadrelacionada1@sanluis-tolima.gov.co				
Contacto	3232285999 - 3232282240				
Código CIU					
Usuarios Acueducto	2067		Usuarios Alcantarillado	2005	
Caudal Concesión (L/s)	49		Fuente de abastecimiento	Quebrada el Cobre	
SZH	-Río luisa y otros directos al magdalena -Río Cucuana -Bajo Saldaña	Código	- 2118 - 2207 - 2208	Cuencas	Luisa, Magdalena Saldaña, Cucuana Saldaña, Saldaña (Iemaya, aico, onili y meche)
Cobertura de Alcantarillado	97%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3	

Cobertura Acueducto	100%	Población Urbana (DANE Covid 2023)	3976	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	1	Tipo de PTAR	-Lagunas de estabilización	
Cobertura Sistema de Tratamiento	68%	% Eficiencias De Remoción	DBO5	74%
			SST	57%

Tabla 22. Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P.

40.1.9.2. PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. PTAR Lagunas de Oxidación	4,13061	-75,10193	4.16	Quebrada Chipalo
V2	Vto. Chiguali	4,1246	-75,10185	1.02	Quebrada Chicuali
V3	Vto. Vía al Guamo	4,12662	-75,09501	0.92	Quebrada Chicuali
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					6.1

Tabla 23. Puntos de Vertimientos del municipio y Caudales.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P.

40.1.9.3. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA.

41. ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 199-23 del 25/09/2023	
DBO5	286
SST	253
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 6.1	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 6.1	

Tabla 24 Concentraciones (DBO5 Y SST), Línea base, seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	6,16	6,20	6,28	6,30	6,32	6,34
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	57.296	57.685	58.376	58.578	58.737	58.938
GENERADA SST (Kg/año)	50.685	51.029	51.641	51.819	51.959	52.138
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	55.577	55.954	56.625	56.821	56.975	57.170
RECOLECTADA SST (Kg/año)	49.164	49.498	50.092	50.265	50.401	50.574
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	37.902	38.159	38.617	38.750	38.855	38.988
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	33.528	33.756	34.161	34.279	34.372	34.490
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	30.321	30.527	30.893	31.000	31.084	31.191
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	26.823	27.005	27.329	27.423	27.497	27.592
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	26.974	27.158	27.483	27.578	27.653	27.748
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	23.862	24.024	24.312	24.396	24.462	24.546

Tabla 25. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL QDA. CHIPALO DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	4,20	4,23	4,28	4,30	4,31	4,32
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	68%	68%	68%	68%	68%	68%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	39.074	39.339	39.811	39.948	40.057	40.194
GENERADA SST (Kg/año)	34.565	34.800	35.217	35.339	35.435	35.556
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	37.902	38.159	38.617	38.750	38.855	38.988
RECOLECTADA SST (Kg/año)	33.528	33.756	34.161	34.279	34.372	34.490
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	37.902	38.159	38.617	38.750	38.855	38.988
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	33.528	33.756	34.161	34.279	34.372	34.490
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	30.321	30.527	30.893	31.000	31.084	31.191
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	26.823	27.005	27.329	27.423	27.497	27.592
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	8.753	8.812	8.918	8.948	8.973	9.003
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	7.743	7.795	7.889	7.916	7.937	7.965

Tabla 26. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A.

E.S.P

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA CHICUALI DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.976	4.003	4.051	4.065	4.076	4.090
CAUDAL (L/SEG)	1,96	1,97	2,00	2,00	2,01	2,02
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% RECEPCION VERTIMIENTO CUENCA	32%	32%	32%	32%	32%	32%
% META PROPUESTA PTAR	No Aplica					
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	18.222	18.346	18.566	18.630	18.680	18.744
GENERADA SST (Kg/año)	16.119	16.229	16.423	16.480	16.525	16.582
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	17.675	17.795	18.009	18.071	18.120	18.182
RECOLECTADA SST (Kg/año)	15.636	15.742	15.931	15.986	16.029	16.084
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	18.222	18.346	18.566	18.630	18.680	18.744
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	16.119	16.229	16.423	16.480	16.525	16.582

Tabla 27. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P

CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARÁMETROS	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST
RIO LUISA	8.753	7.743	8.812	7.795	8.918	7.889	8.948	7.916	8.973	7.937	9.003	7.965
QUEBRADA GUACO	18.222	16.119	18.346	16.229	18.566	16.423	18.630	16.480	18.680	16.525	18.744	16.582

Tabla 28. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P

41.1.1.1. META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA URBANA

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	3	3	3	3	2
Vertimientos A Sanear	0	0	0	1	0

Tabla 29. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

40.2. ZONA RURAL

40.2.1. Información general del centro poblado Payande

INFORMACIÓN GENERAL CENTRO POBLADO PAYANDE					
Municipio	SAN LUIS-CENTRO POBLADO PAYANDE		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Acueducto Veredal – Alcaldía municipal de San Luis	
Resolución aprobatoria de permiso de Vertimiento	NA				
Usuarios Acueducto y Alcantarillado				N. R	
Caudal Concesión (L/s)	NR		Fuente de abastecimiento	N. R	
SZH	-Rio Coello	Código	- 2121 - 2122	Cuencas	- Coello
Cobertura de Alcantarillado	100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	4	
Cobertura Acueducto	100%		Población Urbana (DANE 2015)	2762	
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	0		Tipo de PTAR	N. A	
Cobertura Sistema de Tratamiento	0%		Eficiencia de Remoción	N. A	

Tabla 30. Información General del Centro Poblado Payande
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCION	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. Curva del Mojicón	4,2988	-75,0965	2.58	Rio Coello
V2	Vto. La Profunda	4,2945	-75,09501	6.43	Rio Coello
V3	Vto. Barrio Nazareth	4,2965	-75,0946	0.27	Rio Coello
V4	Vto. Predio Mina la Esperanza	4,2974	-75,10201	1.4	Rio Luisa
TOTA, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					10.68

Tabla 31. Puntos de Vertimientos y Caudales-Zona Rural.
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

Teniendo en cuenta el seguimiento realizado a las metas de descontaminación en los años 2019 a 2023, el grupo de metas de descontaminación adscrito a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales evidenció la existencia de cuatro 4 vertimientos en el casco urbano del centro poblado de Payandé

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LINEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 250-23 de 19/10/2023	
DBO₅	98.1
SST	86.7
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 10.68	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 10.68	

Tabla 32. Concentraciones (DBO5 Y SST), Línea base, seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

Se resalta que los valores presentados no son constantes; ello teniendo en cuenta que las condiciones al momento de toma de las muestras y/o aforos pueden cambiar dependiendo de variables como tiempo (hora), clima y demás.

40.2.2.ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL CENTRO PAYANDE - ZONA RURAL

Se prosigue con la metodología establecida dentro del documento de “Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029”, en el cual se determina el estado de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos en términos de calidad a través del índice de calidad del Agua ICA fisicoquímico, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA y los índices de contaminación por Materia Orgánica (ICOMO) y Solidos Suspendidos (ICOSUS); para con ello determinar el estado actual y el comportamiento frente a los vertimientos que existen sobre dichas fuentes; para así finalmente establecer la meta de carga contaminante del municipio enfocada en propender por el mejoramiento y recuperación de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos del municipio, siendo así a continuación se muestra el análisis de los índices mencionados anteriormente:

ICA - CENTRO POBLADO PAYANDE				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
RIO COELLO AGUAS ARRIBA DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,62	REGULAR
RIO COELLO AGUAS ABAJO DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,57	REGULAR

Tabla 33. ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

ICOMO- CENTRO POBLADO PAYANDE				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
RIO COELLO AGUAS ARRIBA DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,27	BAJA
RIO COELLO AGUAS ABAJO DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,44	MEDIA

Tabla 34. ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

ICOSUS - CENTRO POBLADO PAYANDE				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
RIO COELLO AGUAS ARRIBA DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,003	NINGUNA
RIO COELLO AGUAS ABAJO DEL CENTRO POBLADO	RIO COELLO	SAN LUIS - CP PAYANDE	0,22	BAJA

Tabla 35. ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

40.2.3. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA POR CORTOLIMA DEL CENTRO POBLADO PAYANDE.

40.2.4.

Para el centro poblado de Payandé se estableció la propuesta de carga contaminante bajo el criterio de la información primaria obtenida en el seguimiento del cierre del quinquenio de la meta establecida (año 2023) para la fuente receptora del vertimiento.

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta de carga contaminante, se encuentra en el documento principal "Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029".

A continuación, se muestra un resumen y aspectos relevantes del cálculo y establecimiento de esta:

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL CENTRO POBLADO PAYANDE

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	2.774	
CAUDAL (L/seg)	10,68	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	33.041	29.201
Colectada	33.041	29.201
Tratada	0	0
Vertida	33.041	29.201

Tabla 36. Seguimiento año 2023

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	10.69	10.70	10.70	10.71	10.72	10,73
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
META PROPUESTA PTAR %	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	33.064	33.088	33.112	33.136	33.160	33.184
GENERADA SST (Kg/año)	29.222	29.243	29.264	29.285	29.307	29.328
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	33.064	33.088	33.112	33.136	33.160	33.184
RECOLECTADA SST (Kg/año)	29.222	29.243	29.264	29.285	29.307	29.328
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	2.068	4.139	12.426	20.725	33.184
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.828	3.658	10.982	18.317	29.328
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.654	3.311	9.941	16.580	26.547
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.462	2.926	8.786	14.653	23.462
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	33.064	31.434	29.801	23.195	16.580	6.637
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	29.222	27.781	26.338	20.500	14.653	5.866

Tabla 37. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL CENTRO POBLADO PAYANDE – RIO COELLO

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	2.774	
CAUDAL (L/seg)	9,28	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	28.709	25.373
Colectada	28.709	25.373
Tratada	0	0
Vertida	28.709	25.373

Tabla 38. Seguimiento año 2023
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE – RIO COELLO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	9.29	9.29	9.30	9.31	9.31	9,32
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%
META PROPUESTA PTAR %	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	28.730	28.751	28.772	28.792	28.813	28.834
GENERADA SST (Kg/año)	25.391	25.410	25.428	25.447	25.465	25.483
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	28.730	28.751	28.772	28.792	28.813	28.834
RECOLECTADA SST (Kg/año)	25.391	25.410	25.428	25.447	25.465	25.483
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.797	3.596	10.797	18.008	28.834
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.588	3.179	9.542	15.916	25.483
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.438	2.877	8.638	14.407	23.067
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.270	2.543	7.634	12.732	20.387
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	28.730	27.313	25.894	20.155	14.407	5.767
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	25.391	24.139	22.885	17.813	12.732	5.097

Tabla 39. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL CENTRO POBLADO PAYANDE – RIO LUISA

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	2.774	
CAUDAL (L/seg)	1.40	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	4.331	3.828
Colectada	4.331	3.828
Tratada	0	0
Vertida	4.331	3.828

Tabla 40. Seguimiento año 2023
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE – RIO LUISA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.41	1,41
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.337	4.341	4.344	4.347	4.350
GENERADA SST (Kg/año)	3.831	3.833	3.836	3.839	3.842	3.844
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.337	4.341	4.344	4.347	4.350
RECOLECTADA SST (Kg/año)	3.831	3.833	3.836	3.839	3.842	3.844
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	271	543	1.629	2.717	4.350
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	240	480	1.440	2.401	3.844
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	217	434	1.303	2.173	3.480
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	192	384	1.152	1.921	3.076
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.121	3.906	3.041	2.173	870
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	3.831	3.642	3.453	2.687	1.921	769

Tabla 41. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

AÑOS	LINEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025-2029- CC: Kg/Año									
	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CARGA CONTAMINANTE RIO COELLO	28.709	25.373	28.730	25.391	27.313	24.139	25.894	22.885	20.155	17.813	14.407	12.732	5.767	5.097
CARGA CONTAMINANTE RIO LUISA	4.331	3.828	4.334	3.831	4.121	3.642	3.906	3.453	3.041	2.687	2.173	1.921	870	769

Tabla 42. Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

40.2.5. PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR DEL CENTRO POBLADO PAYANDE - ZONA RURAL.

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTES	3	3	3	3	3	2	2
A REDUCIR	0	0	0	0	1	0	0

Tabla 43. Puntos de vertimiento a sanear.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



Puntos de vertimientos del municipio de CP Payande al finalizar el quinquenio.

40.2.6. PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO.

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2790 del 08 de julio del 2024 de CORTOLIMA, se realizó la recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos al cobro de tasa retributiva en el auditorio principal de la corporación desde el día 15 de agosto al 6 septiembre de 2024, en donde los funcionarios de la Empresa De Servicios Públicos RIO LUISA presentaron para el casco urbano de San Luis mediante Radicado No. 14349 del 20/08/2024 y Radicado No. 14350 del 20/08/2024 la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento, la cual se muestra a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO			
Municipio	SAN LUIS	Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos de San Luis RIO LUISA NIT: 900376180-6 Alcaldía municipal de San Luis
PSMV Aprobado	NO	Expediente	NA
Resolución aprobatoria	NA		
Correo	Entidadrelacionada1@sanluis-tolima.gov.co		
Contacto	Carrera 5 entre calle 6 y 7 -3133950637- 3102102837 -310211453		
Código CIU	3600		
Usuarios Acueducto	2067	Usuario de Alcantarillado	2005
Caudal Concesión (L/s)	49	Fuente de abastecimiento	QUEBRADA EL COBRE
Cobertura de Alcantarillado	100%	Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto	100%	Población 2025	3976
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	-	Tipo de PTAR	-
Cobertura Sistema de Tratamiento	-	% Eficiencias De Remoción	DBO₅
			SST

Tabla 44. Información general del municipio.

Fuente: Propuesta presentada por Rio Luisa SAS E,S.P.

40.2.6.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
V1	Vto. Curva del Mojicón	4,2988	-75,0965	2.58	Rio Coello
V2	Vto. La Profunda	4,2945	-75,09501	6.43	Rio Coello
V3	Vto. Barrio Nazareth	4,2965	-75,0946	0.27	Rio Coello
V4	Vto. Predio Mina la Esperanza	4,2974	-75,10201	1.4	Rio Luisa
Adicionar más celdas solo si es necesario					
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					10.68

Tabla 45. Información de los vertimientos.

Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

40.2.6.2. INFORMACIÓN REFERENTE AL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA.

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM NTC/ISO/IEC17025	
Nombre del laboratorio	CORPORACIÓN DE CUENCAS DEL TOLIMA CORCUENCAS – FICHA DIAGNOSTICO CORTOLIMA
NIT	800246198-8
No. De Resolución de Acreditación	RESOLUCIÓN N ° 0742 del 07 de junio de 2023.

Tabla 46. Información del Laboratorio Acreditado.

Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

40.2.7. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PRESENTADA POR EL USUARIO DURANTE EL QUINQUENIO 2025-2029

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES										
	2025		2026		2027		2028		2029		
POBLACIÓN (hab)	2776		2778		2780		2782		2784		
CAUDAL (L/seg)	10.69		10.70		10.70		10.71		10.72		
Cobertura de Alcantarillado (%)	100		100		100		100		100		
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	
	Generada	30.714	30.210	30.736	30.232	30.758	30.254	30.781	30.275	30.803	30.297
	Colectada	30.714	30.210	30.736	30.232	30.758	30.254	30.781	30.275	30.803	30.297
	Tratada	30.714	30.210	30.736	30.232	30.758	30.254	30.781	30.275	30.803	30.297
	Carga por Verter (Propuesta)	30.714	30.210	30.736	30.232	30.758	30.254	30.781	30.275	30.803	30.297
Meta propuesta %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabla 47. Propuesta de meta de carga contaminante.

Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

40.2.7.1. PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO.

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	4	4	4	4	3
Vertimientos A Sanear	0	0	0	1	0

Tabla 48. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

Dando soporte a la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento para el quinquenio 2025-2029, el usuario presenta los siguientes anexos:

- Formato final propuesta de metas de carga contaminante municipio San Luis -Payande.
- Formato cargas Payande.
- 40._SAN_LUIS_PAYANDE_FICHA_ANOTACIONES.

40.2.8.EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

CRITERIOS A EVALUAR EN LAS PROPUESTAS		CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
1	¿Presenta Cobertura de Alcantarillado del casco urbano?	SI	SI
2	¿La población utilizada por el usuario para realizar los cálculos y proyecciones de carga contaminante de la propuesta presentada corresponde al 100% de la población proyectada en el DANE o el RAS para cada uno de los años del quinquenio?	SI	SI
3	¿Los vertimientos identificados por el usuario coinciden con los vertimientos identificados por el grupo de metas descontaminación?	SI	SI
4	¿Para el cálculo de caudal se tiene en cuenta la tasa de crecimiento?	SI	SI
5	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	SI	SI
6	¿Las concentraciones para DBO5 y SST son presentadas por un laboratorio acreditado?	SI	SI
7	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	NO	NO
8	¿Se presenta eliminación de puntos de vertimiento?	SI	SI

Tabla 49. Criterios a evaluar
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DEFINITIVA	
1	Porcentaje de cobertura de alcantarillado: Se allega mediante la propuesta una cobertura del 100%, igual a la presentada en la línea base de esta corporación, la cual fue consultada en informe del Plan de Gestión Social realizado por la EDAT para el 2021.
2	Población: la población a considerarse para la proyección de cargas contaminantes será la correspondiente a la establecida en DANE, que además de ser una fuente oficial de información, ha sido ajustada con las consideraciones demográficas por la Pandemia COVID 2019. De igual manera el usuario allega que la población con la que realizo sus cálculos fue con la misma población establecida en la "Ficha diagnóstico de municipio San Luis + CP Payande" suministrada por esta corporación.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario, se pudo establecer que en la identificación de vertimientos se presentan 4 puntos los mismos identificados en la "Ficha de municipio San Luis + CP Payande" suministrada por esta corporación.

4	Caudales: Según lo que presentado en el formato de cargas contaminantes se tienen los mismos caudales establecida en la "Ficha diagnóstico de municipio San Luis + CP Payande" suministrada por esta corporación.
5	Concentraciones: El usuario presenta las concentraciones de DBO ₅ y STT que se reportan en la "Ficha diagnóstico de San Luis + CP Payande"
6	Porcentaje de remoción de carga contaminante: se evidencia que no se tiene proyectado realizar reducción de carga contaminante, debido a que exponen que las concentraciones del CP Payande cumplen con la Resolución 631 del 2015
7	Meta de carga contaminante: Se tiene carga contaminante para cada fuente hídrica del municipio dependiendo el caudal y sin reducción de la misma
8	Eliminación de puntos de vertimiento: En la propuesta presentada se informa que se va a realizar una eliminación de punto pero no se especifica que punto se va a eliminar pero en Excel

Tabla 50. Consideraciones técnicas.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

40.2.9. CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por la empresa de servicios públicos Rio Luisa E.S.P., para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de San Luis, se tomó la información validada en la Tabla 50, la cual corresponde a:

- Cobertura de Alcantarillado
- Identificación de puntos de vertimientos
- Caudal
- Concentraciones con DBO₅ y SST
- Eliminación de puntos de Vertimientos.

Considerando que la propuesta de reducción de carga se basa en que el vertimiento cumpla con los límites permisibles establecidos en la Resolución No. 631 de 2015, es importante señalar que el cuerpo de agua receptor no tiene la capacidad de asimilar dicho vertimiento. Esto se debe a que los caudales de las fuentes hídricas son más bajos o de carácter intermitente. Por lo tanto, la corporación, en cumplimiento de sus funciones de vigilar por la conservación y preservación del recurso hídrico le permite exigir valores de concentraciones más restrictivos para los vertimientos. Teniendo en cuenta lo anterior se tendrá en cuenta meta establecida por CORTOLIMA en la "Ficha de municipio San Luis + CP Payande".

40.2.10. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACIÓN DE

PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS-ZONA RURAL CP PAYANDE.

40.2.10.1.INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		SAN LUIS – CP PAYANDE		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos Río Luisa S.A. E.S.P NIT: 900376180-6 Alcaldía municipal de San Luis NIT:
PSMV Aprobado		NO		Expediente	NA
Resolución aprobatoria					NA
Correo					alcaldia@sanluis-tolima.gov.co entidadrelacionada1@sanluis-tolima.gov.co
Contacto					3232285999 - 3232282240
Código CIU					
Usuarios Acueducto		2067		Usuarios Alcantarillado	2005
Caudal Concesión (L/s)		49		Fuente de abastecimiento	Quebrada el Cobre
SZH	-Río luisa y otros directos al magdalena -Río Cucuana -Bajo Saldaña	Código	- 2118 - 2207 - 2208	Cuencas	Luisa, Magdalena Saldaña, Cucuana Saldaña, Saldaña (lemaya, aico, onili y meche)
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE Covid 2023)	3976
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		-		Tipo de PTAR	-
Cobertura Sistema de Tratamiento		-		% Eficiencias De Remoción	DBO5 - SST -

Tabla 51. Información General del Cp Payande.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación e información reportada por Río Luisa S.A. E.S.P.

40.2.10.2.PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL CP PAYANDE MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA RURAL.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. Curva del Mojicón	4,2988	-75,0965	2.58	Rio Coello
V2	Vto. La Profunda	4,2945	-75,09501	6.43	Rio Coello
V3	Vto. Barrio Nazareth	4,2965	-75,0946	0.27	Rio Coello
V4	Vto. Predio Mina la Esmeralda	4,2974	-75,10201	1.4	Rio Luisa
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					10.68

Tabla 52. Puntos de Vertimientos del CP PAYANDE y Caudales.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación e información reportada por Rio Luisa S.A. E.S.P

40.2.10.3.META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA RURAL CP PAYANDE.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 250-23 de 19/10/2023	
DBO₅	98.1
SST	86.7
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 10.68	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 10.68	

Tabla 53. Concentraciones (DBO5 Y SST), Línea base, seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	10.69	10.70	10.70	10.71	10.72	10,73
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
META PROPUESTA PTAR %	No Aplica					
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	33.064	33.088	33.112	33.136	33.160	33.184
GENERADA SST (Kg/año)	29.222	29.243	29.264	29.285	29.307	29.328
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	33.064	33.088	33.112	33.136	33.160	33.184
RECOLECTADA SST (Kg/año)	29.222	29.243	29.264	29.285	29.307	29.328
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	2.068	4.139	12.426	20.725	33.184
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.828	3.658	10.982	18.317	29.328
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.654	3.311	9.941	16.580	26.547
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.462	2.926	8.786	14.653	23.462
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	33.064	31.434	29.801	23.195	16.580	6.637
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	29.222	27.781	26.338	20.500	14.653	5.866

Tabla 54. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE – RIO COELLO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	9.29	9.29	9.30	9.31	9.31	9,32
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%	86.96%
META PROPUESTA PTAR %	No Aplica					
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	28.730	28.751	28.772	28.792	28.813	28.834
GENERADA SST (Kg/año)	25.391	25.410	25.428	25.447	25.465	25.483
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	28.730	28.751	28.772	28.792	28.813	28.834
RECOLECTADA SST (Kg/año)	25.391	25.410	25.428	25.447	25.465	25.483
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.797	3.596	10.797	18.008	28.834
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.588	3.179	9.542	15.916	25.483
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1.438	2.877	8.638	14.407	23.067
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.270	2.543	7.634	12.732	20.387
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	28.730	27.313	25.894	20.155	14.407	5.767
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	25.391	24.139	22.885	17.813	12.732	5.097

Tabla 55. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PAYANDE – RIO LUISA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.776	2.778	2.780	2.782	2.784	2.786
CAUDAL (L/SEG)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.41	1,41
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%	13.11%
% META PROPUESTA PTAR	No Aplica					
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.337	4.341	4.344	4.347	4.350
GENERADA SST (Kg/año)	3.831	3.833	3.836	3.839	3.842	3.844
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.337	4.341	4.344	4.347	4.350
RECOLECTADA SST (Kg/año)	3.831	3.833	3.836	3.839	3.842	3.844
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	271	543	1.629	2.717	4.350
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	240	480	1.440	2.401	3.844
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	217	434	1.303	2.173	3.480
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	192	384	1.152	1.921	3.076
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	4.334	4.121	3.906	3.041	2.173	870
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	3.831	3.642	3.453	2.687	1.921	769

Tabla 56. Propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARÁMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CARGA CONTAMINANTE RIO COELLO	28.730	25.391	27.313	24.139	25.894	22.885	20.155	17.813	14.407	12.732	5.767	5.097
CARGA CONTAMINANTE RIO LUISA	4.334	3.831	4.121	3.642	3.906	3.453	3.041	2.687	2.173	1.921	870	769


Tabla 57. Meta definitiva de carga contaminante.
Fuente: Grupo de Establecimiento de Metas de Descontaminación

40.2.10.4.META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ZONA RURAL CP PAYANDE.

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	4	4	4	4	3
Vertimientos A Sanear	0	0	0	1	0

Tabla 58. Puntos de vertimientos a eliminar

Fuente: Propuesta presentada por RIO LUISA SAS E.S.P..

 Puntos de vertimientos del municipio de CP Payande al finalizar el quinquenio.