

12. MUNICIPIO DE COYAIMA

12.1. ZONA URBANA

12.1.1. Información general del municipio de Coyaima.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		COYAIMA		Prestador del Servicio de Alcantarillado	
PSMV Aprobado		NO		Expediente	
Resolución aprobatoria		NA			
Correo		Alcaldia@coyaima-tolima.gov.co controlinterno@coyaima-tolima.gov.co Adrianagomez-1806@hotmail.com			
Contacto		3207116734			
Usuarios Acueducto		1248		Usuarios Alcantarillado	
Caudal Concesión (L/s)		40		Fuente de abastecimiento	
SZH	-Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magdalena -Bajo Saldaña	Código	-2113-03 -2208	Cuenca	-Anchipe, Chenche, Parte del Magdalena - Saldaña, Saldaña (Lemaya, Aico, Onili, Meche)
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	
Cobertura Acueducto		95%		Población Urbana (DANE - 2023)	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	
Cobertura Sistema de Tratamiento		No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.		% Eficiencias De Remoción	
				DBO5	0
				SST	0

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. Cementerio - El Masato	3.6232	-75.088	13.63	Quebrada el Masato – Río Saldaña
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					13.63

Tabla 2 Puntos de Vertimientos y Caudales

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Teniendo en cuenta el seguimiento realizado por el grupo de metas de descontaminación, para la vigencia del año 2023, se evidenció la existencia de un vertimiento en el casco urbano del municipio de Coyaima, el cual vierte sin previo tratamiento a la quebrada El Masato y posteriormente tributa al Río Saldaña.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LINEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 335-23 del 29/11/2023	
DBO5	26.9
SST	137
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 13.63	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 13.63	

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.

12.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - 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 A VERTER 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 DE COYAIMA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0.37	MALO
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0.48	MALO
RIO SALDAÑA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0.65	REGULAR
RIO SALDAÑA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0.71	ACEPTABLE

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

ICOMO- MUNICIPIO DE COYAIMA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOM O	CONTAMINACION - CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0,69	ALTA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0,65	ALTA
RIO SALDAÑA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0,56	MEDIA
RIO SALDAÑA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0,49	MEDIA

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

ICOSUS - MUNICIPIO DE COYAIMA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACION -CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0,46	MEDIA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. EL MASATO	COYAIMA	0,09	NINGUNA
RIO SALDAÑA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0,29	BAJA
RIO SALDAÑA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RIO SALDAÑA	COYAIMA	0,31	BAJA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

12.1.3. PROPUESTA META DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA POR CORTOLIMA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - ZONA URBANA

Se estableció la propuesta Meta De Carga Contaminante A verter para el municipio de Coyaima 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, Quebrada El Masato – Rio Saldaña, es de precisar que el municipio de Coyaima no cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta de carga contaminante a verter, 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 A VERTER PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA – QUEBRADA EL MASATO

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	4.408	
CAUDAL (L/seg)	13,63	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	12.847	65.431
Colectada	11.563	58.887
Tratada	0	0
Vertida	12.847	65.431

Tabla 7 Seguimiento año 2023

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA – QUEBRADA EL MASATO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.467	4.501	4.549	4.567	4.598	4.647
CAUDAL (L/SEG)	13,81	13,92	14,07	14,12	14,22	14,37
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	95%	95%	95%	95%	95%	95%
% RECEPCION DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	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)	12.334	12.428	12.560	12.610	12.696	12.831
GENERADA SST (Kg/año)	62.817	63.295	63.970	64.223	64.659	65.348
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	11.717	11.807	11.932	11.980	12.061	12.189
RECOLECTADA SST (Kg/año)	59.676	60.130	60.771	61.012	61.426	62.080
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	777	1.570	4.729	7.935	12.831
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	3.956	7.996	24.084	40.412	65.348
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	621	1.256	3.783	6.348	10.265
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	3.165	6.397	19.267	32.329	52.278
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	12.334	11.807	11.304	8.827	6.348	2.566
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	62.817	60.130	57.573	44.956	32.329	13.070

Tabla 8 Propuesta de carga contaminante a verter 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 QUEBRADA EL MASATO- RIO SALDAÑA	12.847	65.431	12.334	62.817	11.807	60.130	11.304	57.573	8.827	44.956	6.348	32.329	2.566	13.070

Tabla 9 Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

12.1.4. PROPUESTA DE PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR EN EL MUNICIPIO DE COYAIMA - ZONA URBANA.

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META DE SANEAMIENTO DE VERTIMIENTOS QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	1	1	1	1	1	1
A REDUCIR	0	0	0	0	0	0

Tabla 10 Puntos de vertimiento a sanear.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



Puntos de vertimientos del municipio de Coyaima al finalizar el quinquenio.

12.1.5. 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 el municipio de Coyaima presentó para el casco urbano de Coyaima mediante Radicado No. 14317 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	COYAIMA	Prestador del Servicio de Alcantarillado	Alcaldía municipal de Coyaima NIT: 890.702.023-1 Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Coyaima	
PSMV Aprobado	NO	Expediente	NA	
Resolución aprobatoria	NA			
Correo	secretariaplaneacion@coyaima-tolima.gov.co			
Contacto	NR			
Código CIU	3700			
Usuarios Acueducto	1248	Usuarios Alcantarillado	1150	
Caudal Concesión (L/s)	40	Fuente de abastecimiento	Q. Quebradon	
Cobertura de Alcantarillado	95%	Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3	
Cobertura Acueducto	100%	Población Urbana (DANE - 2023)	4467	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	0	Tipo de PTAR	No cuenta con sistema de tratamiento	
Cobertura Sistema de Tratamiento	No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.	% Eficiencias De Remoción	DBO5	0
			SST	0

Tabla 11. Información general del municipio.

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima.

12.1.5.1. IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO EN LA ZONA URBANA					
Nº	Descripción – Nombre Del Vertimiento	Coordenada este	Coordenada norte	Caudal (l/s)	Fuente Receptora De Los Vertimientos
1	Vto. Cementerio – El Masato	3.6232	-75.088	13.63	Quebrada El Masato – Río Saldaña
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					13.63

Tabla 12. Información de los vertimientos.

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

12.1.5.2. INFORMACION REFERENTE AL MONITOREO.

El usuario se manifiesta que el municipio se acoge a los monitoreos realizados por la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

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

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES ZONA URBANA										
AÑO	2025		2026		2027		2028		2029	
POBLACION (hab)	4.467		4.501		4.549		4.567		4.598	
CAUDAL (L/seg)	14.37		14.95		15.55		16.17		16.83	
Cobertura de Alcantarillado (%)	95%		95%		95%		95%		95%	
CARGAS CONTAMINANTES KG/AÑO	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST
Generada	12.829	65.336	13.346	67.969	13.884	70.708	14.443	73.557	15.025	76.521
Colectada	12.187	62.069	12.678	64.571	13.189	67.172	13.721	69.879	14.274	72.695
Tratada	0	0	0	0	0	0	0	0	7.137	36.347
Carga por Verter (Propuesta)	12.829	65.336	13.346	67.969	13.884	70.708	14.443	73.557	7.888	40.174
Meta propuesta %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%

Tabla 13. Propuesta de meta de carga contaminante.

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

12.1.5.4. PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE PUNTOS DE VERTIMIENTO

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

Tabla 14. Puntos de vertimientos a eliminar

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

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 Coyaima
- Certificado Carga Contaminante
- Formato Cargas Urbano
- Formato Cargas Rural
- Coyaima ficha diagnostico

12.1.6. EVALUACION DE LA PROPUESTA

CRITERIOS A EVALUAR EN LAS PROPPUESTAS		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	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	SI	NO
5	¿Para el cálculo de caudal se tiene en cuenta la tasa de crecimiento?	SI	NO
6	¿Las concentraciones para DBO ₅ y SST son presentadas por un Laboratorio acreditado?	SI	SI
7	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	SI	SI
8	¿Se presenta eliminación de puntos de vertimiento?	NO	SI

Tabla 15. Criterios a evaluar

Fuente: Grupo de metas de descontaminación

CONSIDERACIONES TECNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DEFINITIVA	
1	Porcentaje de cobertura de alcantarillado: En la propuesta el usuario presenta una cobertura del 95%, igual a la presentada en la línea base de Cortolima para el municipio de Coyaima, la cual fue consultada en informe del Plan de Gestión Social realizado por la EDAT para el 2021.
2	Población: En la propuesta presentada por el usuario se evidencia la proyección poblacional establecida por Cortolima, la cual fue consultada por el DANE, que además de ser una fuente oficial de información, ha sido ajustada con las consideraciones demográficas por la Pandemia COVID 2019.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, el municipio de Coyaima reporta un punto de vertimiento, coincidiendo con la información de la línea base establecida por Cortolima.
4	Caudales: El usuario tiene en cuenta los caudales establecidos por Cortolima en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima. Sin embargo, es importante mencionar que estos caudales ya cuentan con el cálculo de la Tasa de Crecimiento, por lo cual no es necesario aplicarla nuevamente. Así las cosas, se tendrá en cuenta los caudales reportados por Cortolima en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima.
5	Tasa de crecimiento. Para la proyección del caudal, el usuario aplica la tasa de crecimiento de los caudales establecidos por Cortolima, sin embargo estos caudales ya cuentan con el cálculo de la tasa de crecimiento.
6	Concentraciones: El usuario se acoge a las concentraciones de DBO ₅ y STT que Cortolima establece en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima
7	Porcentaje de remoción de carga contaminante: En la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, se presenta una remoción de carga contaminante del 50% para el año 2029. De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que para el año 2029 se implementará un sistema de tratamiento y que el mismo necesita un tiempo de estabilización, se valida la propuesta presentada por el usuario.
8	Eliminación de puntos de vertimiento: El municipio de Coyaima cuenta con un vertimiento, por lo cual no debe eliminar vertimientos.

Tabla 16. Consideraciones técnicas.
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

12.1.7. CONCLUSION

De acuerdo a la propuesta presentada por La Alcaldía de Coyaima, para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de Coyaima, se tomó la información validada, la cual corresponde a:

- Identificación de vertimientos
- Cobertura de Alcantarillado
- Remoción de Carga Contaminante

Así mismo, el usuario manifiesta que se acoge a las concentraciones de DBO₅ y SST establecidas por Cortolima en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima.

Por otra parte, en lo que respecta a Los Caudales y Población, se tiene en cuenta la información establecida por Cortolima en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima.

12.1.7.1. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA.

12.1.7.2. INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		COYAIMA		Alcaldía municipal de Coyaima NIT: 890.702.023-1 Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Coyaima	
PSMV Aprobado		NO		Expediente	
Resolución aprobatoria		NA			
Correo		Alcaldia@coyaima-tolima.gov.co controlinterno@coyaima-tolima.gov.co secretariaplaneacion@coyaima-tolima.gov.co			
Contacto		3207116734			
Usuarios Acueducto		1248		Usuarios Alcantarillado	
Caudal Concesión (L/s)		40		Fuente de abastecimiento	
SZH	-Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magdalena -Bajo Saldaña	Código	-2113-03 -2208	Cuenca	-Anchipe, Chenche, Parte del Magdalena - Saldaña, Saldaña (Lemaya, Aico, Onili, Meche)
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	
Cobertura Acueducto		95%		Población Urbana (DANE)	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	
Cobertura Sistema de Tratamiento		No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.		% Eficiencias De Remoción	
				DBO5	0
				SST	0

Tabla 17 Información general del municipio

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima.

12.1.7.3. PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE COYAIMA – ZONA URBANA.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO EN LA ZONA URBANA					
Nº	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
1	Vto. Cementerio – El Masato	3.6232	-75.088	13.63	Quebrada El Masato – Río Saldaña
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					13.63

Tabla 18. Puntos de vertimiento.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima

12.1.7.4. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA – ZONA URBANA.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST LINEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 335-23 del 29/11/2023	
DBO5	26.9
SST	137
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 13.63	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 13.63	

Tabla 19. Concentraciones DBO₅ y SST. Línea base, seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

META DE CARGA CONTAMINANTE DEFINITIVA PARA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA – 2025-2029 - QUEBRADA EL MASATO – RIO SALDAÑA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.467	4.501	4.549	4.567	4.598	4.647
CAUDAL (L/SEG)	13,81	13,92	14,07	14,12	14,22	14,37
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	95%	95%	95%	95%	95%	95%
% RECEPCION DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
META PROPUESTA PTAR %	0%	0%	0%	0%	0%	50%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS%	No Aplica					
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	12.334	12.428	12.560	12.610	12.696	12.831
GENERADA SST (Kg/año)	62.817	63.295	63.970	64.223	64.659	65.348
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	11.717	11.807	11.932	11.980	12.061	12.189
RECOLECTADA SST (Kg/año)	59.676	60.130	60.771	61.012	61.426	62.080
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	8.019
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	40.842
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	6.416
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	32.674
CARGA CONTAMINATE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	12.334	12.428	12.560	12.610	12.696	6.416
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	62.817	63.295	63.970	64.223	64.659	32.674

Tabla 20. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima

CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	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
CARGA CONTAMINANTE QUEBRADA EL MASATO- RIO SALDAÑA	12.334	62.817	12.428	63.295	12.560	63.970	12.610	64.223	12.696	64.659	6.416	32.674

Tabla 21. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima

12.1.7.5. META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE COYAIMA ZONA URBANA.

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

Tabla 22. Vertimientos a eliminar.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima



Puntos de vertimientos del municipio de Coyaima al finalizar el quinquenio.

12.2. CENTRO POBLADO CASTILLA

12.2.1. Información General del Centro Poblado.

INFORMACIÓN GENERAL CENTRO CASTILLA					
Municipio		CENTRO POBLADO CASTILLA - COYAIMA		Prestador del Servicio de Alcantarillado	EMPUCOY E.S.P. /Alcaldía Municipal de Coyaima
Resolución de concesión		NR			
Correo		alcaldia@coyaima-tolima.gov.co			
Contacto		057(8)227-8475 057(8) 2278475			
Usuarios Acueducto y Alcantarillado					NR
Caudal Concesión (L/s)		NR		Fuente de abastecimiento	NR
SZH	Río Aipe Río Chenche y otros directos al magdalena	Código	-2113	Cuenca	-Río Chenche
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana	1891
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		1		Tipo de PTAR	Tanque FAFA
Cobertura Sistema de Tratamiento		100%		% Eficiencias De Remoción	DBO5: 72.6%: SST: 96%

Tabla 23 Información General del Centro Poblado Castilla
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. Sector Monseñor Luis Serna	3.825342	75.061017	1.62	Quebrada Totumosa.
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					1.62

Tabla 24 Punto de Vertimiento y Caudal-Zona Rural.
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST MONITOREO CORTOLIMA	
DBO ₅	291
SST	670
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 1.62	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 0	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 1.62	

Tabla 25. Concentraciones (DBO5 Y SST), monitoreo Cortolima
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.

12.2.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA-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 Sólidos 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 a verter del municipio enfocada en propender por el mejoramiento y recuperación de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos del centro poblado, siendo así a continuación se muestra el análisis de los índices mencionados anteriormente.

ICA – CENTRO POBLADO CASTILLA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
100 M AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.50	MALO
100 M AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.51	REGULAR

Tabla 26 ICA-Índice de Calidad del Agua
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

ICOMO – CENTRO POBLADO CASTILLA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CALIFICACIÓN ICOMO
100 M AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.68	ALTA
100 M AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.77	ALTA

Tabla 27 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

ICOSUS – CENTRO POBLADO CASTILLA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CALIFICACIÓN ICOSUS
100 M AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.03	NINGUNA
100 M AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	CANAL DE RIEGO FINCA EL CARMEN	CENTRO POBLADO CASTILLA	0.03	NINGUNA

Tabla 28 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

12.2.3. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA POR CORTOLIMA PARA EL CENTRO POBLADO DE CASTILLA.

A continuación, se presenta la propuesta de meta de carga contaminante a verter establecida para el centro poblado Castilla el cual se estableció bajo la metodología de cálculo para la meta definida dentro del documento “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 CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA -
QUEBRADA TOTUMOSA**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.891	
CAUDAL (L/seg)	1,62	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	14.867	34.229
Colectada	14.867	34.229
Tratada	14.867	34.229
Vertida	4.076	1.318

Tabla 29 Monitoreo Cortolima, año 2023

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA – QUEBRADA TOTUMOSA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.891	1.893	1.896	1.898	1.900	1.903
CAUDAL (L/SEG)	1,62	1,62	1,62	1,63	1,63	1,63
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
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)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
GENERADA SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
RECOLECTADA SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	11.893	11.908	11.923	11.938	11.952	11.967
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	27.383	27.417	27.451	27.485	27.519	27.553
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	2.973	2.977	2.981	2.984	2.988	2.992
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	6.846	6.854	6.863	6.871	6.880	6.888

Tabla 30 Propuesta de carga contaminante a verter 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
CANAL FINCA EL CARMEN	4.076	1.318	2.973	6.846	2.977	6.854	2.981	6.863	2.984	6.871	2.988	6.880	2.992	6.888

Tabla 31 Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

12.2.4. PROPUESTA DE PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR EN EL CENTRO POBLADO DE CASTILLA MUNICIPIO DE COYAIMA - ZONA RURAL.

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META DE SANEAMIENTO DE VERTIMIENTOS QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	1	1	1	1	1	1
A REDUCIR	0	0	0	0	0	0

Tabla 32 Puntos de vertimiento a sanear.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

12.2.5. 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 el municipio de Coyaima presentó para el Centro Poblado de Castilla mediante Radicado No. 14317 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 CENTRO CASTILLA					
Municipio		CENTRO POBLADO CASTILLA COYAIMA		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Alcaldía municipal de Coyaima NIT: 890.702.023-1 Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Coyaima
Correo		alcaldia@coyaima-tolima.gov.co secretariaplaneacion@coyaima-tolima.gov.co			
Código CIU: 3700					
Usuarios Acueducto y Alcantarillado					
Caudal Concesión (L/s)		NR		Fuente de abastecimiento	NR
SZH	Rio Aipe Rio Chenche y otros directos al magdalena	Código	-2113	Cuenca	-Rio Chenche
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana	1891
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		1		Tipo de PTAR	Tanque FAFA
Cobertura Sistema de Tratamiento		100%		% Eficiencias De Remoción	DBO5: 72.6%: SST: 96%

Tabla 33. Información general del centro poblado
Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

12.2.5.1. IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
Nº	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
1	Vto. Sector Monseñor Luis Serna	3.825342	75.061017	1.62	Quebrada Totumosa
Adicionar más celdas solo si es necesario					
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					1.62

Tabla 34. Información de los vertimientos.
Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima.

12.2.5.2. INFORMACION REFERENTE AL MONITOREO

El usuario se manifiesta que el municipio se acoge a los monitoreos realizados por la Corporación Autónoma Regional del Tolima.

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

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES CENTRO POBLADO CASTILLA ZONA RURAL										
AÑO	2025		2026		2027		2028		2029	
POBLACION (hab)	1893		1896		1898		1900		1903	
CAUDAL (L/seg)	1,63		1,64		1,65		1,66		1,67	
Cobertura de Alcantarillado (%)	100%		100%		100%		100%		100%	
CARGAS CONTAMINANTES KG/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Generada	14.961	34.446	15.056	34.665	15.152	34.885	15.248	35.106	15.344	35.329
Colectada	14.961	34.446	15.056	34.665	15.152	34.885	15.248	35.106	15.344	35.329
Tratada	10.862	33.069	11.141	33.278	11.515	33.490	11.893	33.702	12.276	33.916
Carga por Verter (Propuesta)	4.099	1.378	3.915	1.387	3.636	1.395	3.354	1.404	3.069	1.413
Meta propuesta %	72,60%	96%	74,00%	96%	76,00%	96%	78,00%	96%	80%	96%

Tabla 35. Propuesta de meta de carga contaminante.

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

12.2.5.4. PROPUESTA DE META DE REDUCCION DE PUNTOS DE VERTIMIENTO.

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

Tabla 36 Puntos de vertimientos a eliminar.

Fuente: Propuesta presentada por el municipio de Coyaima

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:

Anexos: (Relacionar cada uno de los anexos a la propuesta metas de carga contaminante.	
No.	Descripción
1	Formato de presentación de la carga contaminante ante Cortolima (8 folios)
2	Documento de Cortolima Coyaima Ficha Diagnostico (10 Folios)
3	Certificado del secretario De Planeación. Infraestructura Y Desarrollo Municipal De Coyaima – Tolima (1 folio)
4	Archivo de Excel Formato Cargas Urbanas, donde se encuentran cada uno de los cálculos presentados en esta propuesta y con archivos debidamente formulados para que sean evaluados. Tamaño archivo (295Kb)
5	Archivo de Excel Formato Cargas Rural, donde se encuentran cada uno de los cálculos presentados en esta propuesta y con archivos debidamente formulados para que sean evaluados. Tamaño archivo (295Kb)
Total Folios, incluida la propuesta y anexos 19 folios 590 kb de información archivos digitales	

12.2.6. EVALUACION DE LA PROPUESTA.

CRITERIOS A EVALUAR EN LAS PROPPUESTAS		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	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	SI	NO
5	¿Para el cálculo de caudal se tiene en cuenta la tasa de crecimiento?	SI	NO
6	¿Las concentraciones para DBO ₅ y SST son presentadas por un laboratorio acreditado?	SI	SI
7	¿Se presenta eliminación de puntos de vertimiento?	NO	SI
8	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	SI	NO

Tabla 37 Criterios a evaluar
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

CONSIDERACIONES TECNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DIFINITIVA											
1	Porcentaje de cobertura de alcantarillado: En la propuesta el usuario presenta una cobertura del 100%, siendo la misma cobertura establecida en la ficha diagnostico establecida por Cortolima.										
2	Población: El usuario presenta la población establecida por Cortolima en la ficha diagnostico para el centro poblado de Castilla -Zona Rural municipio de Coyaima.										
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, el municipio de Coyaima reporta 1 vertimiento en el centro poblado de Castilla y así mismo coincidiendo con la información de Cortolima.										
4	Caudales: El usuario tiene en cuenta los caudales establecidos por Cortolima en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima – Centro Poblado de Castilla. Es importante mencionar que estos caudales ya cuentan con el cálculo de la Tasa de Crecimiento, por lo cual no es necesario aplicar nuevamente la tasa de crecimiento. Así las cosas, se tendrá en cuenta los caudales reportados en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima – Centro Poblado de Castilla										
5	Tasa de crecimiento. Para la proyección del caudal, el usuario aplica la tasa de crecimiento de los caudales establecidos por Cortolima, sin embargo estos caudales ya cuentan con el cálculo de la tasa de crecimiento.										
6	Concentraciones: El usuario se acoge a las concentraciones de DBO ₅ y STT que Cortolima establece en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima – Centro Poblado										
7	Porcentaje de remoción de carga contaminante: En la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, se presenta una remoción de carga contaminante paulatina desde 72.60% hasta el 80% al finalizar el quinquenio 2026. De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que se estima la optimización del sistema de tratamiento existente en el centro poblado de Castilla mediante inversiones que están incluidas en el Plan Operativo Anual de Inversiones POAI, de tal manera el Municipio de Coyaima propone estos factores ya que al realizar dichas inversiones mejoraría la capacidad la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Línea Estratégica</th><th>Actividades</th><th>TOTAL VALOR DEL PROYECTO 2024</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ</td><td>Estudios y Diseños para la Segunda Fase de la PTAR de Castilla</td><td>\$72,500,000</td></tr> <tr> <td>LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ</td><td>Gestionar la ampliación de redes de alcantarillado en la zona rural del Municipio</td><td>\$250,000,000</td></tr> </tbody> </table>		Nombre Línea Estratégica	Actividades	TOTAL VALOR DEL PROYECTO 2024	LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ	Estudios y Diseños para la Segunda Fase de la PTAR de Castilla	\$72,500,000	LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ	Gestionar la ampliación de redes de alcantarillado en la zona rural del Municipio	\$250,000,000
Nombre Línea Estratégica	Actividades	TOTAL VALOR DEL PROYECTO 2024									
LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ	Estudios y Diseños para la Segunda Fase de la PTAR de Castilla	\$72,500,000									
LINEA ESTRATEGICA 1 - INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA LA VIDA, LA EQUIDAD Y LA PAZ	Gestionar la ampliación de redes de alcantarillado en la zona rural del Municipio	\$250,000,000									
8	Eliminación de puntos de vertimiento: El municipio de Coyaima cuenta con un vertimiento, por lo cual no debe eliminar vertimientos.										

Tabla 38. Consideraciones técnicas.
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

12.2.7. CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por el municipio de Coyaima, para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona rural del Centro Poblado Castilla, se tomó la información validada, la cual corresponde a:

- Identificación de vertimientos
- Remoción de Carga Contaminante.

Por otra parte, el usuario manifiesta que se acoge a la Cobertura, Población y concentraciones de DBO₅ y SST establecidas en la ficha diagnóstico del municipio de Coyaima – Centro Poblado Castilla – Zona Rural

En lo que respecta a Caudales, se tiene en cuenta la información inmersa en la ficha diagnóstico establecida para Cortolima para el Centro Poblado Castilla – Zona Rural.

12.2.7.1. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA– ZONA RURAL.

12.2.7.2. INFORMACION GENERAL DEL CENTRO POBLADO.

INFORMACIÓN GENERAL CENTRO CASTILLA					
Municipio		CENTRO POBLADO CASTILLA COYAIMA		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Alcaldía municipal de Coyaima NIT: 890.702.023-1 Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Coyaima
Correo		alcaldia@coyaima-tolima.gov.co secretariaplaneacion@coyaima-tolima.gov.co			
Código CIU: 3700					
Usuarios Acueducto y Alcantarillado					
Caudal Concesión (L/s)		NR		Fuente de abastecimiento	NR
SZH	Rio Aipe Rio Chenche y otros directos al magdalena	Código	-2113	Cuenca	-Rio Chenche
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana	1891
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		1		Tipo de PTAR	Tanque FAFA
Cobertura Sistema de Tratamiento		100%		% Eficiencias De Remoción	DBO5: 72.6%: SST: 96%

Tabla 39. Información general del centro poblado

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima.

12.2.7.3. PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL CENTRO POBLADO CASTILLA- ZONA RURAL.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
Nº	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
1	Vto. Sector Monseñor Luis Serna	3.825342	75.061017	1.62	Quebrada Totumosa
Adicionar más celdas solo si es necesario					
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					1.62

Tabla 40. Puntos de vertimiento.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima

12.2.7.4. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA – ZONA RURAL.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST MONITOREO CORTOLIMA	
DBO ₅	291
SST	670
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 1.62	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 0	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 1.62	

Tabla 41 Concentraciones y carga de (DBO5 Y SST) -Línea base, seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINATE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO CASTILLA – QUEBRADA TOTUMOSA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.891	1.893	1.896	1.898	1.900	1.903
CAUDAL (L/SEG)	1,62	1,62	1,62	1,63	1,63	1,63
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	100%	100%	100%	100%	100%	100%
META PROPUESTA PTAR %	72,60/96	72,60/96	74/96	76/96	78/96	80/96
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS %	No Aplica					
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
GENERADA SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
RECOLECTADA SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	14.867	14.885	14.904	14.922	14.941	14.959
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	34.229	34.272	34.314	34.357	34.399	34.442
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	10.790	10.804	11.029	11.341	11.654	11.967
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	32.911	32.952	32.942	32.982	33.023	33.064
CARGA CONTAMINATE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	4.076	4.082	3.875	3.581	3.287	2.992
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	1.318	1.319	1.373	1.374	1.376	1.378

Tabla 42 Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima.

CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	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
CARGA CONTAMINANTE QDA TOTUMOSA	4.076	1.318	4.082	1.319	14.904	1.373	3.581	1.374	3.287	1.376	2.992	1.378

Tabla 43. Meta definitiva de carga contaminante 2025-2029

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima.

12.2.7.5. META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL CENTRO POBLADO CASTILLA– ZONA RURAL

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

Tabla 44. Vertimientos a eliminar.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por el municipio de Coyaima.

