

18. MUNICIPIO DE FRESNO

18.1. ÁREA URBANA

18.1.1. Información general del municipio de Fresno

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		Fresno		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Corporación Fresnense de Obras Sanitarias CORFRESNOS E.S.P. – Alcaldía municipal de Fresnos
PSMV Aprobado		No (Vencido)		Expediente	13907
Resolución aprobatoria		NO APLICA			
Usuarios Acueducto		4006		Usuarios Alcantarillado	4006
Caudal Concesión (L/s)		40 40,37		Fuente de abastecimiento	Quebrada Guarumo -Quebrada San Antonio
SZH	Río Gualí Río Guarino	Código	- 2301 2302	Cuencas	Gualí, Magdalena (Q. Santa Gertrudis), Guarino
Cobertura de Alcantarillado		94%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		98%		Población Urbana (DANE 2023)	16.547
Número 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		% Eficiencias De Remoción	No cuenta con sistema de tratamiento

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
NO	DESCRIPCIÓN	NORTE	OESTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTOR A
V1	Vto. Las Chapoleras	5.150370	-75.027530		Quebrada El Hospital
V2	Vto. La Chapoleras 2	5.150183	-75.027892	1,8	Quebrada El Hospital
V3	Vto. Sector barrio Caldas	5.159530	-75.036340	0,51	Rio Sucio
V4	Vto. Sector barrio Caldas Nuevo	5.159666	-75.036391	0,91	Rio Sucio
V5	Vto. Casas plaza de Ferias	5.153330	-75.033420	19,81	Quebrada Nicua
V6	Vto. calle Nuevo Horizonte sector Buñueleros	5.152840	-75.034070	0,58	Quebrada Nicua
V7	Vto. sector Cementerio	5.153550	-75.028590	3,89	Quebrada Nicua
V8	Vto. sector Barrio San Luis	5.150450	-75.024790	2,17	Quebrada Nicua
V9	Vto. sector Barrio San Luis 2	5.153225	-75.024553	0,19	Quebrada Nicua
V10	Vto. Sector Plaza de ferias	5.153013	-75.034162	19	Quebrada Nicua
V11	Vto. sector Subestación eléctrica	5.153380	-75.033460	0,41	Quebrada Nicua
V12	Vto. Sector antiguo matadero Calle 6	5.153980	-75.033220	10,66	Quebrada Nicua
V13	Vto. sector Antiguo Matadero	5.154490	-75.033130	6,21	Quebrada Nicua
V14	Vto. sector Estadio	5.153720	-75.031950	0,44	Quebrada Nicua
V15	Vto. sector Barrio San Pedro-El Chupo	5.155910	-75.033540	0,98	Quebrada Nicua
V16	Vto. sector Barrio San Pedro	5.155551	-75.033380	10,86	Quebrada Nicua
V17	Vto. Polvorería Nuevo	5.153666	-75.042416	1,88	Rio Sucio
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					80,3

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

Teniendo en cuenta el seguimiento por parte del grupo de metas de descontaminación para la vigencia del año 2023, se evidencia que el municipio de Fresno en el casco Urbano cuenta con 17 puntos de vertimientos directos sobre la fuente hídrica.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 301-23 AG del 14/11/2023 y Registro de Laboratorio No. 300 del 23/11/2023	
DBO ₅	143
SST	77,2
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 80,3	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 80,3	

Tabla 3 Concentraciones (DBO₅ Y SST) - Seguimiento año 2023
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Nota: 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.

18.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE FRESNO- 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 7 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 DE FRESNO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
1. Aguas Arriba del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,45	MALO
2. Aguas Abajo del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,52	REGULAR
3. Río Sucio Aguas Arriba del casco Urbano	Río Sucio	FRESNO	0,78	ACEPTABLE
4. Río Sucio Aguas Abajo del casco Urbano	Río Sucio	FRESNO	0,78	ACEPTABLE
5. Afluente 1 de la Q. Nicua sector barrio San Pedro- El Chupo	Q. Nicua	FRESNO	0,42	MALO
6. Afluente 2 de la Q. Nicua Sector Plaza de Ferias	Q. Nicua	FRESNO	0,49	MALO
7. Q. Nicua Aguas Abajo del Vto. San Luis	Q. Nicua	FRESNO	0,47	MALO

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

ICOMO - MUNICIPIO DE FRESNO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Aguas Arriba del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,85	MUY ALTA
2. Aguas Abajo del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,76	ALTA
3. Rio Sucio Aguas Arriba del casco Urbano	Rio Sucio	FRESNO	0,46	MEDIA
4. Rio Sucio Aguas Abajo del casco Urbano	Rio Sucio	FRESNO	0,48	MEDIA
5. Afluente 1 de la Q. Nicua sector barrio San Pedro- El Chupo	Q. Nicua	FRESNO	0,92	MUY ALTA
6. Afluente 2 de la Q. Nicua Sector Plaza de Ferias	Q. Nicua	FRESNO	0,73	ALTA
7. Q. Nicua Aguas Abajo del Vto. San Luis	Q. Nicua	FRESNO	0,74	ALTA

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

ICOSUS - MUNICIPIO DE FRESNO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Aguas Arriba del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,11	NINGUNA
2. Aguas Abajo del Casco Urbano	Q. el Hospital	FRESNO	0,03	NINGUNA
3. Rio Sucio Aguas Arriba del casco Urbano	Rio Sucio	FRESNO	0,03	NINGUNA
4. Rio Sucio Aguas Abajo del casco Urbano	Rio Sucio	FRESNO	0,03	NINGUNA
5. Afluente 1 de la Q. Nicua sector barrio San Pedro- El Chupo	Q. Nicua	FRESNO	0,12	NINGUNA
6. Afluente 2 de la Q. Nicua Sector Plaza de Ferias	Q. Nicua	FRESNO	0,19	NINGUNA
7. Q. Nicua Aguas Abajo del Vto. San Luis	Q. Nicua	FRESNO	0,03	NINGUNA

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

18.1.3. 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 CORFRESNOS presentaron para el casco urbano de Fresno mediante Radicado No. 14608 y 14833 del 22/08/2024 y 26/08/2024 la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento, la cual se muestra a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		Fresno		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Corporación Fresnense de Obras Sanitarias CORFRESNOS E.S.P. – Alcaldía municipal de Fresnos
PSMV Aprobado		No (Vencido)		Expediente	13907
Resolución aprobatoria		NO APLICA			
Usuarios Acueducto		4446		Usuarios Alcantarillado	4448
Caudal Concesión (L/s)		40 40,37		Fuente de abastecimiento	Quebrada Guarumo -Quebrada San Antonio
SZH	Río Gualí Río Guarino	Código	- 2301 2302	Cuencas	Gualí, Magdalena (Q. Santa Gertrudis), Guarino
Cobertura de Alcantarillado		85%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		95%		Población Urbana (DANE 2023)	16.708
Número 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		% Eficiencias De Remoción	No cuenta con sistema de tratamiento

Tabla 7. Información general del municipio.
Fuente: Propuesta presentada por CORFRESNOS

18.1.4. IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
1	Vertimiento San Pedro II colector (VSPII)	5°09'21,4"	75°02'00,8"	11,00	Q. NICUA
2	Vertimiento San Pedro El Chupo (VSPCH)	5°09'19,8'	75°02'00,3"	0,76	Q. NICUA
3	Vertimiento Antigua Matadero (VAM)	5°09'16,1"	75°01'59,4"	4,90	Q. NICUA
4	Vertimiento Casa Plaza de Ferias (VCPF)	5°09'10,8"	75°02'03,9"	19,08	Q. NICUA
5	Vertimiento Calle Nuevo Horizonte sector buñueleros (VNHSB)	5°09'10,1"	75°02'02,9"	0,44	Q. NICUA
6	Vertimiento Subestación Eléctrica (VSEL)	5°09'12,1"	75°02'00,23"	0,60	Q. NICUA
7	Vertimiento Las Chapoleras (VCH)	5°09'0,54"	75°01'39,9"	1,98	Q. HOSPITAL
8	Vertimiento Barrio San Luis (VBSL)	5°09'1,81"	75°01'29,3"	2,18	Q. NICUA
9	Vertimiento sector Cementerio (VSC))	5°09'12,7"	75°01'43,2"	3,91	Q. NICUA
10	Vertimiento sector Estadio (VSE)	5°09'13,3"	75°01'54,8"	0,45	Q. NICUA
11	Vertimiento Barrio Caldas I (VBCI)	5°09'34,8"	75°02'11,01"	0,92	RIO SUCIO
12	Vertimiento Barrio Caldas II (VBCII)	5°09'33,5"	75°02'10,9"	0,45	RIO SUCIO
13	Vertimiento Polvorería (VPOL)	5°09'13,2"	75°02'32,7"	1,89	RIO SUCIO
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					49,28

Tabla 8. Información de los vertimientos.
Fuente: Propuesta presentada por CORFRESNOS

18.1.5. 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
NIT	800246198-8
No. De Resolución de Acreditación	RESOLUCIÓN N ° 0742 del 07 de junio de 2023.

Tabla 9. Información del Laboratorio Acreditado.
Fuente: Propuesta presentada por CORFRESNOS

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

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES						
AÑO	2025		2026		2027	
POBLACION (hab)	16.491		16.602		16.713	
CAUDAL (L/seg)	49,95		50,29		50,62	
Cobertura de Alcantarillado (%)	85%		85%		85%	
CARGAS CONTAMINANTESKG/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Generada	228.537,09	165.435,50	230.092,70	166.561,59	231.602,55	167.654,55
Colectada	194.256,53	140.620,18	195.578,79	141.577,55	196.862,17	142.506,57
Tratada	0	0	0	0	0	0
Carga por Verter (Propuesta)	228.537,04	165.435,50	230.092,70	166.561,59	231.602,55	167.654,55
Meta propuesta %	0	0	0	0	0	0

AÑO	2028		2029	
POBLACION (hab)	16.825		16936	
CAUDAL (L/seg)	50,96		51,30	
Cobertura de Alcantarillado (%)	85%		85%	
CARGAS CONTAMINANTES KG/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Generada	233.158,16	168.780,64	234.713,77	169.906,73
Colectada	198.184,43	143.463,55	199.506,70	144.420,72
Tratada	0	0	0	0
Carga por Verter (Propuesta)	233.158,16	168.780,64	234.713,77	169.906,73
Meta propuesta %	0	0	0	0

Tabla 10. Propuesta de meta de carga contaminante.
Fuente: Propuesta presentada por CORFRESNOS.

18.1.7. PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO.

MUNICIPIO	META DE REDUCCIÓN POR VERTIMIENTOS O SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	13	13	13	12	11
Vertimientos A reducir	0	0	1	1	1

Tabla 11. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por CORFRESNOS

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:

Radicado 14608 del 22/08/2024

- Oficio Remisorio firmado por el Gerente de CORFRESNOS ESP
- Archivo en Excel denominado "FORMATO_CARGAS FRESNO"
- Anexos:
 - Fotos de ubicación Vertimiento el Tablazo
 - Vertimientos Casco Urbano Fresno
 - Resultados de laboratorio El tablazo
 - Reg.125 Ingeconsum SAS ESP
 - Reg. 130 Ingeconsum SAS ESP
 - Archivo en Excel denominado "El tablazo", "Quebrada Hospital", "Quebrada Nicua"

Radicado 14833 del 26/08/2024

- Oficio Remisorio firmado por el Gerente de CORFRESNOS ESP, donde se presenta la justificación de la propuesta de metas de reducción de cargas contaminantes municipio de Fresno
- Formato Final Propuesta de metas de reducción de cargas contaminantes municipio de Fresno

18.2. EVALUACION 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	NO
3	¿Los vertimientos identificados por el usuario coinciden con los vertimientos identificados por el grupo de metas descontaminación?	NO	SI
4	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	SI	SI
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?	NO	NO
8	¿Se presenta eliminación de puntos de Vertimiento?	SI	SI

Tabla 12. 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 presentada el usuario reporta cobertura del 85%, información que se considera actualizada por parte de la Empresa de Servicio de Públicos, para el momento de la entrega de la propuesta de meta de carga contaminante y puntos de vertimientos, por parte del usuario.
2	Población: El usuario hace un análisis de población por medio del método aritmético, Geométrico y Exponencial considerando la tasa de crecimiento dada a partir de los censos realizados por el DANE en el año 2005, 2010 y 2018. Sin embargo, terminado el análisis de población por parte del usuario se acoge a la población presentada por CORTOLIMA, siendo la población DANE ajustada PostCOVID 2019, FUENTE Oficial de información.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, se pudo evidenciar que el usuario presenta la relación de 13 puntos de vertimientos, y dentro del inventario de CORTOLIMA se identifican 17 puntos de vertimientos; siendo estos los más significativos en caudal. De igual forma, se identificó que CORFRESNOS no observó frente a la no existencia de los puntos de vertimientos que relaciona CORTOLIMA, que no relaciona el usuario. Teniendo en cuenta lo anterior, la relación de puntos de vertimientos que se considerará para el quinquenio 2025 – 2029, será la correspondiente a la establecida por CORTOLIMA con 17 puntos de vertimientos.

4	Caudales: Dentro del formato de propuesta de meta presentado por el usuario, se considera únicamente 13 puntos de vertimientos, excluyendo puntos de vertimientos relacionados por CORTOLIMA con caudal significativo y sin ningún tipo de justificación. Por tal motivo, no se valida la información entregada por el usuario en cuanto a caudales, se refiere; sino que se considera el caudal dado por CORTOLIMA.												
5	Tasa de crecimiento. Para la proyección del caudal, considerando que la población presentada por el usuario no es validada, la tasa de crecimiento cambiará ya que la proyección se hará con base a la población DANE.												
6	Concentraciones: El usuario presenta inicialmente, datos de concentraciones por fuente hídrica; y posteriormente, en la proyección de carga contaminante establecida calcula con base en otro valor de concentración, en el cual no tienen ningún base de cálculo, ni se conoce la fuente. Sin embargo, es pertinente mencionar que en la línea base de CORTOLIMA, presentada en la ficha de diagnóstico el valor referente de concentración se encuentra relacionado con los monitoreos de calidad de agua entregados por el usuario; así, como con los monitoreos de calidad ambiental realizado por CORTOLIMA. Teniendo en cuenta lo anterior, la información de concentración para DBO5 y SST, será la correspondiente a la establecida en la línea base, concentración que fue promediada con todos los valores de concentraciones dadas en el casco urbano, lo cual serán: <table><tr><td>DBO5</td><td>143 mg/L</td></tr><tr><td>SST</td><td>77,2</td></tr></table>	DBO5	143 mg/L	SST	77,2								
DBO5	143 mg/L												
SST	77,2												
7	Porcentaje de remoción de carga contaminante: Durante el quinquenio proyectado, el usuario no proyecta remoción de carga contaminante, justificado por bajos recursos financieros; así, como la necesidad del Plan Maestro de Alcantarillado. Además, dentro de las obras de saneamiento proyectas, se plantea la eliminación de 3 puntos de vertimientos; dando por validez la propuesta del usuario.												
8	Eliminación de puntos de vertimiento: Durante el quinquenio 2025- 2029 se proyecta la eliminación de 3 puntos de vertimientos, siendo estos: <table><tr><th>VERTIMIENTO</th><th>FTE HÍDRICA</th><th>AÑO DE ELIMINACIÓN</th></tr><tr><td>Vertimiento Barrio Caldas I (VBCI)</td><td>Rio Sucio</td><td>2027</td></tr><tr><td>Vertimiento Barrio Caldas II (VBCII)</td><td>Rio Sucio</td><td>2028</td></tr><tr><td>Vertimiento Polvorería (VPOL)</td><td>Rio Sucio</td><td>2029</td></tr></table> De lo anterior, no es claro la propuesta de eliminar todos los puntos de vertimientos del Rio Sucio y en cuenca se estaría saneando ese vertimiento; por lo expuesto, se considerará reducir solo 2 puntos de vertimientos, dado que como mínimo deberá quedar un punto de vertimiento en la cuenca o justificar la reducción de todos los puntos de vertimientos en ocasión a futuro saneamiento de las aguas generadas en esta cuenca que serán transportadas y tratadas en otra cuenca.	VERTIMIENTO	FTE HÍDRICA	AÑO DE ELIMINACIÓN	Vertimiento Barrio Caldas I (VBCI)	Rio Sucio	2027	Vertimiento Barrio Caldas II (VBCII)	Rio Sucio	2028	Vertimiento Polvorería (VPOL)	Rio Sucio	2029
VERTIMIENTO	FTE HÍDRICA	AÑO DE ELIMINACIÓN											
Vertimiento Barrio Caldas I (VBCI)	Rio Sucio	2027											
Vertimiento Barrio Caldas II (VBCII)	Rio Sucio	2028											
Vertimiento Polvorería (VPOL)	Rio Sucio	2029											

Tabla 13. Consideraciones técnicas.
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

18.3. CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por la empresa de servicios públicos CORFRESNOS, para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de Fresno, se tomó la información validada, la cual corresponde a:

- Cobertura de Alcantarillado
- Remoción de carga contaminante del 0%.
- Eliminación de dos de los tres puntos de vertimientos planteados.

En lo que respecta a la Población, se tuvo en cuenta lo reportado por el DANE, por lo cual, se recalculó la proyección de carga contaminante con estos datos.

18.3.1. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE FRESNO-ZONA URBANA.

18.3.2. INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		Fresno		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Corporación Fresnense de Obras Sanitarias CORFRESNOS E.S.P. – Alcaldía municipal de Fresno
PSMV Aprobado		No (Vencido)		Expediente	13907
Resolución aprobatoria		NO APLICA			
Usuarios Acueducto		4446		Usuarios Alcantarillado	4448
Caudal Concesión (L/s)		40 40,37		Fuente de abastecimiento	Quebrada Guarumo -Quebrada San Antonio
SZH	Río Gualí Río Guarino	Código	- 2301 2302	Cuencas	Gualí, Magdalena (Q. Santa Gertrudis), Guarino
Cobertura de Alcantarillado		85%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		95%		Población Urbana (DANE 2023)	16.708
Número 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		% Eficiencias De Remoción	No cuenta con sistema de tratamiento

Tabla 14 Información general del municipio

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por corfresno.

18.3.3. PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE FRESNO – ZONA URBANA.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
NO	DESCRIPCIÓN	NORTE	OESTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	VTO. LAS CHAPOLERAS	5.150370	-75.027530	*	Quebrada El Hospital
V2	VTO. LA CHAPOLERAS 2	5.150183	-75.027892	1,8	Quebrada El Hospital
V3	VTO. SECTOR BARRIO CALDAS	5.159530	-75.036340	0,51	Rio Sucio
V4	VTO. SECTOR BARRIO CALDAS NUEVO	5.159666	-75.036391	0,91	Rio Sucio
V5	VTO. CASAS PLAZA DE FERIAS	5.153330	-75.033420	19,81	Quebrada Nicua
V6	VTO. CALLE NUEVO HORIZONTE SECTOR BUÑUELEROS	5.152840	-75.034070	0,58	Quebrada Nicua
V7	VTO. SECTOR CEMENTERIO	5.153550	-75.028590	3,89	Quebrada Nicua
V8	VTO. SECTOR BARRIO SAN LUIS	5.150450	-75.024790	2,17	Quebrada Nicua
V9	VTO. SECTOR BARRIO SAN LUIS 2	5.153225	-75.024553	0,19	Quebrada Nicua
V10	VTO. SECTOR PLAZA DE FERIAS	5.153013	-75.034162	19	Quebrada Nicua
V11	VTO. SECTOR SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	5.153380	-75.033460	0,41	Quebrada Nicua
V12	VTO. SECTOR ANTIGUO MATADERO CALLE 6	5.153980	-75.033220	10,66	Quebrada Nicua
V13	VTO. SECTOR ANTIGUO MATADERO	5.154490	-75.033130	6,21	Quebrada Nicua
V14	VTO. SECTOR ESTADIO	5.153720	-75.031950	0,44	Quebrada Nicua
V15	VTO. SECTOR BARRIO SAN PEDRO-EL CHUPO	5.155910	-75.033540	0,98	Quebrada Nicua
V16	VTO. SECTOR BARRIO SAN PEDRO	5.155551	-75.033380	10,86	Quebrada Nicua
V17	VTO. POLVORERÍA NUEVO	5.153666	-75.042416	1,88	Rio Sucio
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					80,3

Tabla 15. Puntos de vertimiento.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Corfresno

**18.3.4. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE FRESNO
– ZONA URBANA.**

CONCENTRACIONES (mg/L)		FUENTE HIDRICA
DBO ₅	SST	
143	77.2	RIO SUCIO
143	77.2	QDA. NICUA
143	77.2	QDA. HOSPITAL

Tabla 16. Concentraciones DBO₅ y SST.
Fuente: Información Línea base CORTOLIMA

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE FRESNOS ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029.						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	16.708	16.826	16.959	17.061	17.155	17.232
CAUDAL (L/SEG)	81,08	81,65	82,30	82,79	83,25	83,62
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	85%	85%	85%	85%	85%	85%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	430.174	433.212	436.637	439.263	441.683	443.666
GENERADA SST (Kg/año)	232.234	233.874	235.723	237.141	238.447	239.517
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	365.648	368.231	371.141	373.373	375.431	377.116
RECOLECTADA SST (Kg/año)	197.399	198.793	200.364	201.569	202.680	203.590
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)	430.174	433.212	436.637	439.263	441.683	443.666
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	232.234	233.874	235.723	237.141	238.447	239.517

Tabla 17. Meta definitiva de carga contaminante.
Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNOS

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA <u>LA QUEBRADA EL HOSPITAL</u> DEL MUNICIPIO DE FRESNOS – ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	16.708	16.826	16.959	17.061	17.155	17.232
CAUDAL (L/SEG)	1,82	1,83	1,84	1,86	1,87	1,87
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	85%	85%	85%	85%	85%	85%
% RECEPCION VERTIMIENTO CUENCA	2%	2%	2%	2%	2%	2%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	9.643	9.711	9.788	9.846	9.901	9.945
GENERADA SST (Kg/año)	5.206	5.243	5.284	5.316	5.345	5.369
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	8.196	8.254	8.319	8.370	8.416	8.453
RECOLECTADA SST (Kg/año)	4.425	4.456	4.491	4.518	4.543	4.564
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)	9.643	9.711	9.788	9.846	9.901	9.945
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	5.206	5.243	5.284	5.316	5.345	5.369

Tabla 18. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNO

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA <u>RIO SUCIO</u> DEL MUNICIPIO DE FRESNO – ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	16.708	16.826	16.959	17.061	17.155	17.232
CAUDAL (L/SEG)	3,33	3,36	3,38	3,40	3,42	3,44
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	85%	85%	85%	85%	85%	85%
% RECEPCION VERTIMIENTO CUENCA	4%	4%	4%	4%	4%	4%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	17.678	17.803	17.944	18.052	18.151	18.233
GENERADA SST (Kg/año)	9.544	9.611	9.687	9.746	9.799	9.843
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	15.027	15.133	15.252	15.344	15.429	15.498
RECOLECTADA SST (Kg/año)	8.112	8.170	8.234	8.284	8.329	8.367
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)	17.678	17.803	17.944	18.052	18.151	18.233
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	9.544	9.611	9.687	9.746	9.799	9.843

Tabla 19. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNO

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA <u>LA QUEBRADA NICUA</u> DEL MUNICIPIO DE FRESNOL – ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	16.708	16.826	16.959	17.061	17.155	17.232
CAUDAL (L/SEG)	75,93	76,47	77,07	77,54	77,96	78,31
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	85%	85%	85%	85%	85%	85%
% RECEPCION VERTIMIENTO CUENCA	94%	94%	94%	94%	94%	94%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	402.853	405.698	408.905	411.364	413.631	415.488
GENERADA SST (Kg/año)	217.484	219.020	220.752	222.079	223.303	224.305
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	342.425	344.844	347.569	349.660	351.586	353.164
RECOLECTADA SST (Kg/año)	184.862	186.167	187.639	188.767	189.807	190.659
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)	402.853	405.698	408.905	411.364	413.631	415.488
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	217.484	219.020	220.752	222.079	223.303	224.305

Tabla 20. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNO

RESUMEN 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 HOSPITAL	9.643	5.206	9.711	5.243	9.788	5.284	9.846	5.316	9.901	5.345	9.945	5.369
CARGA CONTAMINANTE RIO SUCIO	17.678	9.544	17.803	9.611	17.944	9.687	18.052	9.746	18.151	9.799	18.233	9.843
CARGA CONTAMINANTE QUEBRADA NICUA	402.853	217.484	405.698	219.020	408.905	220.752	411.364	222.079	413.631	223.303	415.488	224.305

Tabla 21. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNO

**18.3.5. META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE FRESNO
ZONA URBANA**

MUNICIPIO	META DE REDUCCIÓN POR VERTIMIENTOS O SANEAR				
	QUINQUENIO 2025-2029				
Proyección de puntos a reducir / Año	2025	2026	2027	2028	2029
Vertimientos Existentes	17	17	17	16	15
Vertimientos A Eliminar	0	0	1	1	0

Tabla 22. Vertimientos a eliminar.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por CORFRESNOS



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