

Mielero Turquesa
Dacnis hatlaubi



Corpoboyacá

PROPUESTA PRELIMINAR DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE *del* *Río Carare-Minero*



ICONTIC



ICONTIC

ICONTIC

MARCO Normativo

Ley 99 de 1993 Art. 42

Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables

REGLAMENTACIÓN

por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de éstas.

Decreto 901 de 1997

Decreto 3100 de 2003 y 3440 de 2004

Decreto 2667 de 2012

Res. 631 de 2015

Decreto 1076 de 2015

Resolución 1433 de 2004 y 2145 de 2005 - PSMV

Resolución 273 de 1997 y 372 de 1996 –
TARIFA MÍNIMA

Por la cual se fijan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos.

Decreto 2141 de 2016 –
AJUSTE FACTOR REGIONAL

Adición: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en lo relacionado con el ajuste a la tasa retributiva



Compilación de la normatividad expedida por el gobierno frente al cumplimiento de leyes del sector ambiente.

MARCO GEOGRÁFICO

Municipios que conforman la Subcuenca del Río Minero en la jurisdicción de Corpoboyacá:

Occidente de Boyacá



- Muzo
- La Victoria
- Quípama
- Maripí
- San Pablo de Borbur
- Otanche
- Pauna
- Tununguá
- Briceño



Tramo 2

MUNICIPIO DE MARIPÍ
MUNICIPIO DE MUZO
MUNICIPIO DE QUÍPAMA
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR
MUNICIPIO DE PAUNA
MUNICIPIO DE BRICEÑO
MUNICIPIO DE TUNUNGUÁ
MUNICIPIO DE OTANCHE

Tramo 1

MUNICIPIO DE COPER
MUNICIPIO DE LA VICTORIA
MUNICIPIO DE QUÍPAMA
MUNICIPIO DE MUZO
MUNICIPIO DE MARIPÍ



USUARIOS TRAMO 1



Municipios

MUNICIPIO DE COPER
MUNICIPIO DE LA VICTORIA
MUNICIPIO DE MARIPI
MUNICIPIO DE MUZO
MUNICIPIO DE QUIPAMA



*Actividades
Económicas*

MINA REAL LTDA
PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA EL MINAS
PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA LA NEVERA
PUERTO ARTURO S.A.S
SOCIEDAD MINERALES & INVERSIONES LA ARCADIA S.A.S
TRITURADORA LA VEGA E.U
INVERSIONES MINERAS DE MUZO LIMITADA - INVERMUZO LTDA - MINA SANTA MARTA

USUARIOS TRAMO 2



Municipios

MUNICIPIO DE BRICEÑO
MUNICIPIO DE OTANCHE
MUNICIPIO DE PAUNA
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR
MUNICIPIO DE TUNUNGUÁ
SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SAN MARTÍN
SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SANTA BÁRBARA

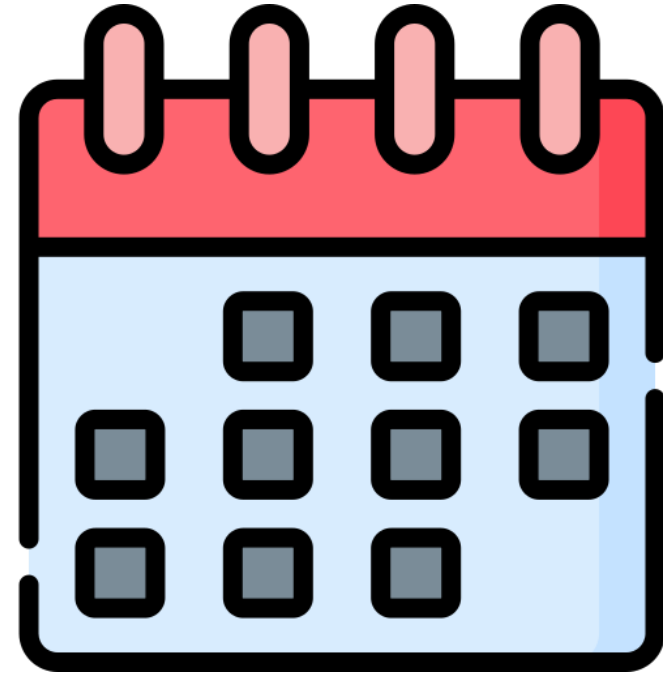


Actividades Económicas

MUNICIPIO DE OTANCHE - PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL
COSCUEZ S.A
ORMICOL CI S.A
SOCIEDAD MINERA EL ANCANTO S.A.S
ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA AVENTUREROS
ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA JERUSALEN
MINERÍA AZULEJO MARIPÍ
LA MARINA - DORA CECILIA BARRERA

CRONOGRAMA DEL PROCESO

M.C.C. *Río Minero*



RESOLUCIÓN 754 DEL 09 DE MAYO DE 2022



República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

RESOLUCIÓN No.

(09 MAY 2022 - - 0 0 7) 5 4

"Por medio de la cual se adopta el procedimiento para el establecimiento de la meta global de carga contaminante y se inicia el correspondiente proceso de consulta para el primer quinquenio de la corriente principal y afluentes de la cuenca hidrográfica del Río Carare - Minero en jurisdicción de CORPOBOYACÁ, y se dictan otras disposiciones"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ - CORPOBOYACÁ, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y EN ESPECIAL, LAS CONFERIDAS POR LA LEY 99 DE 1993, EL DECRETO 1076 DE 2015, Y

CONSIDERANDO



Procedimiento para el establecimiento de la Meta Global de Carga Contaminante



Procedimiento para el establecimiento de la Meta Global de Carga Contaminante

7



**JULIO 23 A
AGOSTO 8**

- Consulta pública y comentarios



**SEPTIEMBRE 12 A
SEPTIEMBRE 17**

Propuesta definitiva



8

9



NOVIEMBRE

- Definición de las metas de carga contaminante. (60 días calendario contados a partir de la fecha de presentación al Consejo Directivo)

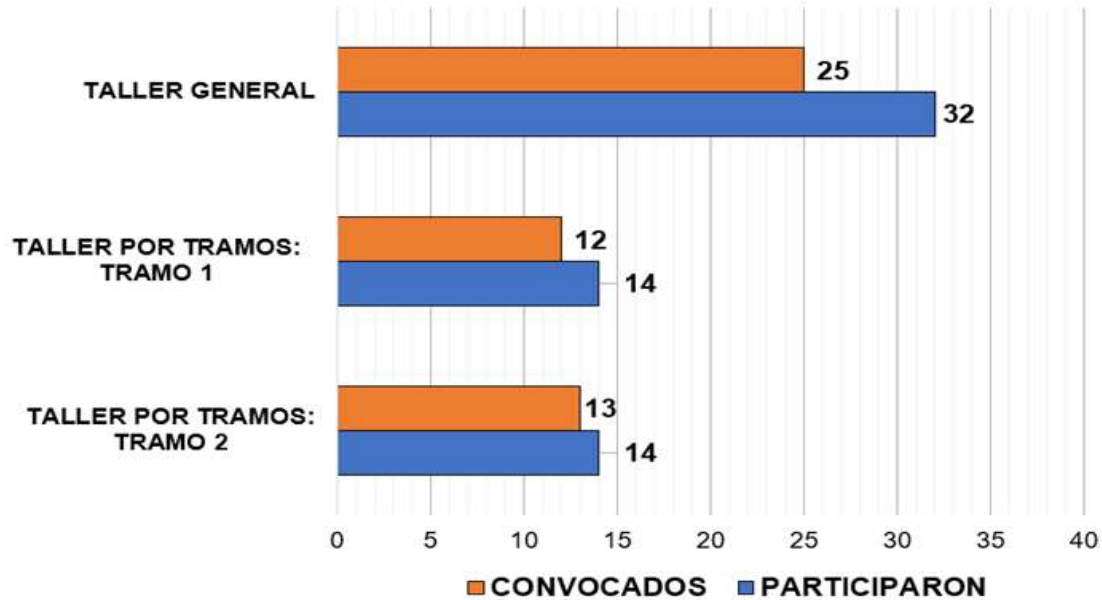
PROCESO DE PARTICIPACIÓN

M.C.C. *Río Minero*



Convocatoria a los usuarios de la cuenca

- ✓ Alcaldías municipales
- ✓ Empresas de Servicios públicos.
- ✓ Sectores económicos.
- ✓ Asociaciones campesinas.
- ✓ Comunidad en general.



Corpoboyacá
160- 007233
Tunja, 26 MAY 2022

Señor
ERMES URIEL COMBITA SANTANA
Alcalde Municipal de Tununguá
Calle 2 No. 2-15
Tununguá -Boyacá
contactenos@tunungua-boyaca.gov.co

Asunto: Invitación a participar el primer quinquenio (2023-2027)

M.G.C.C Río Carare-Minero
Grupo - 37 participantes

Añade una descripción del grupo
Creado por ti, 13/05/22

Archivos, enlaces y docs. 18 >

Silenciar notificaciones

Personalizar notificaciones

Visibilidad de archivos multimedia

Corpoboyacá
160 - 005382
Tunja, 03 MAY 2022

CIRCULAR EXTERNA

PARA: ALCALDÍAS MUNICIPALES, EMPRESAS Y/O UNIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS, PLANTAS DOMICILIARIAS, SECTORES PRODUCTIVOS, JUNTAS BENEFICIOS ANIMAL, JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL, JUNTAS Y ASOCIACIONES DE ACUEDUCTOS, ASOCIACIONES CAMPESINAS, ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES ONG Y COMUNIDAD EN GENERAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA DEL RÍO CARARE MINERO EN JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ.

DE: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ - CORPOBOYACÁ.

ASUNTO: INVITACIÓN TALLER DE INICIO PROCESO DE META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE Y SOCIALIZACIÓN DE ESCENARIOS DE META EN LA CUENCA DEL RÍO CARARE MINERO EN JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ.

Corpoboyacá
160- 005485
Tunja, 04 MAY 2022

Señor
MANUEL FERNANDO CASTELLANOS GUE
Representante legal de Puerto Arturo S.A.S.
Calle 72 N° 7 - 64 Piso 6 Rosal
Teléfono: 5169656 - 3164728166
Bogotá D.C.
Gestionminera@mtcol.com

Asunto: Socialización proceso de consulta estatal para la cuenca del río Carare Minero en la jurisdicción de CORPOBOYACÁ.

Publicación de información de calidad hídrica y línea base

DIVULGACIÓN

PÁGINA WEB: Micrositio del Proceso de metas de carga contaminante para el Río Carare-Minero en la página web de la Corporación:

<https://www.corpoboyaca.gov.co/mas-informacion-rio-minero/>



REDES SOCIALES:



Talleres de socialización y presentación de escenarios

1.

Taller General

13 de mayo de 2022

Presentación virtual.
Hora: 9:00 a.m.



Google Meet



32
personas



Talleres por tramo de socialización: Presenciales

12
personas



2.

Taller Tramo 1

17 de mayo de 2022

Hora: 2:00 p.m.
*Auditorio Casa de la
Cultura de Muzo*



Taller Tramo 2

18 de mayo de 2022

Hora: 10:00 a.m.
*Auditorio Municipal
de Pauna*

3.

14
personas



Asesoría individual a usuarios.

Temas Principales

8
Asesorías
individuales



1.

Socialización métodos de proyección de población y caudal.

2.

Orientación sobre la metodología aplicable a la realidad del usuario (PPC / Caracterización).

3.

Aclaración dudas cálculo meta de carga contaminante.

4.

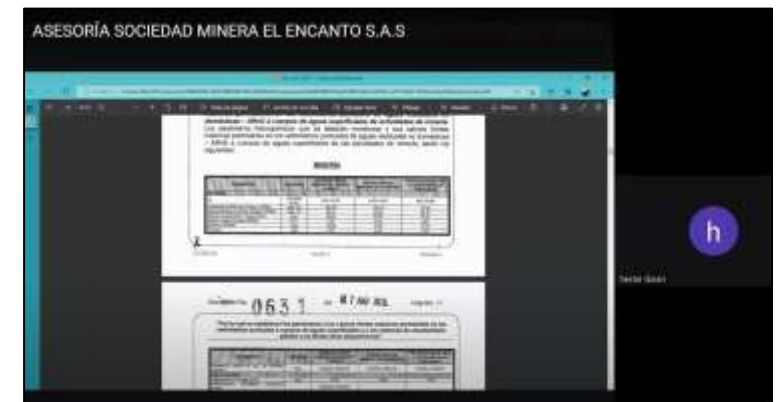
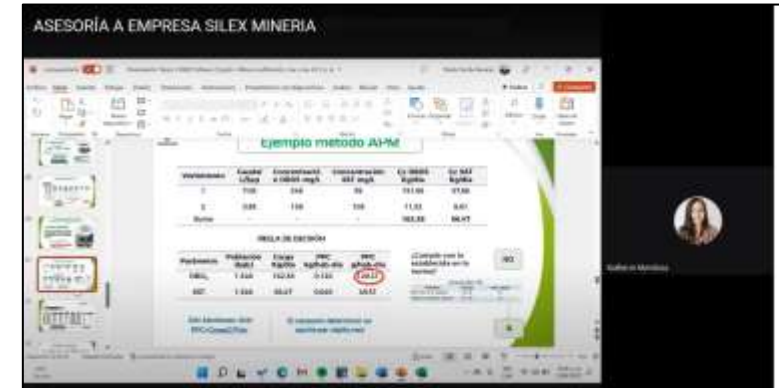
Asistencia técnica en la formulación de la propuesta de meta de carga contaminante.

5.

Orientación actualización PSMV's.

6.

Aclaración de inquietudes particulares.



Consulta pública y comentarios.

4
Observaciones



Municipios

BRICEÑO

PAUNA

SAN PABLO DE BORBUR

Actividades Económicas



PUERTO ARTURO S.A.S



INSUMOS PROPUESTA PRELIMINAR

M.C.C. *Río Minero*



ELABORACIÓN PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE POR PARTE DE CORPOBOYACÁ

Aspectos técnicos tenidos en cuenta para realizar la propuesta de metas de carga contaminante en la cuenca de río Carare-Minero:



Objetivos de calidad

Estado actual de los PSMV's, P.V y PTAR

Estado de legalidad de los usuarios

Índice de calidad del agua - ICA

Modelación de calidad hídrica (QUAL-2K)

Propuestas presentadas por los usuarios



OBJETIVOS DE CALIDAD



Corpoboyacá

www.corpoboyaca.gov.co |   

Resolución de Objetivos de Calidad en la cuenca del Río Carare-minero



ZONA HIDROGRÁFICA	SUBCUENCA	TRAMO	COORDENADAS (ORIGEN: BOGOTÁ - DATUM: MAGNA SIRGAS)	USOS DEL RECURSO	OBJETIVO DE CALIDAD	
					MEDIANO PLAZO (2027)	LARGO PLAZO (2037)
MEDIO MAGDALENA	RÍO CARARE (MINERO)	1 Río Minero - Estación de inicio hasta Río Minero - Mina Polveros	989014.824 m E 1095493.736 m N (5°27'35.07" N -74°10'35.89" W) - 998189.694 m E 1109339.887 m N (5°35'5.85" N -74°5'37.85" W)	- CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO - AGRÍCOLA - PECUARIO - INDUSTRIAL - ESTÉTICO - RECREATIVO	- INDUSTRIAL - ESTÉTICO	- CONSUMO HUMANO DOMÉSTICO - AGRÍCOLA - PECUARIO - RECREATIVO CON CONTACTO PRIMARIO
MEDIO MAGDALENA	RÍO CARARE (MINERO) SZH	2 Río Minero - Mina Polveros hasta Río Minero - Estación final Otro Mundo	998189.694 m E 1109339.887 m N (5°35'5.85" N -74°5'37.85" W) - 999860.901 m E 1135083 m N (5°49'3.90" N -74°4'43.55" W)	- CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO - CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA - AGRÍCOLA - PECUARIO - RECREATIVO - INDUSTRIAL - ESTÉTICO	- RECREATIVO CON CONTACTO SECUNDARIO - INDUSTRIAL - ESTÉTICO	-CONSUMO HUMANO DOMÉSTICO -CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA -AGRÍCOLA - PECUARIO -RECREATIVO CON CONTACTO PRIMARIO

RESOLUCIÓN 2554 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2021: “Por medio del cual se establecen los objetivos de calidad a lograr en la corriente principal y afluentes de la cuenca del río Minero a mediano plazo (2027) y largo plazo (2037).”



Tramo 1

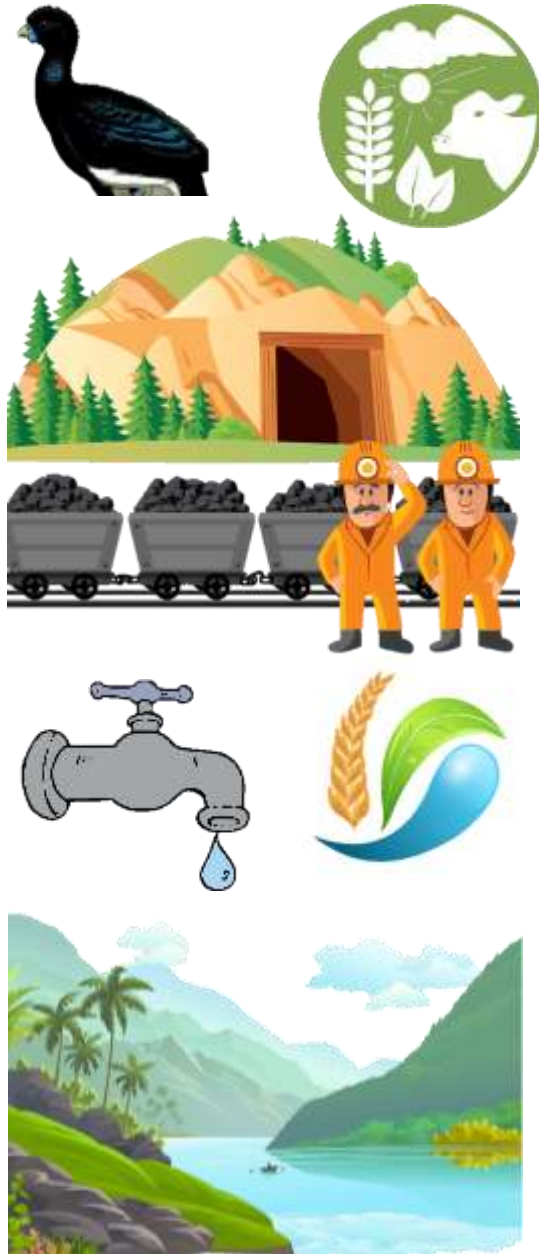
Tramo 2

USO ACTUAL

USOS DEL RECURSO

- CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO
- AGRÍCOLA
- PECUARIO
- INDUSTRIAL
- ESTÉTICO
- RECREATIVO

- CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO
- CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA
- AGRÍCOLA
- PECUARIO
- RECREATIVO
- INDUSTRIAL
- ESTÉTICO



NO ES EL USO IDEAL

PUEDE SER PERJUDICIAL PARA LA SALUD.

USO IDEAL

MEDIANO PLAZO (2027)

- INDUSTRIAL
- ESTÉTICO

- RECREATIVO CON CONTACTO SECUNDARIO
- INDUSTRIAL
- ESTÉTICO

USO IDEAL

LARGO PLAZO (2037)

- CONSUMO HUMANO DOMÉSTICO Y
- AGRÍCOLA
- PECUARIO
- RECREATIVO CON CONTACTO PRIMARIO

- CONSUMO HUMANO DOMÉSTICO Y
- CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA
- AGRÍCOLA
- PECUARIO
- RECREATIVO CON CONTACTO PRIMARIO

ESTADO

**Planes de
Saneamiento
y Manejo de
*Vertimientos***



P.S.M.V. *Río Minero*

Estado actual de los PSMV's:

TRAMO 1



VIGENTES

- San Pablo de Borbur – CP San Martín (2025)
- San Pablo de Borbur – CP Santa Bárbara (2030)
- Tununguá (2024) Ⓝ

TRAMO 2



VENCIDOS

- Pauna (2018)
- Quípama (2018) Ⓝ
- Briceño (2019)
- Otanche (2018) Ⓝ
- Muzo (2019) Ⓝ

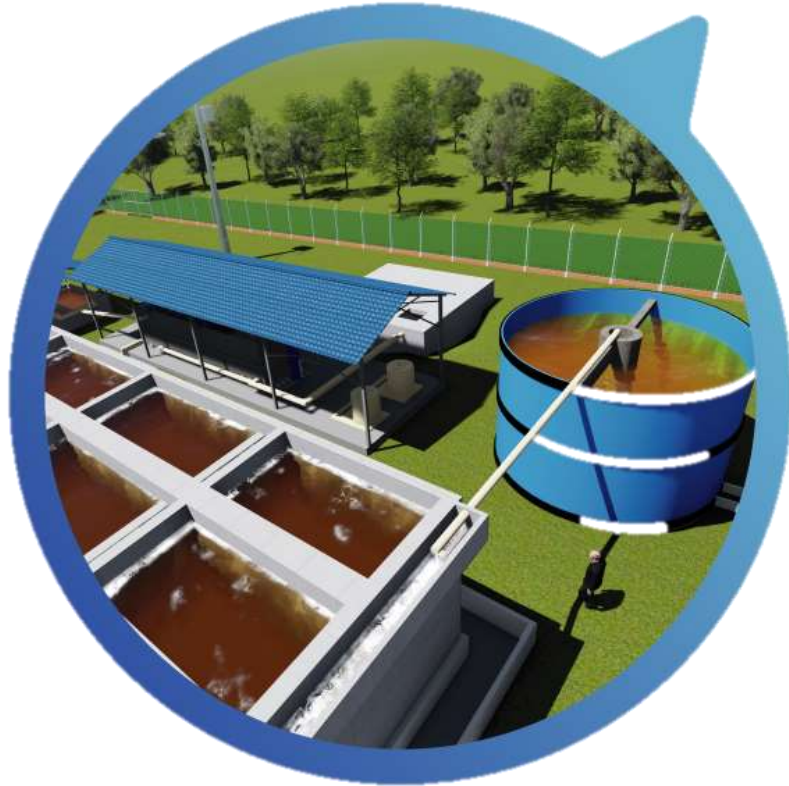
EN TRÁMITE DE MODIFICACIÓN/FORMULACIÓN:

- Otanche (2018)
- Quípama (2018)
- Briceño (2019)
- Coper (2020)
- La Victoria (2020)
- Maripí (2021)
- San Pablo de Borbur (2022)

VENCIDOS

- La Victoria (2020)
- Coper (2020) Ⓝ
- Maripí (2021)
- San Pablo de Borbur (2022)

Ⓝ Presenta proceso sancionatorio



ESTADO

Plantas de Tratamiento de Agua Residual

P.T.A.R. *Río Minero*

Estado actual de las PTAR - MINERO:

MUNICIPIOS SIN PTAR (PROYECCIÓN)

- BRICEÑO (2014) / **(2025)**
- COPER (2014) / **(2025)**
- LA VICTORIA (2013) / **(2028)**
- MARIPÍ (2019 - 2021) / **(2028 y 2030)**
- MUZO (2018 - 2019) / **(2028)**
- QUÍPAMA (2013) / **(2025)**
- SAN PABLO DE BORBUR (2015)
- SAN PABLO DE BORBUR
- CP SAN MARTÍN (2023)
- SAN PABLO DE BORBUR
- CP SANTA BARBARA (2027)

MUNICIPIOS CON PTAR CONSTRUIDA Y SIN OPERACIÓN (PROYECCIÓN)

- TUNUNGUÁ

MUNICIPIOS CON PTAR CONSTRUIDA Y EN OPERACIÓN (PROYECCIÓN)

- PAUNA
- OTANCHE



OTANCHE

CARACTERIZACIÓN PSMV MUNICIPIO DE OTANCHE		VALOR LÍMITE PERMISIBLE	ENTRADA PTAR	SALIDA PTAR	BYPASS
PARÁMETRO	UNIDAD	RES 631 2015	VALOR	VALOR	VALOR
DBO5	mg/L	90	82	78	85
SST	mg/L	90	55	57	60



PAUNA



CARACTERIZACIÓN PSMV MUNICIPIO DE PAUNA		VALOR LÍMITE PERMISIBLE	ENTRADA PTAR	SALIDA PTAR	BYPASS
PARÁMETRO	UNIDAD	RES 631 2015	VALOR	VALOR	VALOR
DBO5	mg/L	90	189	122	201
SST	mg/L	90	169	79	101



TUNUNGUÁ

CARACTERIZACIÓN PSMV MUNICIPIO DE TUNUNGUÁ		VALOR LÍMITE PERMISIBLE	ENTRADA PTAR	SALIDA PTAR	BYPASS
PARÁMETRO	UNIDAD	RES 631 2015	VALOR	VALOR	VALOR
DBO5	mg/L	90	62	50	38
SST	mg/L	90	32	5	23

MUNICIPIO	ESTADO	OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
PAUNA	EN FUNCIONAMIENTO	<p>El tratamiento preliminar del sistema de tratamiento del perímetro urbano del municipio de Pauna, consta de una cámara de quiebre y separación de flujos, cribado, desarenador y trampa de grasas</p>	 <p>* Visita Realizada el 04 de abril de 2022</p>
OTANCHE	EN FUNCIONAMIENTO	<p>El proceso preliminar del sistema de tratamiento del agua residual del perímetro urbano del municipio de Otanche consta de un vertedero de excesos, desarenador, rejillas en aluminio, canaleta Parshall y un tanque de homogeneización.</p>	 <p>* Visita Realizada el 05 de abril de 2022</p>
TUNUNGUÁ	SIN FUNCIONAMIENTO	<p>Esta planta cuenta con cámara de entrega, Bypass, trampa de grasas, desarenador, un reactor de flujo ascendente y lechos de secado. Según lo visto en campo, la PTAR no se encuentra realizando tratamiento alguno debido a que las aguas residuales ni siquiera entran al sistema porque la entrada de la PTAR se encuentra llena de arenas y vegetación y rebosa por la cámara para luego llegar directamente al Caño Galván.</p>	 <p>* Visita Realizada el 06 de abril de 2022</p>



ESTADO

**Estado de LEGALIDAD
de los usuarios**

P.S.M.V. *Río Minero*

Estado de legalidad de los usuarios:

Tramo 1

USUARIO		Licencia Ambiental	Permiso Vertimientos
Inversiones Mineras de Muzo INVERMUZO	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Puerto Arturo SAS	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Mina Real LTDA	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Sociedad Minerales & Inversiones La Arcadia	✓	Otorgada	Otorgada
Promotora La Roca SAS	⚠	Solo cuenta con Auto de Inicio	Sin P.V.
Trituradora La Vega E.U	⚠	Otorgada	Sin P.V.

Tramo 2

USUARIO		Licencia Ambiental	Permiso Vertimientos
Coscuez SA	✓	Otorgada	Otorgada
Esmeraldas de Coscuez Jerusalén y Aventureros	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Minería Azulejo	⚠	Otorgada	Sin P.V.
La marina	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Ormicol CISA	⚠	Otorgada	Sin P.V.
Sociedad minera el Encanto	⚠	Otorgada	Sin P.V.

ÍNDICE DE CALIDAD DEL *Agua*



Corpoboyacá

www.corpoboyaca.gov.co |   

Índice de Calidad del Agua - Ica

El Índice de calidad del agua es el valor numérico que califica la calidad del agua de una corriente superficial, con base en las mediciones obtenidas para un conjunto de cinco o seis parámetros (**Oxígeno Disuelto, SST, DQO, NT/PT, Conductividad, pH**) registradas en una estación de monitoreo en un tiempo determinado.

VALORES QUE PUEDE TOMAR EL INDICADOR	CALIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	SEÑAL DE ALERTA
0,00 – 0,25	Muy Mala	Rojo
0,26 – 0,50	Mala	Naranja
0,51 – 0,70	Regular	Amarillo
0,71 – 0,90	Aceptable	Verde
0,91 – 1,00	Buena	Azul



CARGA CONTAMINANTE:

Estado Ideal ICA



Q. El Batán SST: 50,68 Ton/año
DBO: 50,68 Ton/año

Q. Itoco SST: 77,3 Ton/año
DBO: 16,9 Ton/año

Q. El alumbra SST: 116,6 Ton/año
DBO: 116,6 Ton/año

Río Guazo SST: 57,84 Ton/año
DBO: 56,04 Ton/año

Río Carare - Minero

TRAMO 1



CARGA CONTAMINANTE:

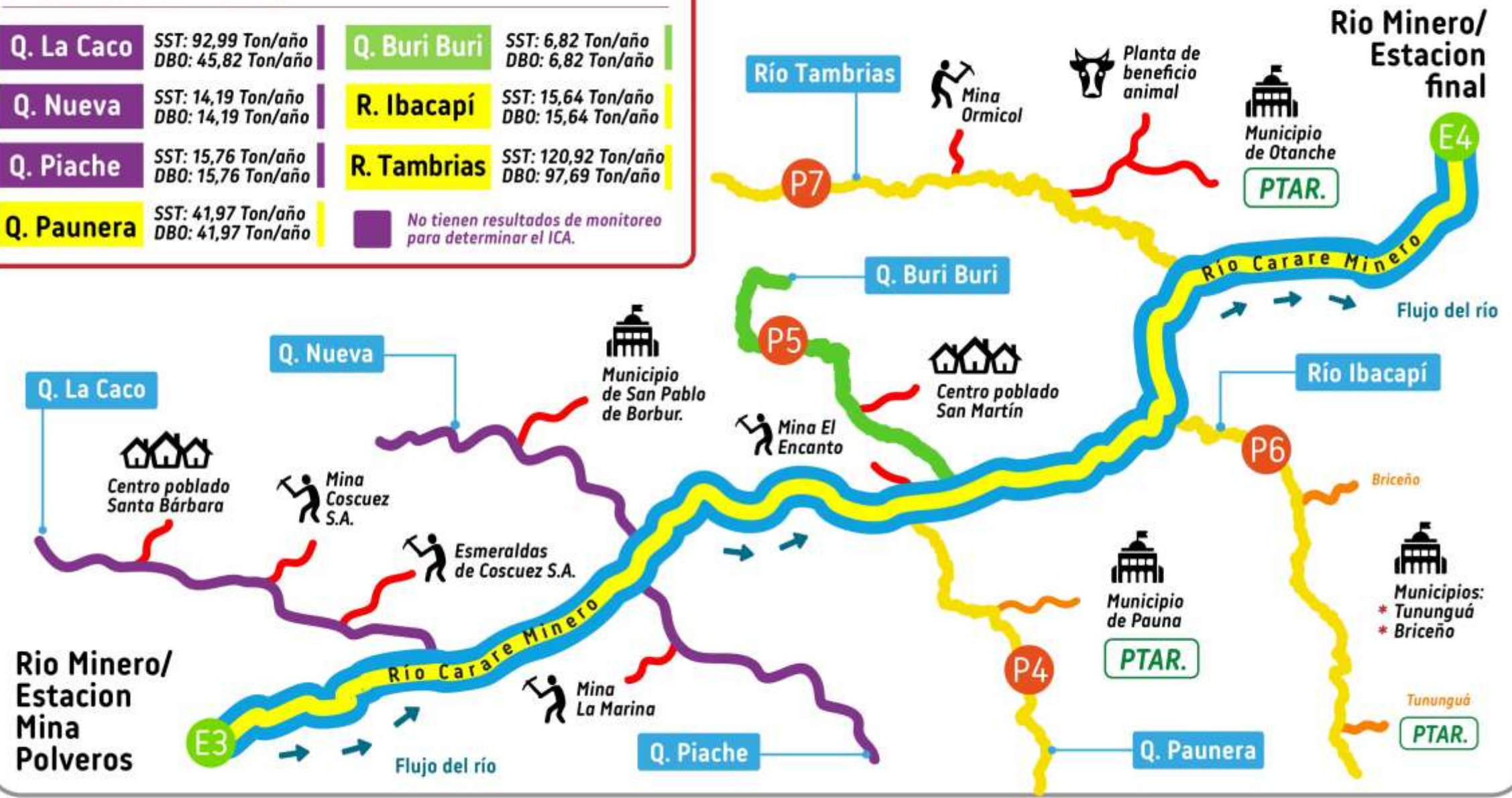
Clasificación ICA



Q. La Caco	SST: 92,99 Ton/año DBO: 45,82 Ton/año	Q. Buri Buri	SST: 6,82 Ton/año DBO: 6,82 Ton/año
Q. Nueva	SST: 14,19 Ton/año DBO: 14,19 Ton/año	R. Ibacapí	SST: 15,64 Ton/año DBO: 15,64 Ton/año
Q. Piache	SST: 15,76 Ton/año DBO: 15,76 Ton/año	R. Tambrias	SST: 120,92 Ton/año DBO: 97,69 Ton/año
Q. Paunera	SST: 41,97 Ton/año DBO: 41,97 Ton/año		No tienen resultados de monitoreo para determinar el ICA.

Río Carare - Minero

TRAMO 2



MODELACIÓN DE CALIDAD



Corpoboyacá

www.corpoboyaca.gov.co |   

MODELACIÓN DE CALIDAD

Establecer el estado del cuerpo de agua de la corriente principal del río Minero en términos de calidad y cantidad.

Revisión de los datos de entrada (datos climatológicos, morfológicos de la corriente, información de tributarios, Hidráulica del río)

Recolección de información preliminar (resultado de laboratorio de parámetros fisicoquímicos recolectados, propuestas de usuarios, línea base)

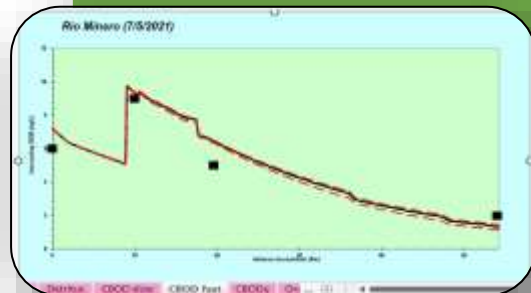
Reach Label	Reach Number	Upstream	Downstream	12:00 AM	1:00 AM
		Distance km	Distance km	Hourly air temperature for (The input values are app	
	1	0,00	0,10	32,00	32,00
Puente via mazo	85	8,40	8,50	34,00	34,00
Mina Polveros	150	19,10	19,40	36,00	36,00
Estación Final- Otromundo	205	53,50	54,30	38,00	38,00

Año	Población PSMV (hab)	% Remoción PSMV	Caudal promedio Laboratorio	Concentración DBO5 (mg/l)	Concentración SST (mg/l)
2021	1337		1.500	400	400
2022	1374		1.500	400	400
2023	1399		1.620	400	400
2024	1407		1.640	400	400
2025	1423	88	1.660	88	88
2026	1429	88	1.660	88	88
2027	1448	88	1.690	88	88

Corridos Preliminares (Esta etapa funciona para identificar la falta de información importante o deficiencias en los datos de entrada)

Calibración y verificación del modelo

Análisis de resultados



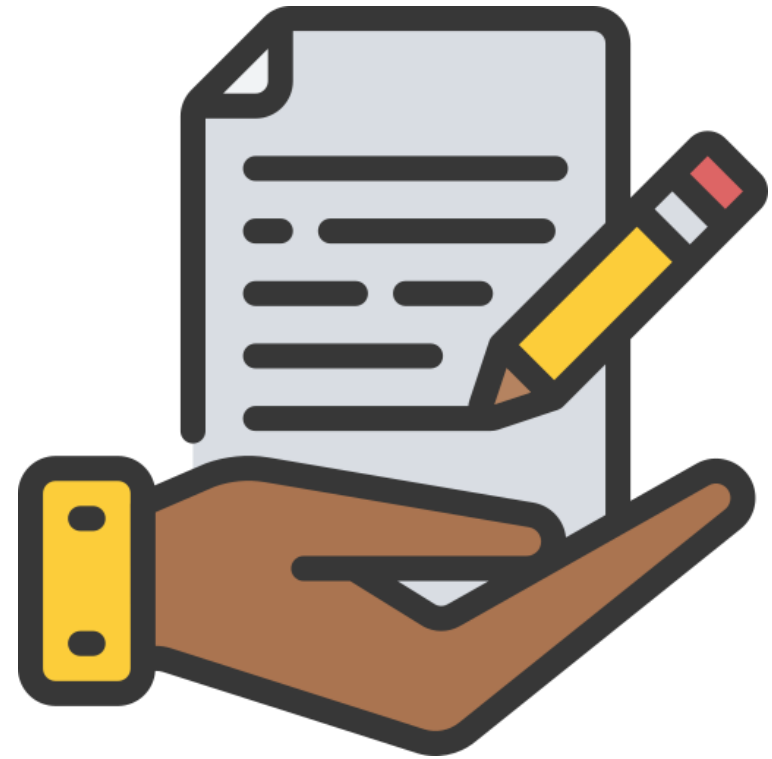
Global rate parameters					
Flow CBOD					
Hydraulic rate	0.14	k_{10}	Yes	1	1
Temp correction	1.047	θ_{10}	No	1	1.07
Decay rate	1.20	k_{20}	Yes	0	0
Temp correction	1.047	θ_{20}	No	1	1.07
Flow CBOD					
Hydraulic rate	0.14	k_{10}	Yes	1	1
Temp correction	1.047	θ_{10}	No	1	1.07
Decay rate	1.20	k_{20}	Yes	0	0
Temp correction	1.047	θ_{20}	No	1	1.07
Flow velocity	0.11	v_{10}	Yes	1	1

```

QUAL2DWIN\MODEL\2022\Minero_2022\Qual2Dwin5.exe
QUAL2D version 9.1
Department of Ecology and Tufts University
G.L. Wallender, S.E. Chapra, and Hua Fan
Program is running, please wait...
Integrating: Euler method.
day 1
day 2
    
```

PROPUESTAS RECIBIDAS POR PARTE DE LOS USUARIOS

M.C.C. *Río Minero*



FORMULARIO PROPUESTA




Corpoboyacá

www.corpoboyaca.gov.co |   

Propuesta de Meta Global por parte de los usuarios

Formato de propuesta de meta individual o grupal y cronograma de cumplimiento

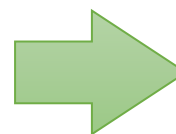
Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA
PRIMER QUINQUENIO DE LA CUENCA DEL RÍO MINERO
Art. 2.2.9.7.3.5. Decreto 1076 / 2015


Corpoboyaca

FORMATO DE PROPUESTA DE META INDIVIDUAL O GRUPAL Y CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Código		El objetivo del formato es recolectar la información necesaria de cada uno de los usuarios para la evaluación de la propuesta de meta individual o grupal y el cronograma de cumplimiento de la misma.	
I. Información General			
1.1) Nombre o Razón Social	<input type="text"/>	1.2) Identificación (NIT/C.C.)	<input type="text"/>
1.3) Actividad Económica	<input type="text"/>	1.4) Código CIU	<input type="text"/>
1.5) Expediente	<input type="text"/>	1.6) Dirección	<input type="text"/>
1.7) Predio	<input type="text"/>	1.8) E-mail	<input type="text"/>
1.9) Teléfono	<input type="text"/>	1.10) Municipio	<input type="text"/>
		1.11) Vereda	<input type="text"/>
			1.12) Oficina Territorial <input type="text"/>

25
Usuarios
de la cuenca



11
Propuestas
presentadas

Propuestas radicadas por parte de los usuarios

Tramo 1

USUARIO	PRESENTÓ PROPUESTA	ACEPTADA	NO ACEPTADA
MUNICIPIO DE COPER	SI		X
MUNICIPIO DE LA VICTORIA	NO	-	-
MUNICIPIO DE MARIPI	NO	-	-
MUNICIPIO DE MUZO	NO	-	-
MUNICIPIO DE QUIPAMA	NO	-	-

USUARIO	PRESENTÓ PROPUESTA	ACEPTADA	NO ACEPTADA
MINA REAL LTDA	SI		X
PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA EL MINAS	NO	-	-
PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA LA NEVERA	NO	-	-
PUERTO ARTURO S.A.S	SI		X
SOCIEDAD MINERALES & INVERSIONES LA ARCADIA S.A.S	NO	-	-
INVERSIONES MINERAS DE MUZO LIMITADA - INVERMUZO LTDA - MINA SANTA MARTA	NO	-	-

Tramo 2

USUARIO	PRESENTÓ PROPUESTA	ACEPTADA	NO ACEPTADA
MUNICIPIO DE BRICEÑO	SI		X
MUNICIPIO DE OTANCHE	NO	-	-
MUNICIPIO DE PAUNA	SI		X
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR	SI		X
MUNICIPIO DE TUNUNGUA	NO	-	-
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SAN MARTÍN	SI		X
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SANTA BÁRBARA	SI		X

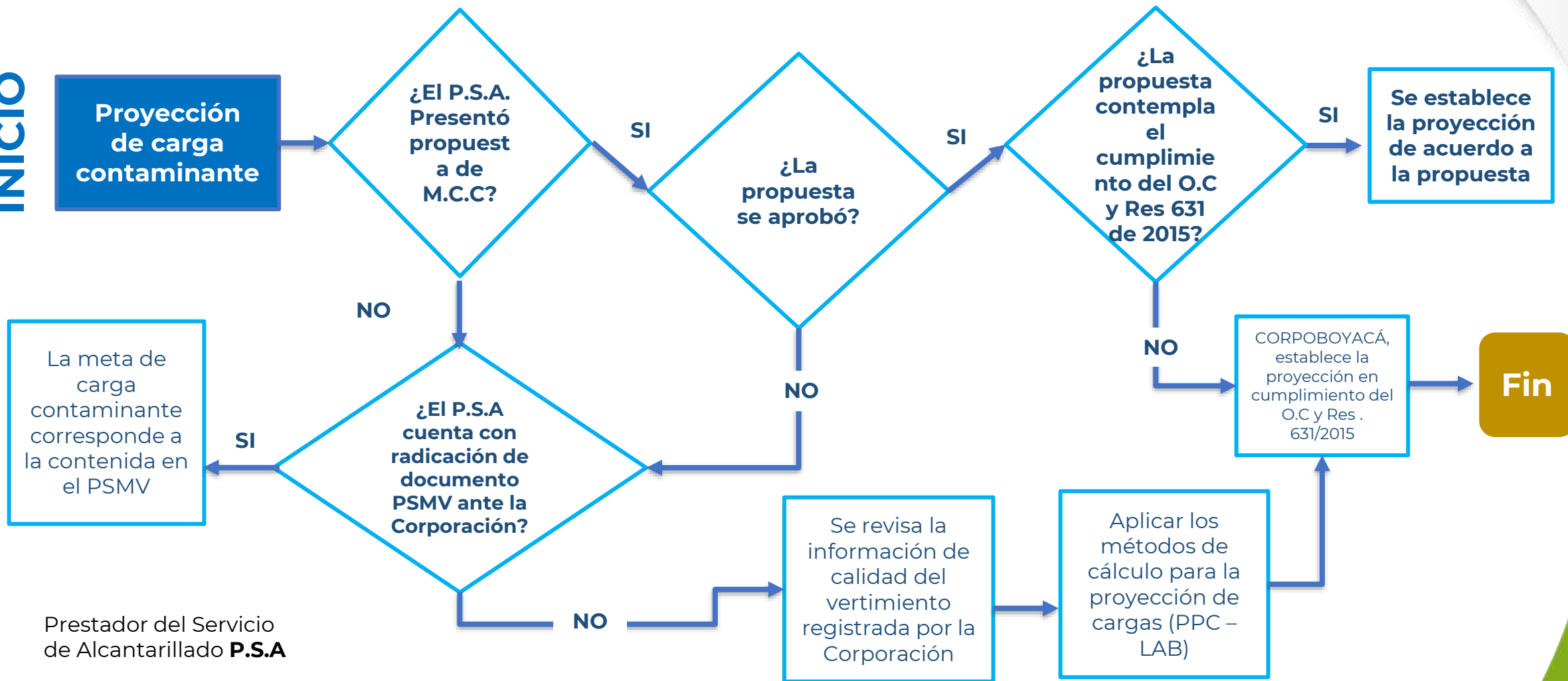
USUARIO	PRESENTÓ PROPUESTA	ACEPTADA	NO ACEPTADA
MUNICIPIO DE OTANCHE - PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL	NO	-	-
COSCUEZ S.A	NO	-	-
ORMICOL CI S.A	NO	-	-
SOCIEDAD MINERA EL ENCANTO S.A.S	SI		X
ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA AVENTUREROS	SI		X
ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA JERUSALEN	SI		X
MINERÍA AZULEJO MARIPI	NO	-	-
LA MARINA - DORA CECILIA BARRERA	SI		X

MUNICIPIOS

ACTIVIDADES ECONOMICAS

Propuesta de Meta para Prestadores del Servicio Público

INICIO



Prestador del Servicio de Alcantarillado **P.S.A**

*Para los municipios que cuenten con PTAR la propuesta de meta se establece en el cumplimiento de la resolución 631 de 2015 y la eficiencia del sistema de tratamiento

Propuesta de Meta para Prestadores del Servicio Público

MUNICIPIO	PROPUESTA DEFINITIVA	Método de cálculo	PSMV	Consulta Pública
TRAMO 1				
MUNICIPIO DE COPER	Remoción del 80 % a partir del año 3 (2025) de acuerdo al horizonte de planificación establecido en la nueva formulación del PSMV del municipio.	PPC	X	
MUNICIPIO DE LA VICTORIA	Se proyecta remoción del 87,2 % para el parámetro DBO5 a partir del año 3 (2025) y de 85 % para el parámetro SST a partir del año 3 (2025).	PPC	X	
MUNICIPIO DE MARIPI	Se proyecta remoción del 80 % a partir del año 3 (2025) establecido en la nueva formulación del PSMV del municipio. Radicado 6326 18/03/2022).	PPC	X	
MUNICIPIO DE MUZO	Se asigna remoción del 86 % para ambos parámetros conforme a lo establecido en el documento PSMV para el vertimiento del sector Hospital (Rad 22536 23/12/19). se requiere trasladar la remoción en la vigencia del quinquenio para dar cumplimiento al objetivo de calidad de mediano plazo como determinante ambiental para CORPOBOYACÁ.		X	
MUNICIPIO DE QUÍPAMA	Se exige remoción del 30 % para el año 4 (2026) en los parámetros DBO5 y SST y 60 % para el año 5 (2027) en los parámetros DBO5 y SST conforme al documento PSMV presentado por el usuario (Radicado 8187 20/04/2021).	PPC	X	

Propuesta de Meta para Prestadores del Servicio Público

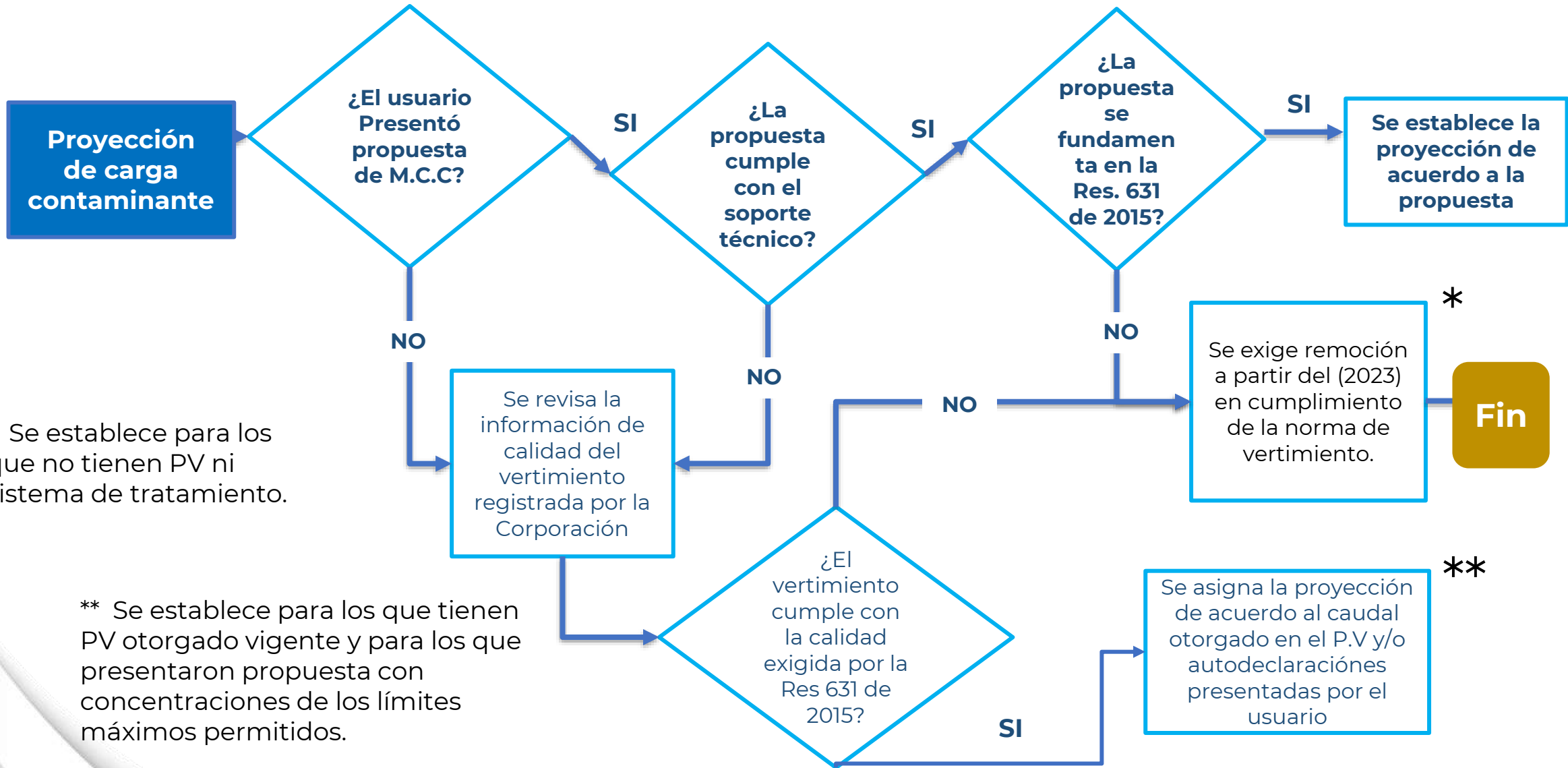
MUNICIPIO	PROPUESTA DEFINITIVA	Método de cálculo	PSMV	Consulta publica
TRAMO 2				
MUNICIPIO DE BRICEÑO	Se proyecta remoción del 50 % para ambos parámetros conforme a las observaciones presentadas en la etapa de consulta pública y comentarios del proceso de M.G.C.C.	PPC		X
MUNICIPIO DE OTANCHE	Se asigna remoción gradual del 60 % a partir del año 1 (2023) y del 85 % para el año 5 (2027) para ambos parámetros conforme al cumplimiento de la Resolución 631 de 2015.	PPC	X	
MUNICIPIO DE PAUNA	Se asigna remoción del 60 % para ambos parámetros conforme a la observación presentada por el municipio de Pauna en la etapa de consulta pública y comentarios del proceso de M.G.C.C.	PPC		X
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR	Se proyecta remoción del 50 % de acuerdo a la observación presentada por el usuario en la etapa de consulta pública y comentarios del proceso de M.G.C.C.	PPC		X
MUNICIPIO DE TUNUNGUA	Se proyecta remoción del 85 % para ambos parámetros a partir del año 1 (2023) conforme al contenido de la Resolución de aprobación del PSMV, Res. 3570 del 23 de diciembre de 2014	PPC		
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SAN MARTÍN	Se asigna remoción del 50 % para el año 1 (2023), el 80 % para el año 2 (2024) y 90 % a partir del año 3 (2025)	PPC	X	
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SANTA BÁRBARA	No se presenta remoción en el quinquenio porque tienen PSMV aprobado mediante resolución 4614 del 30 de diciembre de 2019	PPC	X	

Propuesta de Meta para las Actividades Económicas



Corpoboyacá

INICIO



* Se establece para los que no tienen PV ni sistema de tratamiento.

** Se establece para los que tienen PV otorgado vigente y para los que presentaron propuesta con concentraciones de los límites máximos permitidos.

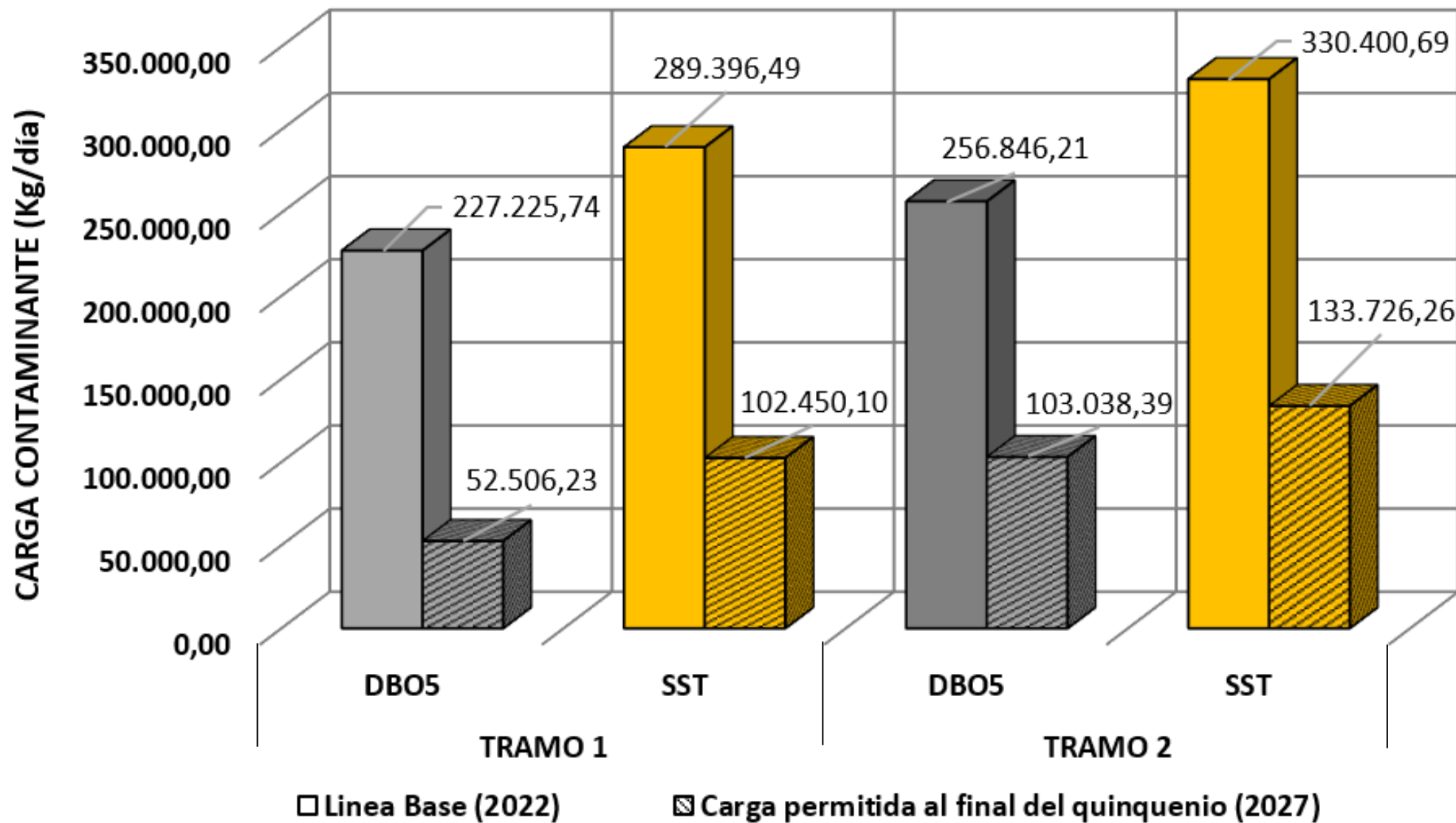
Fin

PROPUESTA DEFINITIVA

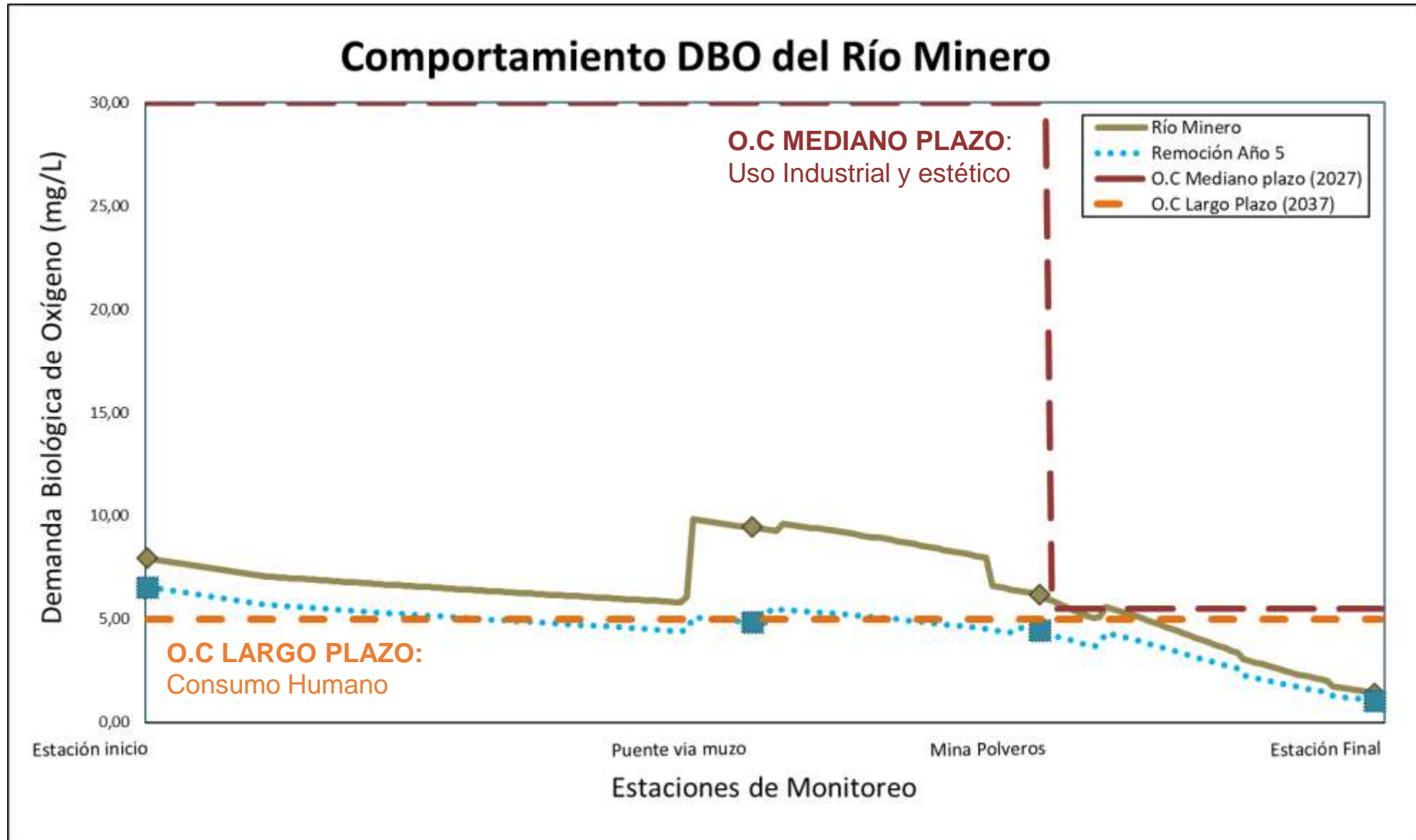
M.C.C. *Río Minero*



PROPUESTA DE CARGA CONTAMINANTE

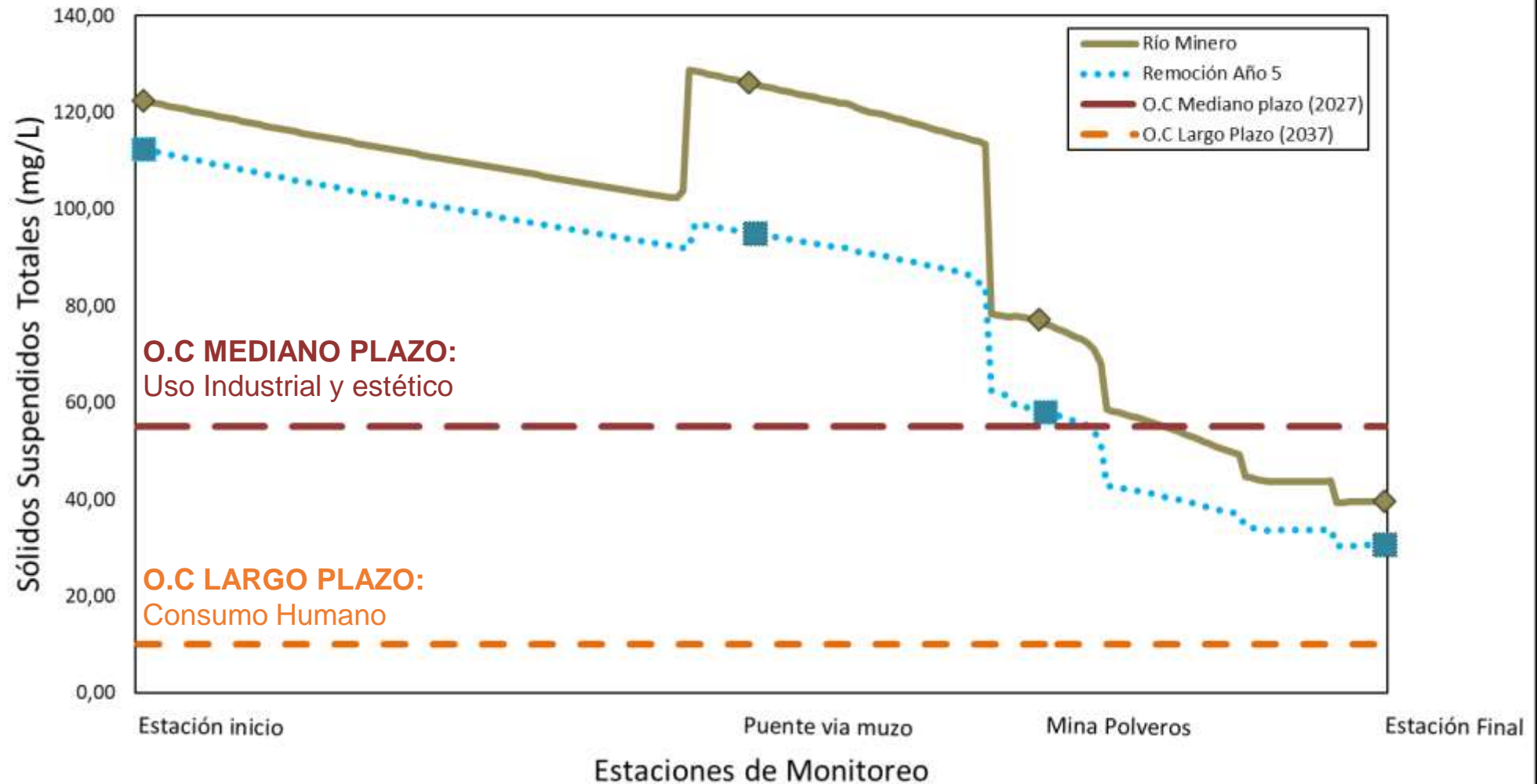


MODELACIÓN DE CALIDAD HÍDRICA – DBO₅



MODELACIÓN DE CALIDAD HÍDRICA – SST

Comportamiento SST del Río Minero



META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE - TRAMO 1

MUNICIPIO/USUARIO	LINEA BASE 2022		CARGA PERMITIDA AÑO 1 2023		CARGA PERMITIDA AÑO 2 2024		CARGA PERMITIDA AÑO 3 2025		CARGA PERMITIDA AÑO 4 2026		CARGA PERMITIDA AÑO 5 2027		DEFINICIÓN PROPUESTA
	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	
MUNICIPIO DE COPER	25.075,50	25.075,50	25.367,50	25.367,50	25.677,75	25.677,75	5.193,95	5.193,95	5.215,85	5.215,85	5.274,25	5.274,25	PSMV
MUNICIPIO DE LA VICTORIA	8.011,75	8.011,75	8.194,25	8.194,25	8.486,25	8.486,25	1.111,94	1.303,05	1.102,59	1.292,10	1.104,93	1.294,84	PSMV
MUNICIPIO DE MARIPI	15.184,00	15.184,00	15.403,00	15.403,00	15.640,25	15.640,25	3.171,85	3.171,85	3.219,30	3.219,30	3.270,40	3.270,40	PSMV
MUNICIPIO DE MUZO	117.694,25	117.694,25	119.172,50	119.172,50	120.669,00	120.669,00	17.105,73	17.105,73	17.320,35	17.320,35	17.534,97	17.534,97	PSMV
MUNICIPIO DE QUIPAMA	42.668,50	42.668,50	42.796,25	42.796,25	42.942,25	42.942,25	43.070,00	43.070,00	30.251,20	30.251,20	17.344,80	17.344,80	PSMV
MINA REAL LTDA	974,55	4.861,80	974,55	3.986,68	974,55	3.986,68	974,55	3.986,68	974,55	3.986,68	974,55	3.986,68	SST: 18
* PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA EL MINAS	630,72	15.768,00	630,72	15.768,00	630,72	15.768,00	630,72	15.768,00	630,72	15.768,00	630,72	15.768,00	SIN REMOCIÓN
* PROMOTORA LA ROCA S.A.S - MINA LA NEVERA	1.261,44	31.536,00	1.261,44	31.536,00	1.261,44	31.536,00	1.261,44	31.536,00	1.261,44	31.536,00	1.261,44	31.536,00	SIN REMOCIÓN
PUERTO ARTURO S.A.S	13.831,97	21.564,16	1.921,36	2.795,54	1.921,36	2.795,54	1.921,36	2.795,54	1.921,36	2.795,54	1.921,36	2.795,54	DBO ₅ : 30 SST: 31
* SOCIEDAD MINERALES & INVERSIONES LA ARCADIA S.A.S	281,05	3.613,50	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	SIN REMOCIÓN
* TRITURADORA LA VEGA E.U	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	1.593,09	SIN REMOCIÓN
* INVERSIONES MINERAS DE MUZO LIMITADA - INVERMUZO LTDA - MINA SANTA MARTA	18,92	1.825,93	18,92	474,74	18,92	474,74	18,92	474,74	18,92	474,74	18,92	474,74	SST: 74
TOTAL TRAMO 1	227.225,74	289.396,49	218.910,39	268.664,35	221.392,39	271.146,35	77.630,35	127.575,42	65.086,17	115.029,64	52.506,23	102.450,10	

* Usuarios nuevos de tasa retributiva

META GLOBAL DE CARGA CONTAMINANTE - TRAMO 2

MUNICIPIO/USUARIO	LINEA BASE 2022		CARGA PERMITIDA AÑO 1 2023		CARGA PERMITIDA AÑO 2 2024		CARGA PERMITIDA AÑO 3 2025		CARGA PERMITIDA AÑO 4 2026		CARGA PERMITIDA AÑO 5 2027		DEFINICIÓN PROPUESTA
	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	DBO ₅ (Kg/año)	SST (Kg/año)	
MUNICIPIO DE BRICEÑO	10.055,75	10.055,75	10.055,75	10.055,75	10.074,00	10.074,00	10.092,25	10.092,25	10.110,50	10.110,50	5.064,38	5.064,38	Consulta
MUNICIPIO DE OTANCHE	89.498,00	89.498,00	35.879,50	35.879,50	35.952,50	35.952,50	36.025,50	36.025,50	36.113,10	36.113,10	13.569,79	13.569,79	PSMV
MUNICIPIO DE PAUNA	41 975,00	41 975,00	43.289,00	43.289,00	43.891,25	43.891,25	17.826,60	17.826,60	13.550,63	13.550,63	9.125,00	9.125,00	Consulta
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR	14.198,50	14.198,50	14.344,50	14.344,50	14.508,75	14.508,75	14.654,75	14.654,75	14.819,00	14.819,00	7.491,63	7.491,63	Consulta
MUNICIPIO DE TUNUNGUA	5.584,50	5.584,50	881,48	881,48	895,16	895,16	895,16	895,16	895,16	895,16	895,16	895,16	PSMV
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SAN MARTÍN	6.825,50	6.825,50	3.412,75	3.412,75	1.365,10	1.365,10	682,55	682,55	682,55	682,55	682,55	682,55	PSMV
MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR - CENTRO POBLADO SANTA BÁRBARA	3.365,30	1.719,15	3.390,85	1.733,75	3.423,70	1.752,00	3.452,90	1.766,60	3.485,75	1.781,20	3.511,30	1.795,80	PSMV
MUNICIPIO DE OTANCHE - PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL	6.431,24	1.147,91	1.254,09	624,46	1.254,09	624,46	1.254,09	624,46	1.254,09	624,46	1.254,09	624,46	DBO ₅ : 80,5 SST: 45,6
COSCUEZ S.A	35.361,20	63.889,60	35.361,20	41.528,24	35.361,20	41.528,24	35.361,20	41.528,24	35.361,20	41.528,24	35.361,20	41.528,24	SST: 35
ORMICOL CI S.A	1.766,02	30.274,56	1.766,02	12.715,32	1.766,02	12.715,32	1.766,02	12.715,32	1.766,02	12.715,32	1.766,02	12.715,32	SST: 42
SOCIEDAD MINERA EL ENCANTO S.A.S	3.153,60	6.307,20	3.153,60	3.153,60	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	1.576,80	SST: 50
* ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA AVENTUREROS	3.547,80	13.694,51	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	DBO ₅ : 20 SST: 74
* ESMERALDAS DE COSCUEZ S.A.S - MINA JERUSALEN	3.547,80	13.694,51	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	2.838,24	3.560,57	DBO ₅ : 20 SST: 74
* MINERÍA AZULEJO MARIPI	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00	SIN REMOCIÓN
* LA MARINA - DORA CECILIA BARRERA	15.768,00	15.768,00	1.296,00	15.768,00	1.296,00	15.768,00	1.296,00	15.768,00	1.296,00	15.768,00	1.296,00	15.768,00	SIN REMOCIÓN
* TOTAL TRAMO 2	256 846,21	330 400,69	175.529,21	206.275,49	172.809,05	203.540,73	146.328,30	177.045,38	142.355,28	173.054,10	103.038,39	133.726,26	

* Usuarios nuevos de tasa retributiva

CRONOGRAMA DE ELIMINACIÓN DE VERTIMIENTOS:

Tramo	Usuario	Vertimientos actuales	Fuente de verificación	VERTIMIENTOS A ELIMINAR PRIMER QUINQUENIO					Vertimientos a eliminar en el quinquenio	Vertimientos al final del quinquenio
				2023	2024	2025	2026	2027		
1	Coper	3	PSMV en trámite de actualización	1	-	1	-	-	2	1
	La victoria	3	PSMV en trámite de actualización	-	-	-	1	1	2	1
	Quípama	3	Seguimiento Corpoboyacá	-	-	-	1	1	2	1
	Muzo	7	Visita de campo 2022	-	-	2	2	2	6	1
	Maripí	2	PSMV en trámite de actualización	-	-	-	-	-	0	2
2	Pauna	1	Seguimiento Corpoboyacá	-	-	-	-	-	0	1
	San Pablo de Borbur	3	PSMV en trámite de actualización	2	-	-	-	-	2	1
	San Pablo Borbur - C.P. San Martin	2	Seguimiento Corpoboyacá	1	-	-	-	-	1	1
	San Pablo Borbur - C.P. Santa Barbara	3	Visita de campo 2022	-	-	-	2	-	2	1
	Briceño	2	PSMV en trámite de actualización	-	-	1	-	-	1	1
	Tununguá	1	PSMV vigente	-	-	-	-	-	0	1
	Otanche	1	Seguimiento Corpoboyacá	-	-	-	-	-	0	1



Corpoboyacá