



Expediente: 07023511

Radicado: RE-02878-2026

Sede: REGIONAL VALLES

Dependencia: DIRECCIÓN REGIONAL VALLES

Tipo Documental: RESOLUCIONES

Fecha: 19/08/2026

Hora: 10:16:33

Folios: 11

RESOLUCIÓN No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

EL DIRECTOR ENCARGADO DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO-NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

1. Que a través de la Resolución RE-02527-2021 del 26 de abril de 2021, notificada por medio electrónico el día 28 de abril de la misma anualidad, modificada por la Resolución RE-02992-2025 del 04 de agosto de 2025, Cornare OTORGÓ CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, a la ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO, con Nit 811.007.525-9, representada legalmente por el señor LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO, identificado con cédula de ciudadanía número 1.036.399.943, en un caudal total de 4,4 L/Seg, a distribuirse de la siguiente manera: usos pecuario (1,04 l/s), comercial (0,008 l/s) e industrial 0,013 l/s) a derivarse de la fuente denominada El Roble y, por otro lado, usos doméstico (3,3 l/s) y riego (0,038 l/s) a derivarse de la fuente denominada Camargo, en beneficio de los usuarios de la asociación de socios del acueducto Camargo, ubicado en la vereda Camargo del municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia. Vigencia de la concesión por un término de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo con radicado RE-02527-2021 del 26 de abril de 2021.

2. Que por medio del radicado CE-09128-2026 del 21 de mayo de 2026, la ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO, con Nit 811.007.525-9, representada legalmente por el señor LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO, identificado con cédula de ciudadanía número 1.036.399.943, presentó solicitud de MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES otorgada bajo la Resolución RE-02527-2021 del 26 de abril de 2021, modificada por la Resolución RE-02992-2025 del 04 de agosto de 2025, en el sentido de incluir un nuevo punto de captación de la fuente denominada “El Roble”, además de legalizar la reubicación que se le hizo a la misma fuente, en beneficio de los usuarios del acueducto ubicados en el municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia.

2.1 Que la solicitud fue admitida mediante Auto AU-01875-2026 del 25 de mayo de 2026.

3. Que se fijó el aviso de que trata el artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en la Alcaldía de El Carmen de Viboral y en la Regional Valles de San Nicolás de la Corporación, entre los días 29 de mayo y 17 de junio del año en curso.

4. Que no se presentó oposición en el momento de practicarse la visita técnica o durante la diligencia.

5. Que, en atención a lo precitado, se realizó la visita técnica al lugar de interés el día 17 de junio del año en curso y, a través del oficio con radicado CS-09645-2026 del 01 de julio de 2026 se hace requerimiento de información adicional.

5.1 Que dicha documentación fue allegada mediante la correspondencia externa CE-13968-2026 del 04 de agosto de 2026.

6. Que en atención a lo anterior y, con el fin de conceptuar sobre la modificación de concesión de aguas se genera el informe técnico IT-04853-2026 del 14 de agosto de 2026, dentro del cual se observó y concluyó lo siguiente:

“3. OBSERVACIONES

3.1 En atención a la solicitud de concesión de aguas, se realizó visita el 17 de junio de 2026 al predio en el cual se encuentran los dos puntos de la fuente denominada “El Roble”.

La visita contó con la participación los señores Julio Cesar Cardona, José Ramiro Narváez, Juan Alberto Ortiz, Luis Orozco y Wilfer Orozco por parte del acueducto – Otros acompañantes de acueductos, (ver anexo) -. Por parte de Cornare asistieron los funcionarios Andrea Villada y Mauricio Botero.

La visita se hizo con el fin de verificar la toma de coordenadas y la disponibilidad del recurso hídrico que abastece a la parte interesada para el desarrollo de sus actividades. Adicionalmente, durante la visita se abordaron temas relacionados con los procesos de educación ambiental de la Corporación, enfocados en el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, con especial énfasis en el recurso hídrico. Se destacó la importancia de la conservación y protección de las fuentes de agua, orientando la asesoría hacia la necesidad de complementar las soluciones estructurales con medidas de gestión de la demanda y campañas de sensibilización dirigidas a los suscriptores del acueducto.

Asimismo, se realizó una capacitación sobre registros de aforos dirigida a diferentes integrantes de acueductos veredales, con el propósito de fortalecer el seguimiento a las fuentes hídricas y facilitar la entrega de reportes a Cornare acerca de los caudales totales que las abastecen, especialmente durante la temporada de verano.

Al acueducto se llega partiendo desde la zona urbana del municipio de El Carmen de Viboral. Se toma la vía que conduce hacia la vereda la Chapa, pero, antes de llegar allí, se toma un desvío a mano derecha, que da ingreso a la vereda Camargo. Una vez allí, se conduce por la placa-huella, se toma otro desvío a mano izquierda y se empieza a subir hasta encontrar un desvío a mano derecha, con un cartel que indica la ubicación del acueducto Camargo.

3.2 Acorde a la información reportada en el Sistema de información geográfica de Cornare (MapGIS 8,0), en los siguientes predios se encuentran las fuentes de las cuales se abastece el acueducto:



Figura 1. Predio en el que se encuentra la fuente denominada “El Roble Punto 1 Y Punto 2”



Figura 2. Predio en el que se encuentra las fuentes denominadas “Camargo”

3.3 Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos:

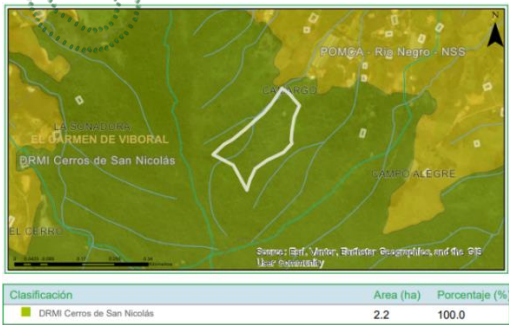


Figura 3. Determinantes del predio en el que se encuentra la fuente denominada “El Roble Punto 1 y Punto 2”

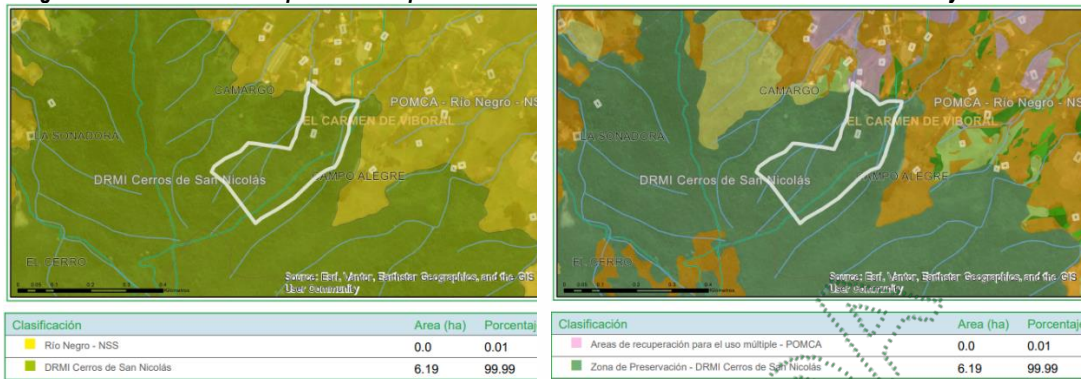


Figura 4. Determinantes del predio en el que se encuentra la fuente denominada “Camargo”

Los predios en los cuales se encuentran las fuentes hídricas denominadas “El Roble Punto 1 y Punto 2 y Camargo” cuentan con FMI 020-166478 y 020-172034 y pk 1482001000004900003 y 1482001000004900001, respectivamente, estos predios presentan restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la resolución corporativa con radicado 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, estableciendo el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la resolución 112-4795 del 08 de noviembre de 2018, modificada mediante resolución con radicado RE-04227-2022, del 01 de noviembre de 2022.

A continuación, se presenta la descripción de la zonificación aplicable para cada uno de los predios:

Categoría de Uso Múltiple - Áreas de Recuperación para el Uso Múltiple - POMCA: El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare.

Zona de Preservación - DRMI Cerros de San Nicolás: En estas áreas las actividades permitidas son las enfocadas a las estrategias de conservación en el marco del Plan de Manejo del área protegida, investigación científica y actividades orientadas a la preservación de la biodiversidad, caracterización y monitoreo de la biodiversidad, restauración ecológica, educación y recreación pasiva. Dentro de las actividades condicionadas, se encuentran el aprovechamiento de productos secundarios del bosque, actividades de meliponicultura y apicultura, adecuación y construcción de estructuras livianas para ecoturismo, recreación pasiva y educación ambiental. No se permite la construcción de estructuras con techos, ni edificaciones que fomenten la realización de actividades permanentes.

Zona de Restauración - DRMI Cerros de San Nicolás: En la zona de preservación se permiten usos y actividades de conservación de los recursos naturales, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal, restauración con especies nativas y con fines de protección, investigación, educación, aprovechamiento de subproductos del bosque, recolección y manejo sostenible de semillas forestales y resinas. El uso y aprovechamiento de los subproductos del bosque deberán seguir los lineamientos de la normatividad ambiental vigente para este tipo de aprovechamientos y los establecidos por la Corporación. Densidad de vivienda: Se permite el mejoramiento de las construcciones existentes, sin embargo; no se permitirá la construcción de nuevas edificaciones

Por tratarse de actividades necesarias para el mejoramiento de acueductos y/o abastos de agua, el uso de recurso hídrico por ministerio de ley o por concesión de agua, se considera el presente trámite como uso compatible para la zona

3.4 La parte interesada entrega mediante radicado CE-09128-2026 de modificación de la concesión de aguas informa:

“La Asociación de Socios del Acueducto Camargo, solicita modificación de la concesión de aguas superficiales, esta solicitud se hace con el fin de incluir un nuevo punto de captación de la fuente denominada “El Roble”, además de legalizar la reubicación que se le hizo a la misma fuente, en una coordenada diferente a la autorizada en la respectiva concesión de agua otorgada por ustedes, como la entidad ambiental.

Dicha solicitud es para poder legalizar la actual captación que se viene haciendo en el punto de coordenadas 6° 3' 45,53" N, 75° 20' 25,63 O (coordenadas aproximadas), así como viabilizar la captación de manera separada, aguas más arriba de la fuente en punto con coordenadas aproximadas de 6° 3' 44,19" N, 75° 20' 26,34" O, así como descartar la captación actualmente autorizada para dicha fuente, la cual actualmente se encuentra ubicada en las coordenadas 6° 3' 44,19" N, 75° 20' 26,34" O.

Esta solicitud obedece a que luego de ser otorgada la concesión de aguas por la entidad ambiental en el año 2011 de 1,061 l/s, la estructura física construida en dicho punto, en el año 2012, colapso en reiteradas ocasiones, viéndose La Asociación de Socios del Acueducto Camargo, en la necesidad de reubicarla aguas abajo, con el fin de poder atender la demanda de los usuarios del acueducto.

La razón por la cual solicitamos la reubicación en un punto aguas arriba de la concesión ya otorgada, se da porque lo que se busca es generar una mayor presión en el sistema y evitar el bombeo que actualmente se viene implementando y el cual genera altos costos de operación desde el orden humano, técnico y económico porque sólo es para atender 14 familias de un sector específico (parte alta de la Vereda Camargo) ...”

Durante la visita realizada, se informa que el punto en el cual se encuentra una obra de captación en las coordenadas 75°20'27,04"W | 6°3'43,69"N no será utilizada, por lo que desean captar el recurso para 14 personas de otro punto, aguas arriba de esta fuente, ubicado en las coordenadas 75°20'27,95"W | 6°3'42,778"N.

3.5 La ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO, cuenta con el Concepto Sanitario Favorable para Consumo Humano, para las fuentes denominada “El Roble y Camargo”, según lo indicado en el informe técnico IT-02106-2021 del 19 de abril del 2021, emitida por La Secretaría Seccional De Salud Y Protección Social De Antioquia.

3.6 La ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO, cuenta con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua aprobado para el periodo 2022-2031 mediante Resolución RE-04835-2022 del 07 de diciembre de 2022.

1.1 Al momento de realizar el aforo del punto de captación de la fuente “El Roble Punto 1” por parte de los técnicos de Cornare, se presentaron las condiciones adecuadas para la ejecución del aforo volumétrico, ya que la fuente se pudo encauzar temporalmente, por lo que se realizó el cálculo por medio del método volumétrico, el cual arrojó un caudal de **0,76 L/s** donde se debe respetar un caudal ecológico correspondiente al 25% según la Resolución 0865 del 2004 “Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales” a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones”, quedando un caudal disponible de **0,57 L/s**.

Sección 1			Sección 2			Caudal total sección 1 + sección 2
Volumen (litros)	Tiempo (segundos)	Caudal (litros/segundo)	Volumen (litros)	Tiempo (segundos)	Caudal (litros/segundo)	
2	3,65	0,55	2	8,9	0,22	0,77
2	3,53	0,57	2	8,8	0,23	0,79
2	3,58	0,56	2	9,11	0,22	0,78
2	3,77	0,53	2	8,62	0,23	0,76
2	3,7	0,54	2	8,83	0,23	0,77

2	3,69	0,54	2	9,1	0,22	0,76
2	3,53	0,57	2	9,15	0,22	0,79
2	3,95	0,51	2	9,18	0,22	0,72
2	3,69	0,54	2	8,93	0,22	0,77
2	3,88	0,52	2	9,18	0,22	0,73
Caudal total (litros / segundo)						0,76

Al momento de realizar el aforo del punto de captación de la fuente “El Roble Punto 2” por parte de los técnicos de Cornare, se presentaron las condiciones adecuadas para la ejecución del aforo volumétrico, ya que la fuente se pudo encauzar temporalmente, por lo que se realizó el cálculo por medio del método volumétrico, el cual arrojó un caudal de **0,76 L/s** donde se debe respetar un caudal ecológico correspondiente al 25% según la Resolución 0865 del 2004 “Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones”, quedando un caudal disponible de **0,57 L/s**.

Sección 1			Sección 2			Caudal total sección 1 + sección 2
Volumen (litros)	Tiempo (segundos)	Caudal (litros/segundo)	Volumen (litros)	Tiempo (segundos)	Caudal (litros/segundo)	
2	3,15	0,63	2	20,19	0,10	0,73
2	3,19	0,63	2	19,91	0,10	0,73
2	3,13	0,64	2	20,26	0,10	0,74
2	3,11	0,64	2	19,99	0,10	0,74
2	2,78	0,72	2	19,68	0,10	0,82
2	3,13	0,64	2	20,07	0,10	0,74
2	3,01	0,66	2	20,19	0,10	0,76
2	3,08	0,65	2	20,14	0,10	0,75
2	3,12	0,64	2	20,16	0,10	0,74
2	2,87	0,70	2	19,99	0,10	0,80
Caudal total (litros / segundo)						0,76

En cuanto a los caudales de la fuente denominada “Camargo” al no ser objeto de modificación en la presente solicitud se toma la información del informe técnico IT-02106-2021 en el cual se informa de un caudal de **6,09 L/s**, con un caudal disponible de **4,6 L/s**.

Nota: En informe técnico número IT-02758-2024 del 16 de mayo de 2024, se observó que la fuente denominada Camargo, contaba con un caudal total de 1,43 l/seg, caudal muy inferior al otorgado, por lo anterior a partir de los caudales que reporte el acueducto de manera trimestral, a partir de la capacitación brindada, se procederá a verificar su comportamiento y establecer si se hace o no necesario la modificación del caudal concesionado para esta.

3.7 El área de captación de la fuente denominada “El Roble Punto 1” se calcula utilizando el Geoportal interno de la Corporación, utilizando dos (2) variables: Distancias aguas abajo de 100 metros y radio de reubicación de 30 metros donde se implementó el método Cenicafé, dando un área de **1,55 hectáreas**.

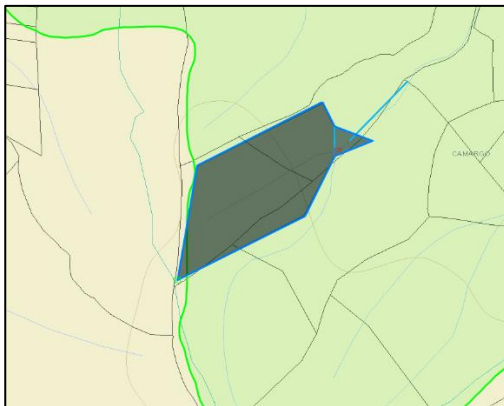


Figura 5. Área de la cuenca para la fuente denominadas “El Roble Punto 1 ”

El área de captación de la fuente denominada “El Roble Punto 2” se calcula utilizando el Geoportal interno de la Corporación, utilizando dos (2) variables: Distancias aguas abajo de 100 metros y radio de reubicación de 30 metros donde se implementó el método Cenicafé, dando un área de 6,15 hectáreas

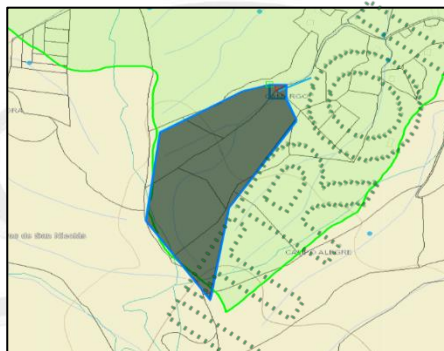


Figura 6. Área de la cuenca para la fuente denominadas “El Roble Punto 2 ”

El área de captación de las fuentes denominadas “Camargo” se calcula utilizando el Geoportal interno de la Corporación, utilizando dos (2) variables: Distancias aguas abajo de 100 metros y radio de reubicación de 30 metros donde se implementó el método Cenicafé, dando un área de **9,85 hectáreas**.

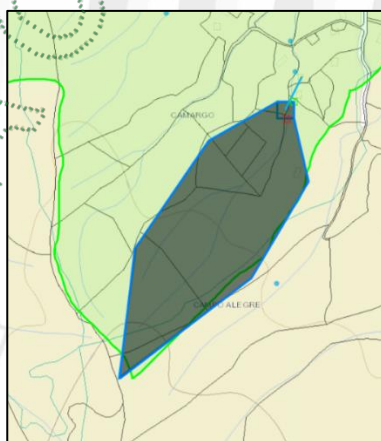


Figura 7. Área de las cuencas para las fuentes denominadas “Camargo”

3.7 Para el cálculo del caudal a otorgar por parte de la Corporación, los funcionarios se apoyaron de la Resolución RE-03991-2023, del 18 de septiembre del 2023, “Por la cual se actualizan los Módulos de Consumos de Agua y los lineamientos para los sistemas de medición a implementar por parte de los usuarios del recurso hídrico, para efectos del cumplimiento de los programas y objetivos definidos por la Ley 373 de 1997 para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua en la jurisdicción de Cornare”, modificada por la Resolución RE-00802-2024, del 11 de marzo de 2024, por medio de la cual se modifica parcialmente la resolución N° RE-03991-2023, del 18 de septiembre del 2023, por la cual se actualizan los módulos de consumos de agua y los

lineamientos para los sistemas de medición a implementar por parte de los usuarios del recurso hídrico, para efectos del cumplimiento de los programas y objetivos definidos por la ley 373 de 1997 para el uso eficiente y ahorro del agua en la jurisdicción Cornare, en los artículos 7, 8 y 11, específicamente para el sector agrícola subsector de los floricultivos, así como el módulo establecido para riego de prados y jardines, relacionados con ornato y viveros comerciales a cielo abierto, y la tasa de recambio que se debe tener en cuenta para calcular el caudal a otorgar para las actividades ornamentales y recreativas.

3.8 Datos específicos para el análisis de la concesión:

a) Fuentes de Abastecimiento:

NOMBRE DE LA FUENTE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
El Roble Punto 1	17/06/2026	Volumétrico	0,76	0,57

Actualmente no se tiene establecida captación del recurso hídrico. Se piensa abastecer un total de 14 suscriptores a partir de este punto.



Figura 8. Punto para la captación de la fuente “El Roble Punto 1”

Según lo manifestado por la parte interesada, la última lluvia fue de manera moderada dos días antes de la visita.

La fuente presenta flora nativa característica de esta zona y buena cobertura vegetal. Según el sistema de información geográfico de la Corporación, se encuentra en un ecosistema frío-húmedo-montañoso y orobiomas de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm), correspondiendo a bosque húmedo andino.

NOMBRE DE LA FUENTE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
El Roble Punto 2	17/06/2026	Volumétrico	0,76	0,57

La captación se realiza mediante una bocatoma lateral de concreto, donde por gravedad el recurso hídrico es llevado a un vertedero triangular; de este punto el agua es llevada hacia un tanque donde se combina con el recurso derivado del punto de captación Camargo y por último el recurso hídrico de ambas captaciones es transportado por gravedad a la planta de tratamiento



Figura 9. Captación de la fuente “El Roble Punto 2”

Según lo manifestado por la parte interesada, la última lluvia fue de manera moderada dos días antes de la visita.
La fuente presenta flora nativa característica de esta zona y buena cobertura vegetal. Según el sistema de información geográfico de la Corporación, se encuentra en un ecosistema frío-húmedo-montañoso y orobiomas de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm), correspondiendo a bosque húmedo andino.

NOMBRE DE LA FUENTE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
Camargo	19/02/2021	Geoportal	6,09	4,6

La captación se realiza mediante una bocatoma lateral de concreto, donde por gravedad el recurso hídrico es llevado a un vertedero triangular, de este punto el agua es llevada por gravedad hacia un tanque donde se combina con el recurso derivado del punto de captación Camargo y por último el recurso hídrico de ambas captaciones es transportado por gravedad a la planta de tratamiento



Figura 9. Captación de la fuente “Camargo”

Según lo manifestado por la parte interesada, en el presente mes se han presentado altos eventos de precipitación. (Tomado de informe técnico IT-02106-2021 del 19 de abril de 2021)
La fuente presenta flora nativa característica de esta zona y buena cobertura vegetal. Según el sistema de información geográfico de la Corporación, se encuentra en un ecosistema frío-húmedo-montañoso y orobiomas de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm), correspondiendo a bosque húmedo andino.

b) Caudal de reparto:

NOMBRE DE LA FUENTE	DESCRIPCIÓN DE LOS CAUDALES	CAUDAL MINIMO (L/s)	CAUDAL MEDIO (L/s)
El Roble Punto 1	Caudal total	0,65	1,03
	Caudal ecológico	0,16	0,26
	Caudal máximo de reparto	0,48	0,77
	Caudales otorgados	0,0	0,0
	Caudal disponible para reparto	0,48	0,77

NOMBRE DE LA FUENTE	DESCRIPCIÓN DE LOS CAUDALES	CAUDAL MINIMO (L/s)	CAUDAL MEDIO (L/s)
El Roble Punto 2	Caudal total	2,12	3,95
	Caudal ecológico	0,53	0,99
	Caudal máximo de reparto	1,59	2,96
	Caudales otorgados	0,0	0,0
	Caudal disponible para reparto	1,59	2,96

NOMBRE DE LA FUENTE	DESCRIPCIÓN DE LOS CAUDALES	CAUDAL MINIMO* (L/s)	CAUDAL MEDIO* (L/s)
Camargo	Caudal total	3,12	6,09
	Caudal ecológico	0,78	1,52
	Caudal máximo de reparto	2,34	4,57
	Caudales otorgados	7,09	7,09
	Caudal disponible para reparto	-4,75	-2,52

*Tomado de IT-02106-2021

c) Obras para el aprovechamiento del agua:

Fuente “El Roble Punto 1”:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: _____	Desarenador: _____ Estado: NA	PTAP: _____	Red Distribución: _____	Sistema de almacenamiento: _____ Estado: NA Control de Flujo: NA
	TIPO CAPTACIÓN					
	Cámara de toma directa					
	Captación flotante con elevación mecánica					

			Captación mixta	
			Captación móvil con elevación mecánica	
			Muelle de toma	
			Presa de derivación	
			Toma de rejilla	
			Toma lateral	
			Toma sumergida	
			Otras (¿Cuál?): X	No se capta actualmente
Área captación (Ha):	1,55 Ha	Macromedición	SI <u>X</u>	NO _____
Estado Captación:	Bueno: <u>X</u>	Regular: _____	Malo: _____	
Continuidad del Servicio	Si <u>X</u>	No _____	Tiene Servidumbre	Si _____ No <u>X</u>

Fuente “El Roble Punto 2”:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: <u>X</u>	Desarejador: <u>X</u> Estado: Bueno	PTAP: <u>X</u>	Red Distribución: <u>X</u>	Sistema de almacenamiento: <u>X</u> Estado: Bueno Control de Flujo: Sí
	TIPO CAPTACIÓN					
	Cámara de toma directa					
	Captación flotante con elevación mecánica					
	Captación mixta					
	Captación móvil con elevación mecánica					
	Muelle de toma					
	Presa de derivación					
	Toma de rejilla					
	Toma lateral		X			
	Toma sumergida					
	Otras (¿Cuál?):					

Área captación (Ha):	6,15 Ha	Macromedición	SI ☒ X	NO ☐ X
Estado Captación:	Bueno: _____	Regular: ☐ X	Malo: _____	
Continuidad del Servicio	Si ☒ X	No ☐	Tiene Servidumbre	Si ☐ No ☒ X

Fuente “Camargo” Tomado de informe técnico IT-02106-2021:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: ☒ X	Desarenador: ☒ X Estado: Bueno	PTAP: ☒ X	Red Distribución: ☒ X	Sistema de almacenamiento: ☒ X Estado: Bueno Control de Flujo: Sí
	TIPO CAPTACIÓN					
	Cámara de toma directa					
	Captación flotante con elevación mecánica					
	Captación mixta					
	Captación móvil con elevación mecánica					
	Muelle de toma					
	Presa de derivación					
	Toma de rejilla					
	Toma lateral					X
	Toma sumergida					
	Otras (¿Cuál?):					
	Área captación (Ha):	9,85 Ha	Macromedición	SI ☐	NO ☒ X	
	Estado Captación:	Bueno: _____	Regular: ☐ X	Malo: _____		
	Continuidad del Servicio	Si ☒ X	No ☐	Tiene Servidumbre	Si ☒ X	No ☐

d) Cálculo del caudal requerido:

Se toma la información del informe técnico IT-02106-2021 del 19 de abril de 2021:

“Teniendo como referencia los cálculos de proyecciones y tasas de crecimiento poblacional rural y urbano, calculados por el grupo de recurso hídrico de la Corporación, se tiene que, para la zona rural del municipio de El Carmen de Viboral, una tasa de crecimiento poblacional para los años 2025-2030 (método exponencial) de 1,49%

Se aplica el método exponencial de cálculo de proyección de población, que se presente a continuación:

$$Pf = Pci \times e^{k \times (Tf - Tci)}$$

Donde:

Pf = Población correspondiente al año para el que se requiere proyectar la población.

Pci = Población correspondiente al censo inicial (población actual que para el caso corresponde a 2025).

K= Tasa de crecimiento poblacional (1,49%).

Tf = Año al cual se requiere proyectar la información (2031).

Tci = Año correspondiente al censo inicial con información (2021)

$$Pf = 2359 \text{ personas}^*$$

Si bien la proyección a 2031 había sido para un total de 2350 personas (524 suscriptores) y el usuario mediante radicado CE-13968-2026 expresa contar con un total de 548 suscriptores (2466 personas), para los 24 suscriptores faltantes se distribuye 14 suscriptores para la fuente El Roble Punto 1 y 12 suscriptores para la fuente El Roble Punto 2.

USO	DOTACIÓN*	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s.)	CAUDAL TOTAL CON PERDIDAS (L/s)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
DOMÉSTICO RESIDENCIAL	112,5 L/persona-día	14	63	0,082	0,082	30	El Roble Punto 1
TOTAL CAUDAL REQUERIDO (L/s)					0,082		

USO	DOTACIÓN*	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s.)	CAUDAL TOTAL CON PERDIDAS (L/s)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
DOMÉSTICO RESIDENCIAL	112,5 L/persona-día	12	53	0,069	0,069	30	El Roble Punto 2
TOTAL CAUDAL REQUERIDO (L/s)					0,069		

Se toma la información del informe técnico IT-02106-2021 del 19 de abril de 2021, de acuerdo a lo establecido en el radicado CE-13968-2026 se toman los caudales otorgados para la fuente Camargo y el sector comercial e industrial:

USO	DOTACIÓN	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
DOMÉSTICO	120 L/persona- día	405	2350***	3,3	30	Camargo
CAUDAL TOTAL (L/s)					3,3	

USO	DOTACIÓN	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
COMERCIAL	35 L/persona- día	6	20	0,008	30	El Roble Punto 2
CAUDAL TOTAL (L/s)					0,008	

USO	DOTACIÓN	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
INDUSTRIAL	60 L/persona- día	1	20	0,013	30	El Roble Punto 2
CAUDAL TOTAL (L/s)					0,013	

*Módulo de consumo según resolución vigente de **Cornare**

3.9 Sujeto del cobro de la tasa por uso: **Sí.**

3.10 En visitas realizadas anteriormente al acueducto, se aprecia que los caudales de las fuentes en mención presentan comportamientos atípicos en sus caudales.

4. CONCLUSIONES

4.1 La ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO cuenta con el Concepto Sanitario Favorable para Consumo Humano; para las fuentes denominada “El Roble y Camargo”, según lo indicado en el informe técnico IT-02106-2021 del 19 de abril del 2021 emitida por La Secretaria Seccional De Salud Y Protección Social De Antioquia.

4.2 La ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO, cuenta con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua aprobado para el periodo 2022-2031 mediante Resolución RE-04835-2022 del 07 de diciembre de 2022.

4.3 El punto de captación denominado como “El Roble Punto 1” cuenta con un caudal de **0,76 L/s** y un caudal disponible de **0,57 L/s**, suficiente para abastecer las necesidades de la parte interesada y el sustento ecológico de la zona.

El punto de captación denominado como “El Roble Punto 2” cuenta con un caudal de 0,76 L/s y un caudal disponible de 0,57 L/s, suficiente para abastecer las necesidades de la parte interesada y el sustento ecológico de la zona.

El punto de captación denominado en campo como “Camargo” cuenta con un caudal aforado en el sistema de información geográfico de 6,09 L/s y un caudal disponible de 4,6 L/s (según la Resolución 0865 del 2004), suficiente para abastecer las necesidades de la ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO. (Tomado de informe técnico IT-02106-2021).

4.4 Según la información allegada por la parte interesada en la solicitud de modificación y lo manifestado en la visita técnica, la modificación obedece a la captación de caudal aguas arriba del punto legalizado actualmente para abastecer un total de 14 suscriptores y eliminación del caudal captado a partir de la obra de captación ubicada cerca de la planta de tratamiento.

Mediante radicado CE-13968-2026 se solicita eliminar los usos pecuarios y de riego de la concesión de aguas.

4.5 Los predios en los cuales se encuentran las fuentes hídricas denominadas “El Roble Punto 1 y Punto 2 y Camargo” cuentan con FMI 020-166478 y 020-172034 y pk 1482001000004900003 y 1482001000004900001, respectivamente, estos predios presentan restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la resolución corporativa con radicado 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, estableciendo el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la resolución 112-4795 del 08 de noviembre de 2018, modificada mediante resolución con radicado RE-04227-2022, del 01 de noviembre de 2022.

Por tratarse de actividades necesarias para el mejoramiento de acueductos y/o abastos de agua, el uso de recurso hídrico por ministerio de ley o por concesión de agua, se considera en el presente trámite como uso compatible para la zona.

4.6 Cornare solo otorga la concesión de aguas superficiales con respecto al caudal disponible que se encuentra en la fuente; **LOS PERMISOS CONCERNIENTES A SERVIDUMBRE Y/O AUTORIZACIONES DE OTROS USUARIOS SERÁ RESPONSABILIDADES DEL INTERESADO.**

4.7 Es factible **MODIFICAR** la concesión de aguas superficiales a la **ASOCIACION DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO** identificada con NIT-811007525-9 en el sentido de incorporar un nuevo punto de captación y redistribuir caudales ...”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

Que el artículo 80 ibidem, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución ...”

Que el artículo 31 numeral 12 de la Ley 99 de 1993, señala lo siguiente: “Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;”

Que el artículo 88 del Decreto - Ley 2811 de 1974, establece que sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de una concesión.

Que el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, disponen que los usuarios a quienes se les haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas, estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal y que las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado.

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico se acogerá lo establecido en el Informe Técnico **IT-04853-2026** y, se entrará a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud de **MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, en el sentido de aumentar el caudal.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente el Director encargado de la Regional Valles de San Nicolás para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. MODIFICAR los artículos primero y segundo, de la Resolución RE-02527-2021 del 26 de abril de 2021 (la cual había sido modificada anteriormente por la Resolución RE-02992-2025 del 04 de agosto de 2025), para que en adelante se entiendan así:

“ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES a la **ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO**, con NIT 811.007.525-9, representada legalmente por el señor **LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO**, identificado con cédula de ciudadanía número 1.036.399.943, o quien haga sus veces al momento, en beneficio de los usuarios de la asociación de socios del acueducto Camargo, ubicado en la vereda Camargo del municipio de El Carmen de Viboral, bajo las siguientes características:

Nombre del predio:	NA	FMI:	NA	Coordenadas del predio: Planta de potabilización							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Punto de captación N°:						1					
Nombre Fuente:	EL ROBLE PUNTO 1			Coordenadas de la Fuente							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				-75	20	27,95	6	3	42,778	2352	
Usos						Caudal (L/s.)					
1	Doméstico Residencial					0,082					
Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)						0,082					
Punto de captación N°:						2					
Nombre Fuente:	EL ROBLE PUNTO 2			Coordenadas de la Fuente							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				-75	20	25,58	6	3	45,34	2321	
Usos						Caudal (L/s.)					
1	Doméstico Residencial					0,069					
2	Comercial					0,008					
3	Industrial					0,013					

Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)										0,09		
Punto de captación N°:										3		
Nombre Fuente:	CAMARGO				Coordenadas de la Fuente							
					LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y			Z
					-75	20	19,70	6	3	44,58	2301	
Usos										Caudal (L/s.)		
1	Doméstico Residencial									3,3		
Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)										3,3		
CAUDAL TOTAL A OTORGAR DE TODAS LAS FUENTES (L/S)										3,472		

ARTÍCULO SEGUNDO: La Concesión de aguas que se **OTORGA**, mediante la presente Resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE**, a la **ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO**, con NIT 811.007.525-9, representada legalmente por el señor **LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, para que en el término de tres (03) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, dé cumplimiento a las siguientes obligaciones:

Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s Fuente El Roble Punto 1. El interesado deberá implementar el diseño de la obra de captación y control de pequeños caudales entregado por **Cornare** e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo. En su defecto, deberá presentar los diseños (planos y memorias de cálculo hidráulico) de la obra de captación y control de caudal a implementar (o ajustar) y las coordenadas de ubicación para la respectiva evaluación de la Corporación.

Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s Fuente El Roble Punto 2. El interesado deberá ajustar el diseño de la obra de captación y control que se encuentra en campo e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo.

Para caudales a otorgar mayores de o iguales a 1.0 L/s Fuente Camargo: La parte interesada deberá modificar o ajustar los diseños de las obras de captación y control de caudales, donde se garanticen la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los planos y las memorias de cálculo hidráulicas para su verificación en campo y aprobación.

NOTA: Para caudales a derivar de fuentes superficiales mediante sistema de bombeo: El usuario que requiera sistema de bombeo para impulsar el caudal otorgado, deberá acogerse a una de las opciones antes descritas para captar por gravedad y conducir el caudal a un pozo de succión."

ARTÍCULO SEGUNDO. INFORMAR a la **ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO**, con NIT 811.007.525-9, representada legalmente por el señor **LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, que las demás condiciones establecidas en la Resolución RE-02527-2021 del 26 de abril de 2021, continuarán vigentes y sin modificaciones, incluida su vigencia.

ARTÍCULO TERCERO. INFORMAR a la **ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO**, representada legalmente por el señor **LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, que dado las variaciones en los caudales de las fuentes abastecedoras es necesario realizar monitoreo de los caudales, llevando los registros de los mismos para la toma de decisiones para la posible modificación de la concesión de aguas.

ARTÍCULO CUARTO. CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la concesión de aguas, visitas que podrán estar sujetas a cobro conforme con lo establecido en la Resolución RE-01502-2026 del 11 de mayo de 2026.

ARTÍCULO QUINTO. ADVERTIR que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

ARTÍCULO SEXTO. NOTIFICAR personalmente el acto administrativo a la **ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO**, con NIT 811.007.525-9, representada legalmente por el señor **LUIS FELIPE JIMÉNEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO SÉPTIMO. INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO. ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página web www.cornare.gov.co, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


DIEGO ALONSO OSPINA URREA
Director (E) Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 07023511

Proceso: Trámite ambiental

Proyectó: Abogada/ María Alejandra Guarán Fecha: 18/08/2026

Revisó: Abogada/ Ximena Osorio: Fecha: 19/08/2026

Técnico: Andrea Villada

Asunto: Concesión de aguas superficiales – Modificación

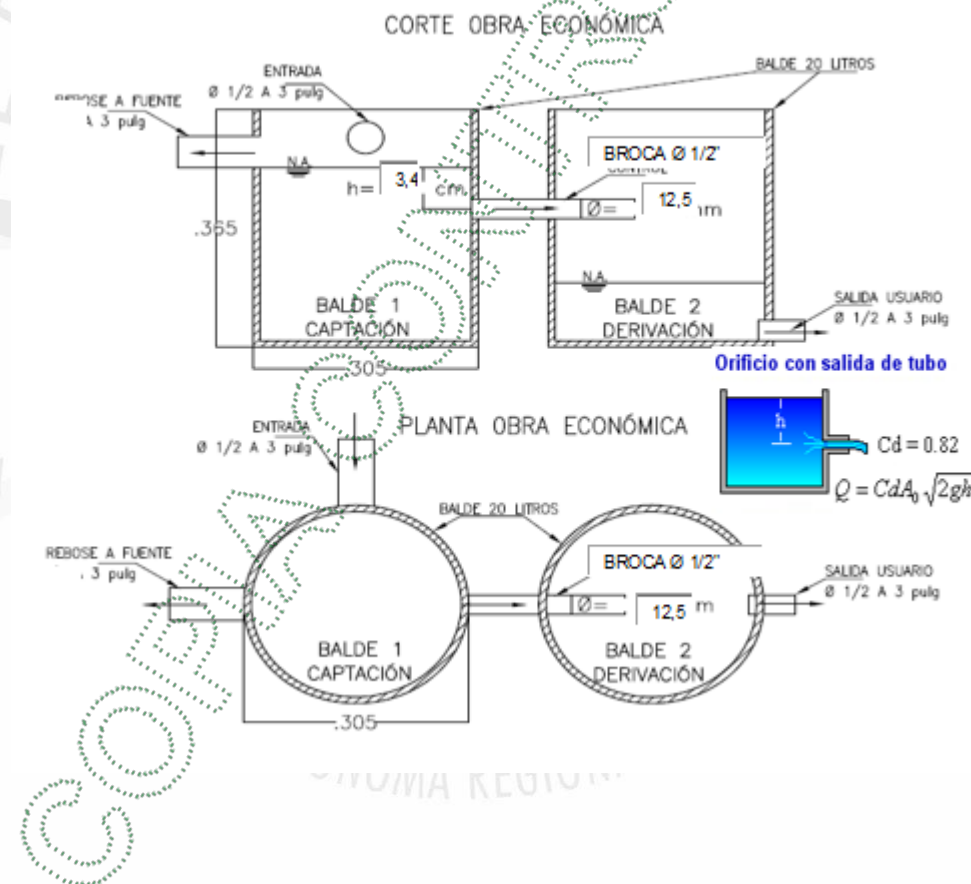
Anexo: Diseño de obra y captación de caudal.

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.

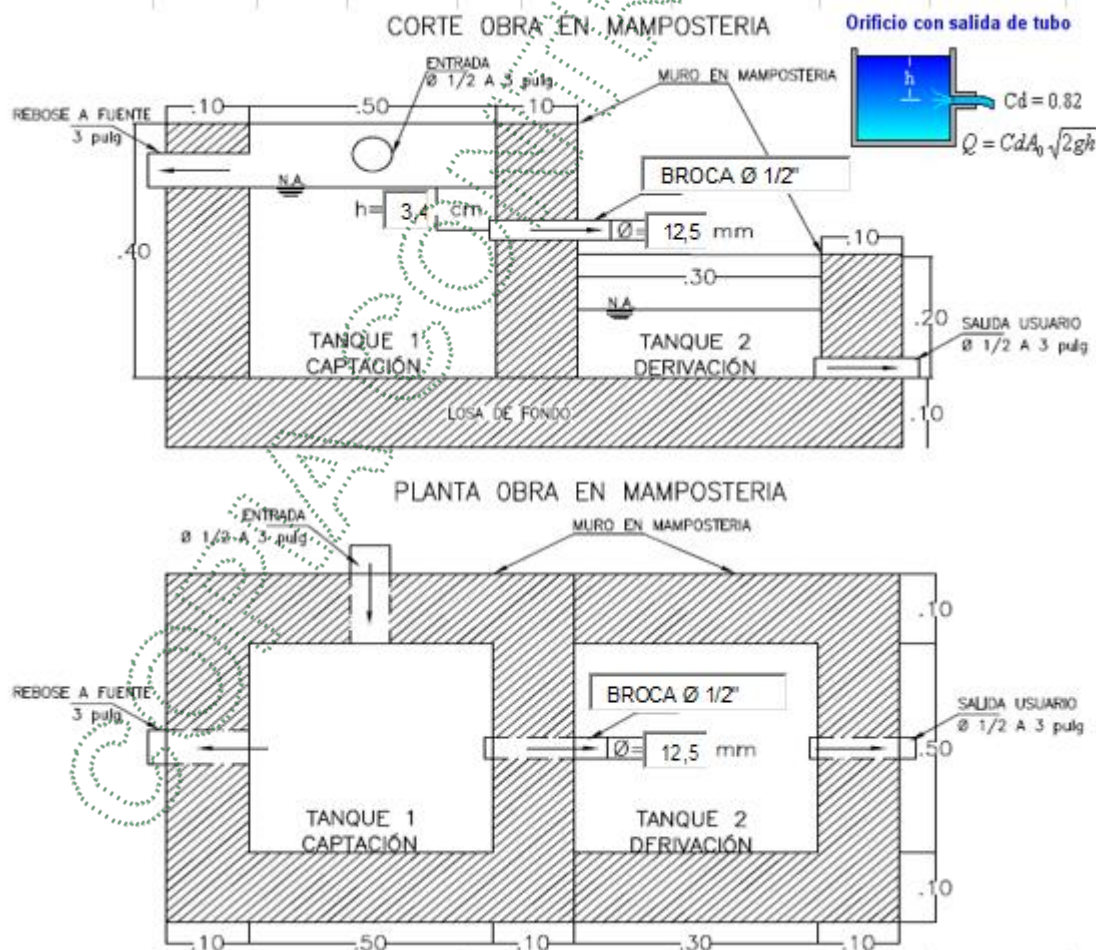
ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO		7023511	
CAUDAL:	0,082 L/seg.	FUENTE:	EL ROBLE PUNTO 1
MUNICIPIO:	El Carmen de Viboral	VEREDA:	Camargo
CÁLCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA:	0,82	ÁREA DEL ORIFICIO (A_o):	0,000123 m²
DIÁMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	12,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,4 cm
	BROCA Ø 1/2" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de ±10%.
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebalse mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Balde) solo se le entregue a los caudales menores a 0.1 L/s.
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.



DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO		7023511	
CAUDAL:	0,082 L/seg.	FUENTE:	EL ROBLE PUNTO 1
MUNICIPIO:	Guarne	VEREDA:	Camargo
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0.000123 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	12,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,4 cm
	BROCA Ø 1/2" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			
RECOMENDACIONES			
1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)			
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.			
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de ±10%			
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.			
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø			
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.			



DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.

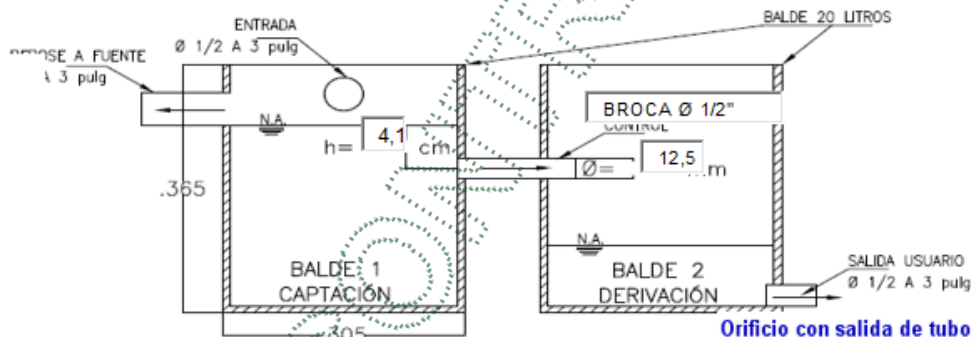
ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO		7023511	
CAUDAL:	0,090 L/seg.	FUENTE:	EL ROBLE PUNTO 2
MUNICIPIO:	El Carmen de Viboral	VEREDA:	Camargo
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000123 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	12,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	4,1 cm
	BROCA Ø 1/2" pulg		

NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).

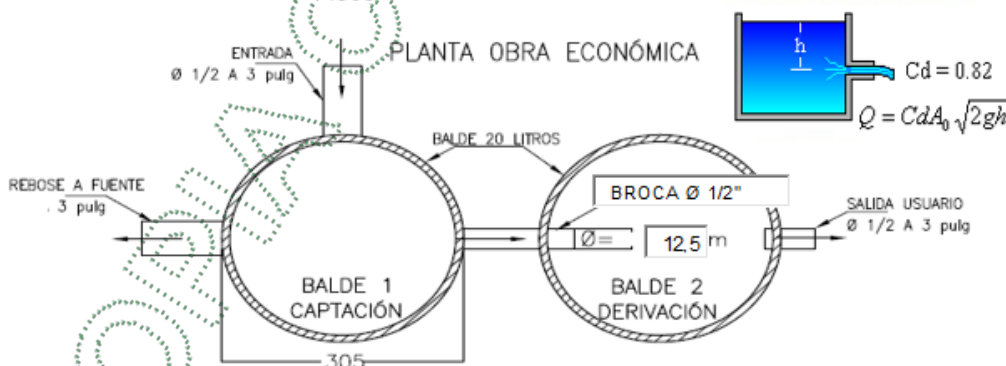
RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de $\pm 10\%$
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Balde) solo se le entregue a los caudales menores a 0.1
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.

CORTE OBRA ECONÓMICA



PLANTA OBRA ECONÓMICA



DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
ASOCIACIÓN DE SOCIOS DEL ACUEDUCTO CAMARGO		7023511	
CAUDAL:	0,090 L/seg.	FUENTE:	EL ROBLE PUNTO 2
MUNICIPIO:	Guarne	VEREDA:	Camargo
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000123 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	12,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	4,1 cm
BROCA Ø 1/2" pulg			
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			
RECOMENDACIONES			
1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen).			
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.			
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de ±10%			
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.			
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").			
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.			

