



CORNARE	Número de Expediente: 058870208223	
NÚMERO RADICADO:	<b>132-0018-2020</b>	
Sede o Regional:	Regional Aguas	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM ..	
Fecha:	04/02/2020	Hora: 09:29:48.42... Folios: 7

## RESOLUCION No.

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

**EL DIRECTOR DE LA REGIONAL AGUAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO-NARE, CORNARE.** En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

### CONSIDERANDO

Que mediante Auto N° 132-0246 del 12 de diciembre de 2019, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por el señor **VICTOR ALONSO MEDINA TAMAYO**, identificado con cédula de ciudadanía 98.517.241 para usos doméstico, recreativo y piscícola, en beneficio del predio denominado "*Pesca deportiva La Arenosa*", identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria N° 018-73496, ubicado en la vereda Farallones del municipio de San Rafael.

Que el aviso de que trata el artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015, fue fijado en la Alcaldía del municipio de San Carlos y en la Regional Aguas entre los días 8 de enero al 21 de enero de 2020.

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

La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica el día 21 de enero de 2020, y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se generó el Informe Técnico con radicado N° 132-0027 del 31 de enero de 2020, dentro del cual se observó y concluyo lo siguiente:

### OBSERVACIONES

Para llegar al predio se toma la vía desde el municipio de Guatapé hacia san Rafael, a un kilómetro aproximadamente del ingreso a la casa de máquinas La Araña, a mano izquierda queda el predio La Arenosa, el cual a su entrada tiene un letrero que dice "*Pesca Deportiva La Arenosa*"

El predio tiene un área de 0,317 Ha, con casa de habitación en buenas condiciones, zona de restaurante, áreas de esparcimiento, unidades sanitarias y cuenta con sistema séptico en buen estado.

El recurso hídrico es solicitado para el desarrollo de actividades agropecuarias y recreativas:

- La actividad piscícola la desarrolla en 2 estanques: uno de 20m x 7m x 0.80m y 2m x 4m x 0,70m para un área de 148m<sup>2</sup> y un volumen de 117,6 m<sup>3</sup>. En los cuales se tienen tilapia roja.
- La actividad recreativa la desarrolla en una piscina con un área de 48 m<sup>2</sup>. Tiene proyectado la construcción de otra piscina que tendrá un área de 192m<sup>2</sup>.
- Para el uso doméstico, el predio es habitado por 4 personas permanentes y en promedio atienden 50 personas semanalmente, que sería transitorias.

El recurso hídrico para uso doméstico y recreativo lo capta de la fuente de agua El Chorro, sobre la cual tiene construida una obra artesanal que consiste en una manguera sumergida en el cauce sujeta por unas rocas,

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



esta manguera es dirigida hasta la parte alta de la vivienda donde tiene un tanque de almacenamiento y de este se desprende las mangueras para los usuarios que tienen concesión de aguas de esta fuente, excluyendo EPM.

Para el uso piscícola se abastece de un nacimiento que discurre por el predio, junto a los 2 estanques piscícolas que tiene en uso.

La actividad desarrollada no presenta restricciones frente al E.O.T municipal, frente a los acuerdos Corporativos, el predio del interesado está dentro del DRMI Embalse Peñol Guatapé y cuenca alta del Río Guatapé en zonificado como zona de preservación en el cual se pueden desarrollar actividades: de protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal con el fin de permitir la regulación hídrica.

El usuario allega a la Corporación la siguiente documentación para adelantar el trámite de concesión de aguas:

- Formulario único nacional de solicitud de concesión de aguas superficiales
- F-TA-84\_Formulario\_ahorro\_uso\_eficiente\_agua\_Simplificado.V01
- Copia de cedula de ciudadanía
- Certificado de tradición y libertad

De acuerdo a lo requerido por el Decreto 1090 de junio 28 de 2018, en su Artículo 2.2.3.2.1:1.5 Presentación del PUEAA, El señor Víctor Alonso Medina Tamayo presenta el programa de uso eficiente y ahorro del agua, en el formato acogido por el sistema de gestión integral Corporativo, este se evalúa en el anexo y F-TA-87\_ANEXO\_EVALUACION\_PUEAA\_presentado\_en\_formatos\_F-TA-50\_y\_F-TA-84.V.01, en el cual se observó que:

- Presenta información con respecto a los módulos de consumo, no identifica pérdidas.
- Presenta cantidad de obra a ejecutar en cada una de las actividades, por lo tanto se pudo construir los indicadores de evaluación.
- Propone una inversión de \$ 3.350.000 en los 10 años.

En la fuente de agua el Chorro se identifican otros usuarios que tienen legalizado el uso del recurso.

- Mariela Ordoñez Ospina
- María Celina Correa Ortiz
- Jorge Hernán Arbeláez
- Luis Fernando Valencia Agudelo
- María Eugenia Rojas Castillo
- Empresas Públicas de Medellín

Datos específicos para el análisis de la concesión:

a) Fuentes de Abastecimiento

Para fuentes de abastecimiento superficial, subsuperficial o de aguas lluvias:					
TIPO FUENTE	NOMBRE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
Superficial	EL Chorro	21 de enero de 2020	Caudal de reparto Geopotál Corporativo	34.55	25.83
Superficial	EL Chorrillo	21 de enero de 2020	Volumétrico	0,397	0,296

Descripción breve de los sitios de aforo y del estado del tiempo en los últimos ocho días indicando clima, fecha de última lluvia, intensidad de ésta, etc.:

Se tomó coordenadas del sitio donde se tiene proyectado la construcción de la obra de captación, la última lluvia se registró el 21 de enero de 2019, el sitio es de clima cálido.

Descripción breve del estado de la protección de la fuentes y nacimiento (cobertura vegetal, usos del suelo, procesos erosivos):

La bocatoma sobre la fuente el Chorro está ubicada en inmediaciones de bosque nativo propio de la zona de vida.

La bocatoma sobre la fuente El Chorrillo esta sin protección sin vegetación protectora ni cercamiento.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: <u>  X  </u>	Desarenador: _____ Estado: Bueno/Regular/Malo	PTAP: _____	Red Distribución: <u>  X  </u>	Sistema de almacenamiento: Si Estado: Bueno Control de Flujo: no
	TIPO CAPTACIÓN:					
	Toma sumergida			X		
	Otras (Cual?) _____					
	Área captación (Ha)		3,63			
	Macromedición		SI _____		NO <u>  X  </u>	
	Estado Captación		Bueno: _____		Regular: <u>  X  </u> Malo: _____	
	Continuidad del Servicio		SI <u>  X  </u>		NO _____	
	Tiene Servidumbre		SI <u>  X  </u>		NO _____	

b) Cálculo del caudal requerido:

USO	DOTACIÓN*	# VIVIENDAS	# PERSONAS		CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
			Transitorias	Permanentes			
DOMÉSTICO	125 L/hab-día	1		4	0,005	30	El Chorro
	60 L/hab-día		200		0,138		
TOTAL CAUDAL REQUERIDO					0,143		

USO	AREA m <sup>2</sup>	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
Recreativo (10% de recambio)	240	0,277	EL Chorro

USO	DOTACIÓN*	# ALEVINOS Y/O PECES	AREA (Ha.)	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
PISCICOLA	10 % de recambio	2000	0,0148	0,136	El Chorrío
TOTAL CAUDAL REQUERIDO				0,136	

#### CONCLUSIONES:

- La oferta hídrica de las fuentes El Chorro y El Chorrío cuentan con un caudal disponible de 25,83 L/sg y 0,296 L/sg respectivamente, suficiente para abastecer la demanda del peticionario.
- La actividad desarrollada en el predio "Pesca Deportiva La Arenosa" no presenta conflicto por uso de suelo con el EOT del municipio de San Carlos, según El DRMI Embalse Peñol Guatapé y cuenca alta del Río Guatapé en zonificado como zona de preservación.
- Es pertinente acoger el Programa de uso eficiente y ahorro del agua presentado por el señor Víctor Alonso Medina Tamayo, dado que la información es pertinente y cumple con lo requerido por la norma para esta actividad.
  - De la fuente de agua el Chorro tienen concesión de agua los siguientes usuarios:
    - Mariela Ordoñez Ospina, mediante resolución 132-0122 del 4 de noviembre de 2010, caudal 0.008 L/sg.
    - María Celina Correa Ortiz, mediante resolución 132-0125 de noviembre de 2010, caudal 0.008L/sg.
    - Jorge Hernán Arbeláez, mediante resolución 132-005 del 2 de febrero de 2011, caudal 0.016 L/sg.
    - Luis Fernando Valencia Agudelo, mediante resolución 132-0120 del 4 de noviembre de 2010, caudal 0.016L/sg.
    - María Eugenia Rojas Castillo, mediante resolución 132-0007 del 2 de febrero de 2014, caudal 0.016L/sg.
    - Empresas Públicas de Medellín, mediante resolución 112-2902-2019 del 21 de agosto de 2019, caudal 1,012 L/sg.
- El interesado cumple con los requisitos mínimos necesarios, para obtener el permiso de concesión de aguas, para los usos doméstico, piscícola y recreativo por lo tanto es factible otorgar concesión de aguas al señor Víctor Alonso Medina Tamayo en beneficio de su predio ubicado en la vereda Farallones del municipio de San Rafael.

#### CONSIDERACIONES JURIDICAS.

El artículo 80 de la Constitución Política, establece que: *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución..."*

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece: *"Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el ministerio del Medio Ambiente, que se destinarán equitativamente a programas de inversión en: conservación, restauración y manejo Integral de las cuencas hidrográficas de donde proviene el agua..."*



Que de acuerdo al Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, *la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables*, lo cual comprende 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 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el artículo 120 del Decreto Ley 2811 de 1974 y 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 el Decreto 1090 del 28 de junio de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su artículo 2.2.3.2.1.1.1 dispone: "*El presente decreto tiene por objeto reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua y aplica a las autoridades ambientales, a los usuarios que soliciten una concesión de aguas y a las entidades territoriales responsables de implementar proyectos o lineamientos dirigidos al uso eficiente y ahorro del agua*"

Que el artículo 2.2.3.2.1.1.3 ibidem prescribe que el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.

Que en virtud de lo anterior y acogiendo lo establecido en el informe técnico con radicado N° 132-0027 del 31 de enero de 2020, se define el trámite ambiental relativo a la solicitud de concesión de aguas superficiales, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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 de la Regional Aguas, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES** al señor **VÍCTOR ALONSO MEDINA MONTOYA** identificado con cedula de Ciudadanía 98.517.241, para usos doméstico, recreativo y piscícola, en beneficio del predio denominado "*Pesca deportiva La Arenosa*", identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 018-73496, ubicado en la vereda Farallones del municipio de San Rafael, bajo las siguientes características:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sq/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sq/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigencia desde  
01-Feb-18

F-GJ-179/V.03

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**  
Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), e-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)  
Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;  
Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40

Nombre del Predio	La Arenosa	FMI:	018-73496	Coordenadas del predio							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS		
				-75	5	29.80	6	17	2.80	1365	
<b>Punto de captación N°: 1</b>											
Nombre Fuente:	El Chorro	Coordenadas de la Fuente									
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z			
		GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS				
				-75	5	48,44	6	17	17,91	1496	
Usos					Caudal (L/s.)						
1	Domestico					0,143					
2	Recreativo					0,277					
<b>Punto de captación N°: 2</b>											
Nombre Fuente:	EL Chorrillo	Coordenadas de la Fuente									
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z			
		GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS				
				-75	5	29,38	6	17	3,46	1369	
Usos					Caudal						
1	Piscícola					0,136					
<b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR</b>					<b>0,556</b>						

**Parágrafo.** La vigencia de la presente Concesión de aguas, será de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la cual podrá prorrogarse con previa solicitud escrita formulada por la parte interesada ante esta Autoridad Ambiental dentro del último año antes de su vencimiento

**ARTÍCULO SEGUNDO.** APROBAR el PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA — PUEAA, presentado por el señor **VÍCTOR ALONSO MEDINA MONTOYA**.

**ARTÍCULO TERCERO.** 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 INFORMA al señor **VÍCTOR ALONSO MEDINA MONTOYA**, que en término de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá cumplir con la siguiente obligación:

- **Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s.** 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 construir una obra que garantice la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los diseños de la misma.



**ARTÍCULO CUARTO. INFORMAR** al interesado, para que cumpla con las siguientes actividades:

1. Deberá conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Se deben establecer los retiros reglamentarios según lo estipulado en el EOT Municipal de San Carlos.
2. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal.
3. Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque desarenador y de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.
4. Deberá garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) generadas por su actividad, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

**ARTÍCULO QUINTO. INFORMAR** al usuario de la presente Concesión, que este no Grava con servidumbre los predios por donde debe pasar el canal conductor o establecer la obra, en caso de que tal servidumbre se requiera y no se llegare a ningún acuerdo señalado en el artículo 2.2.3.2.14.13 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía jurisdiccional.

**ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR** que la Corporación Aprobó El Plan De Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Samaná Norte, mediante Resolución 112-7293 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para el cual se otorga la presente concesión de aguas.

**ARTÍCULO SEPTIMO: ADVERTIR**, que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Samaná Norte, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo plan de ordenación y manejo.

**Parágrafo Primero:** El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Samaná Norte, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015

**ARTICULO OCTAVO.** Esta concesión contiene la prohibición de cesión total o parcial de los derechos otorgados en este acto administrativo, sin previa autorización de la Autoridad Ambiental.

**ARTÍCULO NOVENO.** Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto – Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO DECIMO.** El titular de la presente concesión de aguas deberá cancelar por concepto de tasa por uso por aprovechamiento del recurso hídrico, el valor se establecerá en la factura que periódicamente expedirá La Corporación, de acuerdo a lo establecido al Decreto 1076 de 2015.

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



**Parágrafo:** Si dentro de los primeros seis (6) meses de otorgado el permiso no se encuentra haciendo uso parcial o total de la concesión, informar a Cornare mediante oficio, con copia al expediente ambiental, sobre la situación generadora del hecho, para efectos de realizar la verificación respectiva y tomar las medidas pertinentes en cuanto el cobro de la tasa por uso. De lo contrario, el cobro se realizará agotando el procedimiento establecido en la norma, la cual determina que este se efectúa teniendo en cuenta el caudal asignado en el acto administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.** El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

**Parágrafo.** CORNARE se reserva el derecho de hacer Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO. REMITIR** copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre Tasa por Uso.

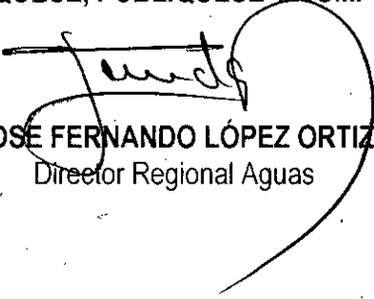
**ARTICULO DECIMO TERCERO. NOTIFICAR** el presente acto administrativo al señor **VÍCTOR ALONSO MEDINA MONTOYA**, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO CUARTO. 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 DECIMO QUINTO. ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

Dado en el municipio de Guatapé,

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**JOSE FERNANDO LÓPEZ ORTIZ**  
Director Regional Aguas

**Expediente: 05667.02.08223**

Proceso: *Tramite Ambiental.*

Asunto: *Concesión de Aguas Superficial.*

Proyecto: *Abogado S. Polania A*

Técnica: *C. Ocampo C*

Fecha: *03/02/2020*

*Anexo. Formato F-TA-38 diseños obras de control caudal menores a un litro por segundo V3*



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

INTERESADO: VICTOR ALONSO MEDINA TAMAYO		EXPEDIENTE: 056670208223	
CAUDAL:	0,136 L/seg.	FUENTE:	EL CHORRITO
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	FARALLONES

**CALCULOS**

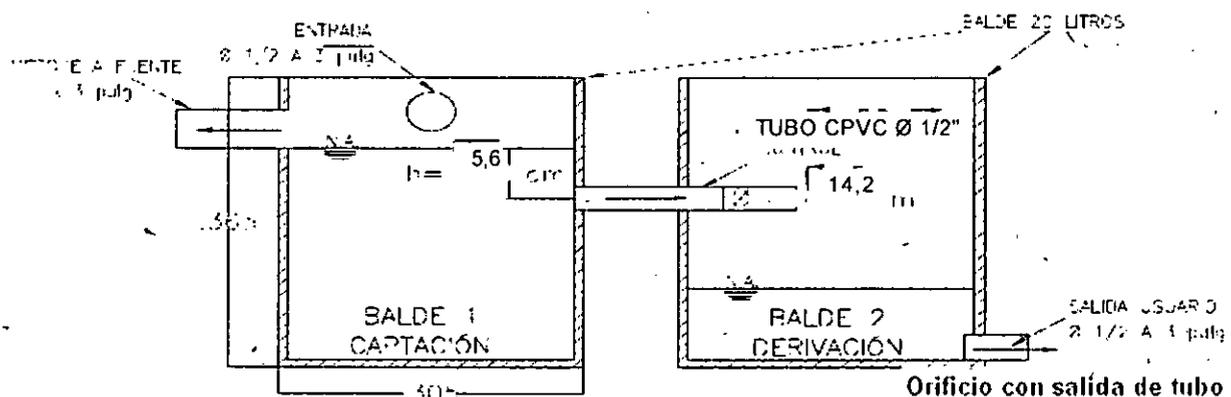
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (A <sub>o</sub> ):	0,000158 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	14,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	5,6 cm
TUBO CPVC Ø 1/2" pulg			

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

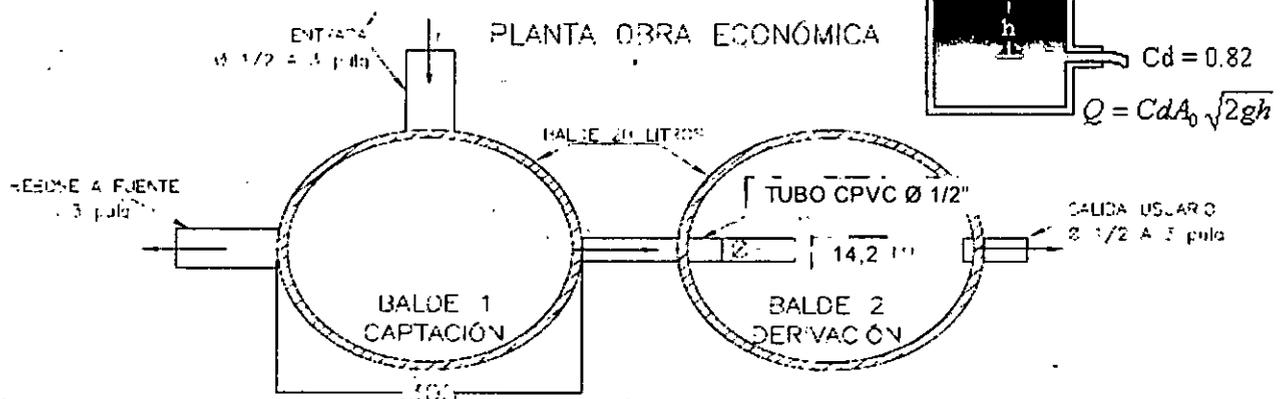
**RECOMENDACIONES**

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide des
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.
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.

**CORTE OBRA ECONÓMICA**



**PLANTA OBRA ECONÓMICA**

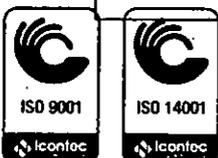


**OBSERVACIONES**

\* MODIFICAR Instalar TUBERIA Ø 1/2"

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"  
 Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
 Tel.: 520 11 70 - 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co  
 Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;  
 Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova - (054) 536 20 40



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

<b>INTERESADO:</b> VICTOR ALONSO MEDINA TAMAYO		<b>EXPEDIENTE:</b> 056670208223	
<b>CAUDAL:</b>	0,136 L/seg.	<b>FUENTE:</b>	EL CHORRITO
<b>MUNICIPIO:</b>	SAN RAFAEL	<b>VEREDA:</b>	FARALLONES

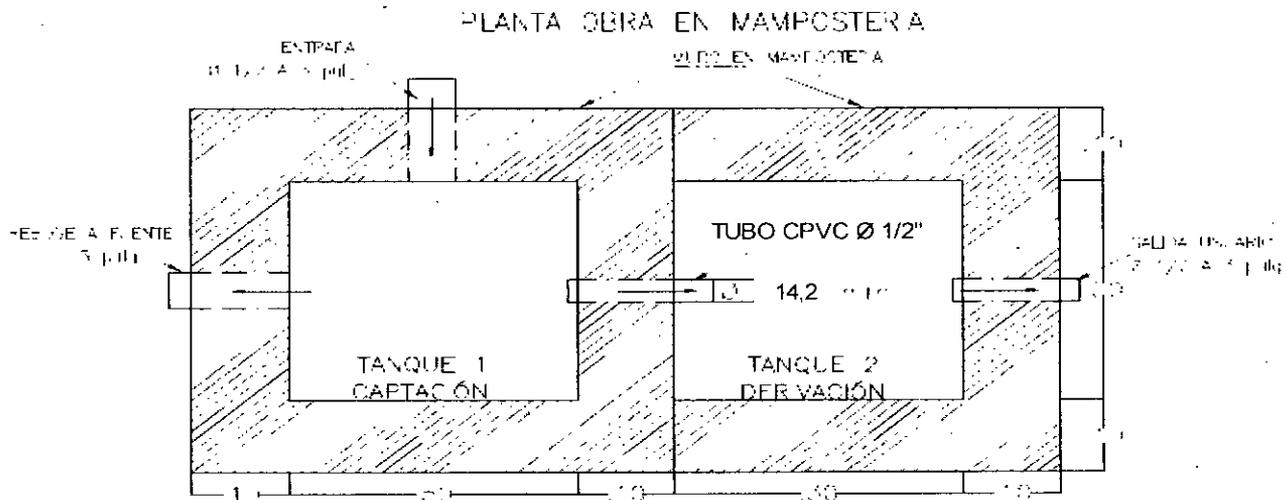
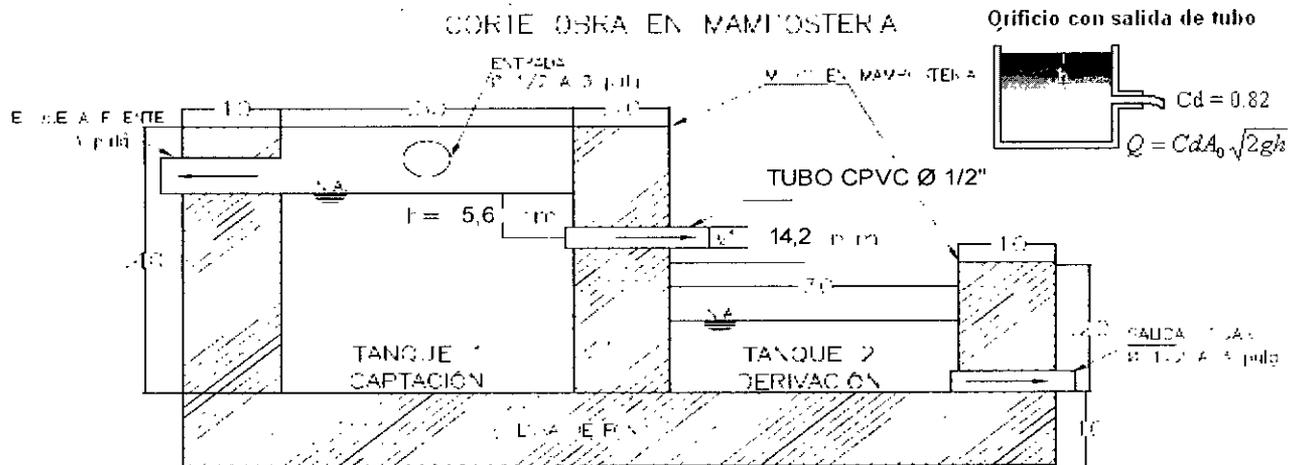
**CALCULOS**

<b>COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):</b>	0,82	<b>AREA DEL ORIFICIO (A<sub>0</sub>):</b>	0,000158 m <sup>2</sup>
<b>DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):</b>	14,20 mm	<b>CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):</b>	5,6 cm
	TUBO CPVC 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.



**OBSERVACIONES**

\* MODIFICAR Instalar TUBERIA Ø 1/2"



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

INTERESADO: VICTOR ALONSO MEDINA TAMAYO		EXPEDIENTE: 056670208223	
CAUDAL:	0,420 L/seg.	FUENTE:	EL CHORRO
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	FARALLONES

**CALCULOS**

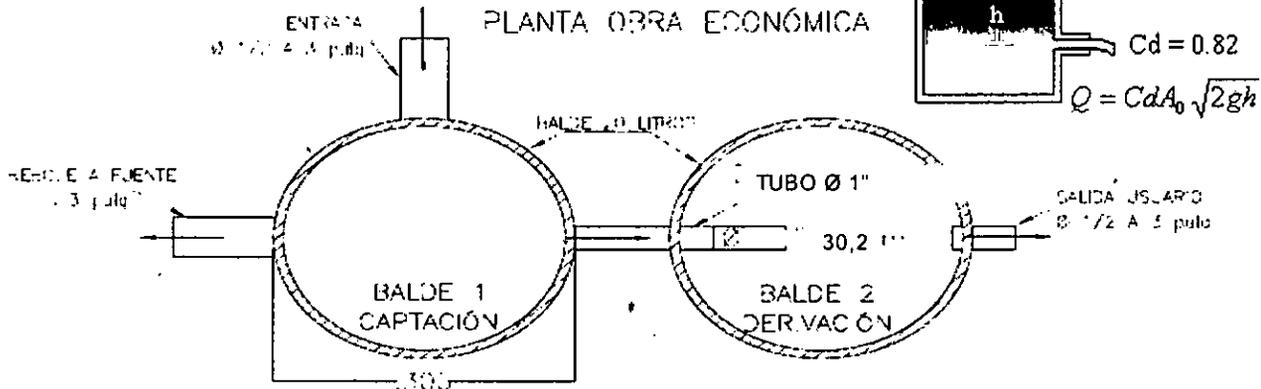
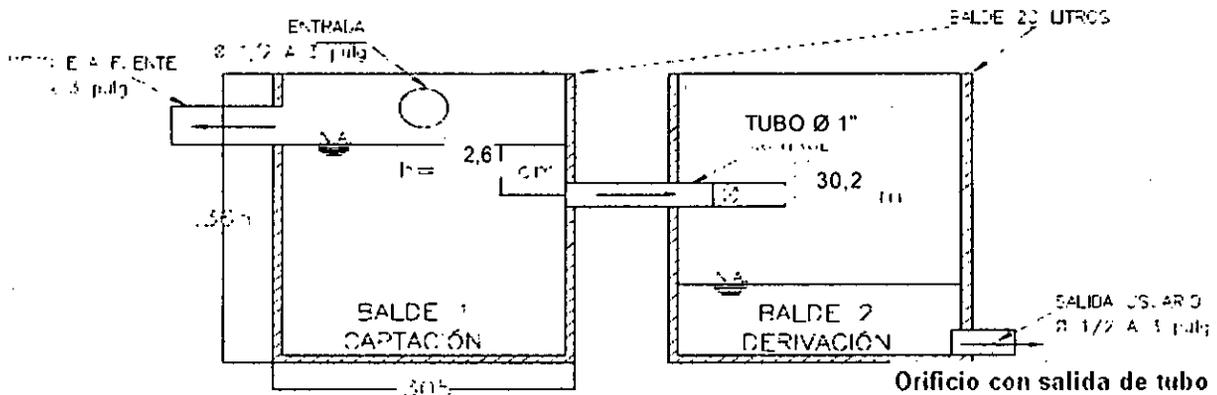
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (A <sub>o</sub> ):	0,000716 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	30,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2,6 cm
	TUBO Ø 1" pulg		

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 des
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.
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.

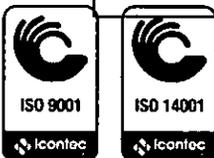
**CORTE OBRA ECONÓMICA**



**OBSERVACIONES**

\* MODIFICAR Instalar TUBERÍA Ø 1"

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"  
 Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
 Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co  
 Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;  
 Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40

Vigente desde:

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

<b>INTERESADO:</b> VICTOR ALONSO MEDINA TAMAYO		<b>EXPEDIENTE:</b> 056670208223	
<b>CAUDAL:</b>	0,420 L/seg.	<b>FUENTE:</b>	EL CHORRO
<b>MUNICIPIO:</b>	SAN RAFAEL	<b>VEREDA:</b>	FARALLONES

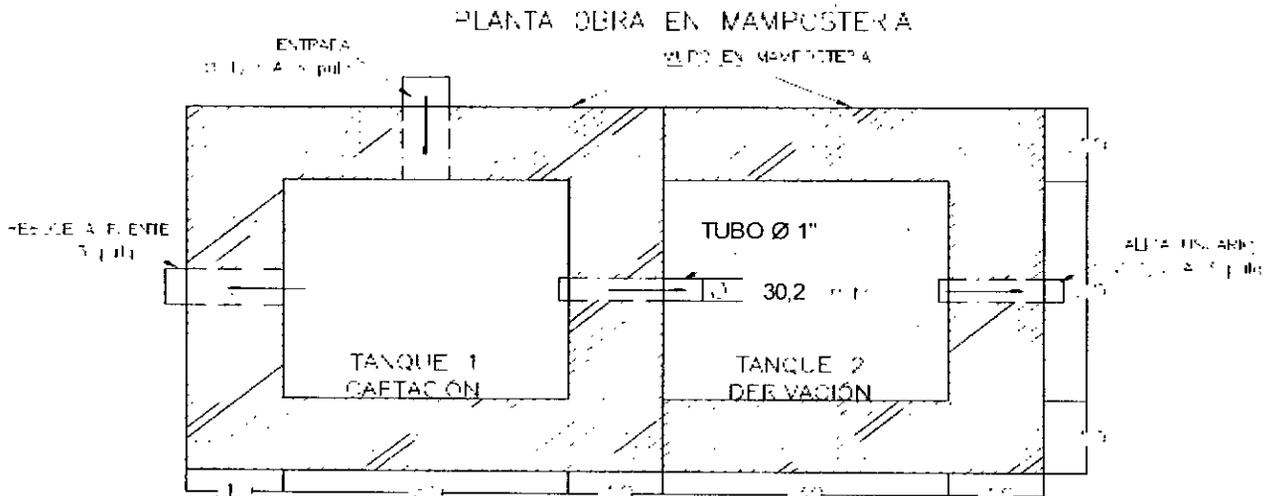
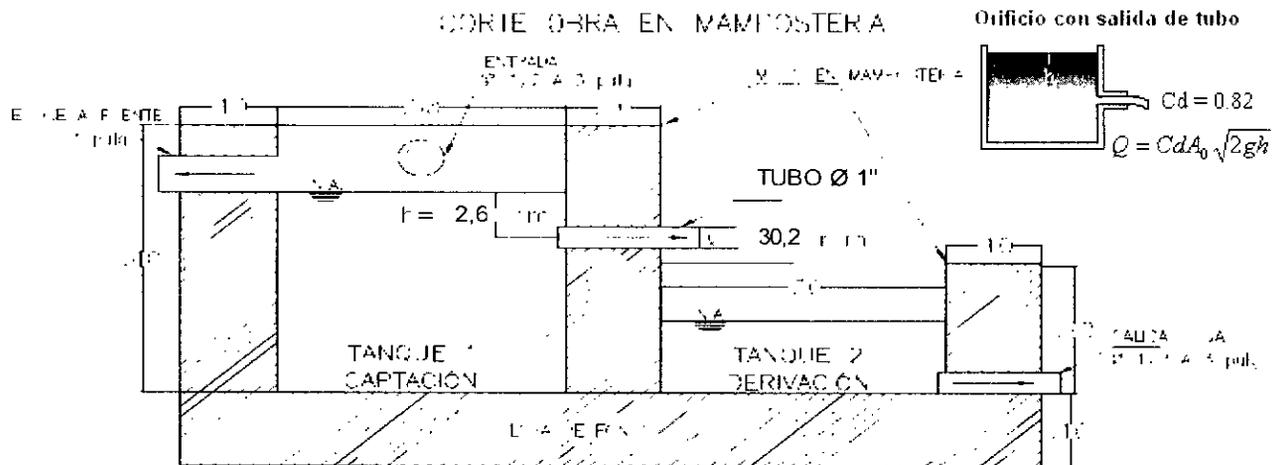
**CALCULOS**

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd): 0,82      AREA DEL ORIFICIO (Ao): 0,000716 m<sup>2</sup>  
 DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø): 30,20 mm      CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h): 2,6 cm  
 TUBO Ø 1" 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.



**OBSERVACIONES**

\* MODIFICAR Instalar TUBERIA Ø 1"