

## RESOLUCIÓN No.

### POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS 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, 1076 de 2015 y

### CONSIDERANDO

Que mediante Auto número 131-0681 del 23 de agosto de 2017, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESION** de **AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO**, identificada con cedula de ciudadanía número 32.330.024, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria número 020-852, localizado en la denominada "Parcelación la Mulona", lote 43, ubicada en la vereda Martinez (Montañez) del Municipio de Guarne.

Que el aviso fue fijado en la Alcaldía de Guarne entre los días 30 de agosto al 26 de septiembre de 2017.

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

Que la Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, realizó visita técnica el día 15 de septiembre de 2017 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas solicitada, se generó el informe técnico número 131-1982 del 03 de octubre de 2017, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

### 3. OBSERVACIONES:

3.1 Se realizó visita de inspección al predio de interés en compañía del señor Gerardo Montoya Jaramillo, en representación de la parte interesada, y Liliana María Restrepo Zuluaga, Lucila Urrego Oquendo funcionarias de Cornare. En la visita no se presentó oposición alguna al trámite.

3.2 Al predio se accede por la cabecera municipal del municipio de Guarne, hasta la calle 55, se gira a la derecha por la tienda La Mulona luego se sube hasta donde termina la vía pavimentada, se continúan 2 cuadras por carretera destapada y se toman unos rieles con quiebra pata sobre la derecha y aproximadamente a 150 metros se encuentra el predio ubicado sobre la margen izquierda.

3.3 El predio identificado con FMI 020-852 pertenece a la vereda La Martínez (Montañez) y reporta un área de 5.000m<sup>2</sup>, donde se tiene 1 vivienda, frutales y jardines en un área aproximada de 2000 m<sup>2</sup>.

3.4 Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos. El predio no presenta restricciones ambientales por los Acuerdos Corporativos.

Respecto al POT municipal la actividad desarrollada en el predio se encuentra dentro de los usos establecidos para la zona.

3.5 Según el formulario de Único Nacional de solicitud de concesión de aguas, se solicita el permiso para uso doméstico y en la visita se informa que se requiere para riego de jardines, para lo cual se desea legalizar el uso de la quebrada La Morena, la cual discurre por predios del señor Alberto Vásquez donde está protegida con pastos y vegetación nativa.

El predio se encuentra conectado al servicio de acueducto veredal y tiene Sistema para el tratamiento para las aguas residuales domésticas (Pozo séptico).

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:

02-May-17

F-GJ-179V.02

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

3.6 De la Quebrada La Morena se abastecen los señores Alonso Macia, Mercedes Ramírez Macia, Bladimir Londoño, William Agudelo, Cecilia Guerra, Julio Yepes, María Cecilia Bravo, Sergio y Axel sin más información, de quienes no se encontraron registros en las bases de datos de la Corporación.

Según las bases de datos de la Corporación se benefician de la Q. La Morena los siguientes usuarios.

<b>NOMBRE</b>	<b>EXPEDIENTE</b>	<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>CAUDAL (L/s)</b>
Mauricio Guerra Lopera	053180202283	131-0268 del 22/4/2008. Vigente hasta el 6/5/2018	7.97
Pablo Emilio Jaramillo López	053180206825	131-0893 del 23/10/2009. Vigente hasta el 4/11/2018	3.4
Héctor Honorio Rodríguez Jiménez	053180208927	131-0750 del 2/9/2010. Vigente hasta el 22/09/2020	0.009
Héctor Hernán Macia	053180225727	131-0952 del 2/12/2016. Vigente hasta el 5/01/2027	0.007
María Josefa Correa de Arango	053180228435	En tramite	0.007
Elvia Inés Yepes Uribe	053760228436	En tramite	0.007
Sociedad Imporca S.A	053180228098	En tramite	
Roosevelt Díaz Hernández	053180228132	131-0798 del 25/09/2017. Vigente hasta el 03/10/2027	0.007
<b>CAUDAL OTORGADO</b>		<b>11.407 L/s</b>	

Debido a las condiciones que presenta la Q. La Morena, no fue posible realizar aforo, por lo que se modelan los caudales medio, mínimo y ecológico, calculados con la herramienta Hidrosig, así:

Q. Medio: 23.71 L/s

Q. Mínimo: 8.9 L/s

Q. Ecológico: 3.8 L/s

Tomando como referencia el Q. Medio de 23.71 L/s, respetando un caudal ecológico de 25% y el caudal otorgado de 11.407 L/s, la quebrada La Morena presenta una oferta disponible de 6.378 L/s, oferta suficiente para suplir las necesidades del predio.

Durante la visita se informó que los usuarios de la Q. La Morena se han visto afectados hace aproximadamente tres años y medio, porque en predio de la señora Martha Quiroz donde se encuentran ubicado los tanques de reparto se interrumpe el suministro de agua.

A lo anterior se informa que los conflictos de servidumbre por el uso de obras para el aprovechamiento del agua por parte de particulares debe dirimirse entre la partes o ante la Jurisdicción ordinaria, ya que de acuerdo a las funciones o competencias otorgadas en la Ley a las Corporaciones Autónomas Regionales en el Artículo 31° de la Ley 99 de 1993, no se encuentra la de gravar predios e imponer servidumbres de acueducto.

3.7 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	Q. La Morena	N.A	Hidrosig V4	Q. Medio: 23.71L/s Q. Mínimo: 8.9L/s Q. Ecológico: 3.8L/s	6.378 L/s
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 calculan los caudales medio, mínimo y ecológico con la herramienta Hidrosig V4. El estado del tiempo, es época intermedia con presencia de lluvia 8 días antes a la visita con intensidad media					
Descripción breve del estado de la protección de la fuente y nacimiento (cobertura vegetal, usos del suelo, procesos erosivos): La Q. La Morena se encuentra bien protegida con vegetación nativa y pastos en predio del señor Alberto Vásquez.					

b) Obras para el aprovechamiento del agua: Se tiene una captación conjunta en la Q. La Morena, en un sitio con coordenadas N 06° 17' 30.9" W -75° 26' 07.0" Z: 2303, donde se desvía el agua por acequia aproximadamente 12m hasta un tanque desarenador del cual se deriva manguera de 4" que conduce el agua un tramo entubado y luego en acequia, para llegar finalmente a un tanque de reparto ubicado en predio de la señora Martha Quiroz. Al predio de interés el recurso hídrico es conducido en manguera de 1/2".

Las acequias son un canal artificial que carece de sistemas reguladores, lo que hace que sean evacuados caudales mayores a los adecuados para el diseño (capacidad de la acequia) lo que puede generar problemas por desbordamientos del agua, que a su vez generaría riegos de erosión por la infiltración en el suelo y riesgos de contaminación.

Por lo anterior, la concesión de aguas se otorgará desde la Quebrada La Morena y su conducción debe hacerse por tubería.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componente Sistema de Abastecimiento	Aducción <u>  X  </u>	Desarenador: Estado: Bueno	PTAP: <u>  -  </u>	Red Distribución: <u>  X  </u>	Sistema de almacenamiento: NO Estado: N.A Control de Flujo: NO
		TIPO CAPTACIÓN				
		Otra	Artesanal			
	Área captación (Ha)	52.2				
	Macromedición	SI <u>  -  </u>	NO <u>  X  </u>			
	Estado Captación	Buena: <u>  X  </u>	Regular: <u>  -  </u>	Malo: <u>  -  </u>		
	Continuidad del Servicio	SI <u>  X  </u>	NO <u>  -  </u>			
	Tiene Servidumbre	SI <u>  X  </u>	NO <u>  -  </u>			

c) Cálculo del caudal requerido: Se calcula la demanda para riego con base en los módulos de consumo adoptados por Cornare mediante Resolución 112-2316 de junio 21 de 2012.

No se calcula la demanda para uso doméstico, puesto que el predio se encuentra conectado al servicio de acueducto veredal.

Vigente desde:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

F-GJ-179/V.02

02-May-17

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

USO	DOTACIÓN*	ÁREA (Ha)	TIPO DE CULTIVO	SISTEMA DE RIEGO		EFICIENCIA DE RIEGO (%)	PRODUCCIÓN (Ton.)	CAUDAL (L/s)	FUENTE
RIEGO Y SILVICULTURA	0.3L/m <sup>2</sup> - día	0.2	Frutales, jardines, huerta	CACHO Y POMA				0.007	Q. La Morena
				MANGUERA	x				
				GRAVEDAD					
				GOTEO					
				MICROASPERSIÓN					
				OTRO:					
TOTAL CAUDAL REQUERIDO	0.007L/s								

\* Módulo de consumo según resolución vigente de Comare.

3.8 Sujeto del cobro de la tasa por uso: Sí

#### 4. CONCLUSIONES

4.1 La Q. La Morena tiene buena oferta para suplir las necesidades del predio y se encuentra bien protegida con vegetación nativa y pastos.

4.2 Es factible **OTORGAR** a la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO** en calidad de propietaria, una **CONCESIÓN DE AGUAS** para **RIEGO**, en beneficio del predio identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria 020-852, ubicado en la vereda Martínez (Montañez) del Municipio de Guarne.

4.3 La actividad desarrollada en el predio se encuentra dentro de los usos establecidos para la zona.

4.4 La concesión de aguas se otorgará desde la Quebrada La Morena y su conducción debe realizarse por tubería y no por acequia, con el fin de evitar problemas por desbordamientos del agua y riesgos de contaminación.

4.5 El conflicto de servidumbre debe dirimirse entre las partes o ante la Jurisdicción ordinaria.

4.6 La interesada deberá implementar en la Q. La Morena, la obra de captación y control de caudal, que garantice la derivación del caudal asignado, por lo que Comare hace entrega del diseño de la obra a implementar.

4.7 Se debe implementar en el predio tanque de almacenamiento dotado con sistema de control de flujo (Flotador), como una medida de uso eficiente y ahorro del agua.

#### CONSIDERACIONES JURIDICAS

El artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 80 de la Carta Colombiana, consagra 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 31, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, "(...) la evaluación, control y seguimiento ambiental de los

Vigente desde:

Ruta: [www.comare.gov.co/sqi](http://www.comare.gov.co/sqi) /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

F-GJ-179/V.02

02-May-17

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 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 en igual sentido 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 Ley 2811 de 1974, establece las condiciones de las obras hidráulicas así:

*“Artículo 121. Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento.*

*Artículo 122. Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para garantizar su correcto funcionamiento. Por ningún motivo podrán alterar tales obras con elementos que varíen la modalidad de distribución fijada en la concesión.”*

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece las *“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 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 en virtud de lo anterior, realizadas las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico número 131-1982 del 03 de octubre de 2017, se define el trámite ambiental relativo a la solicitud de **CONCESION de AGUAS SUPERFICIALES**, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa que la faculta para conocer del presente asunto y en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESION de AGUAS SUPERFICIALES** a la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO**, identificada con cedula de ciudadanía número 32.330.024, bajo las siguientes características:

Nombre del predio	Vereda Martínez (Montañez)	FMI: 020-852	Coordenadas del predio						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z	
			-75	26	25.3	6	17	13.0	2225
			-75	26	25.107	6	17	10.140	2225
Punto de captación N°:						1			
Nombre Fuente:	Q. La Morena		Coordenadas de la Fuente						
	LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z			

Vigente desde:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión Jurídical/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión%20Juridical/Anexos)

F-GJ-179V.02

02-May-17

*Gestión Ambiental, social, participativa y transparente*

		-75	26	07.0	6	17	30.9	2303
	Usos				Caudal (L/s.)			
1	Riego				0.007			
Total caudal a otorgar de la Fuente <b>0.007L/s</b>								
<b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR</b>					<b>0.007L/s</b>			

**Parágrafo primero. INFORMAR** a la interesada que no se calculó la demanda para uso doméstico, toda vez que el predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria número 020-852, se encuentra conectado al servicio de acueducto veredal.

**Parágrafo segundo.** El presente permiso se otorga de la "Quebrada La Morena", por lo tanto la conducción del recurso hídrico debe ser realizada por tubería, y no de la acequia, toda vez que estas son un canal artificial que carecen de sistemas reguladores, lo que hace que sean evacuados caudales mayores a los adecuados para el diseño (capacidad de la acequia), generándose problemas de desbordamientos del agua, que a su vez generan riesgos de erosión por la infiltración en el suelo y riesgos de contaminación.

**Parágrafo tercero.** La presente concesión de aguas tendrá una vigencia de **diez (10) años** contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, la cual podrá prorrogarse con previa solicitud escrita formulada por la interesada ante esta autoridad ambiental dentro del último año antes de su vencimiento.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La concesión de aguas que se otorga mediante la presente Resolución, implica la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; razón por la cual se **INFORMA** a la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO**, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, en un término de **sesenta (60) días calendario**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo:

**1. Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s.** La interesada deberá implementar en la "Quebrada La Morena", el diseño de la obra de 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) de la obra implementada e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo.

1.1 Se sugiere a la parte interesada que en asocio con los demás usuarios de la "Quebrada La Morena", construya la obra de captación y control de caudal conjunta, para lo cual deberán solicitar a la Corporación el diseño de la misma una vez se tengan los usuarios legalizados y se tenga conocimiento de los caudales otorgados.

2. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas) generadas por su actividad, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

3. Instalar en el predio tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo (flotador) como medida de uso eficiente y ahorro del agua.

**ARTÍCULO TERCERO. INFORMAR** a la interesada del presente permiso de concesión de aguas que deberá cumplir con las siguientes actividades:

1. Conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Debe respetar los retiros reglamentarios según lo estipulado en el POT Municipal.

2. Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación en la fuente de interés y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.

3. Acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal para cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio.

Vigente desde:

Ruta: [www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

02-May-17

F-GJ-179/V.02

**ARTÍCULO CUARTO. INFORMAR** a la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO**, que el presente permiso no grava con servidumbre los predios por donde deba pasar el canal conductor o establecerse la obra, razón por la cual en caso de que tal servidumbre se requiera y no se llegare al acuerdo señalado en el artículo 2.2.3.2.14.13 del Decreto 1076 de 2015, la parte interesada deberá acudir a la vía Jurisdiccional.

**ARTÍCULO QUINTO.** La Corporación declaró en ordenación la cuenca del Río Negro a través de la Resolución número 112-4871 del 10 de octubre de 2014, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorgó la presente concesión de aguas.

**ARTÍCULO SEXTO. ADVERTIR** a la interesada que en el período comprendido entre la declaratoria en ordenación de la cuenca hidrográfica y la aprobación del Plan de Ordenación y Manejo, Cornare podrá otorgar, modificar o renovar los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones ambientales a que haya lugar, conforme a la normatividad vigente, los cuales tendrán carácter transitorio.

**Parágrafo.** Una vez se cuente con el Plan de Ordenación debidamente aprobado, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales otorgadas, deberán ser ajustados a lo allí dispuesto, en concordancia con el artículo 2. 2.3.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

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

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

**Parágrafo.** Si dentro de los primeros seis 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 realizara 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. 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.

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

**Parágrafo. CORNARE** se reserva el derecho de hacer control y seguimiento con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

**ARTÍCULO DECIMOSEGUNDO. NOTIFICAR** el presente acto administrativo a la señora **MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO**, 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 la mencionada Ley.

**ARTÍCULO DECIMOTERCERO. ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en el 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.

Vigente desde:

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

F-GJ-179/V.02

02-May-17

*Gestión Ambiental, social, participativa y transparente*

**ARTÍCULO DECIMOCUARTO. 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.

Dado en el Municipio de Rionegro.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO**  
Directora Regional Valles de San Nicolás

**Expediente: 05.318.02.28435**

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas.

Proyectó: Daniela Echeverri R.

Revisó: Camila Botero A.

Fecha: 09/10/2017

**Anexo. Diseño de obra de captación y control de caudal**



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

<b>INTERESADO: MARIA JOSEFA CORREA DE ARANGO</b>		<b>EXPEDIENTE: 053180228435</b>	
<b>CAUDAL:</b>	<b>0,007 L/seg.</b>	<b>FUENTE:</b>	<b>Q. LA MORENA</b>
<b>MUNICIPIO:</b>	<b>GUARNE</b>	<b>VEREDA:</b>	<b>MARTINEZ ( MONTANEZ)</b>

**CÁLCULOS**

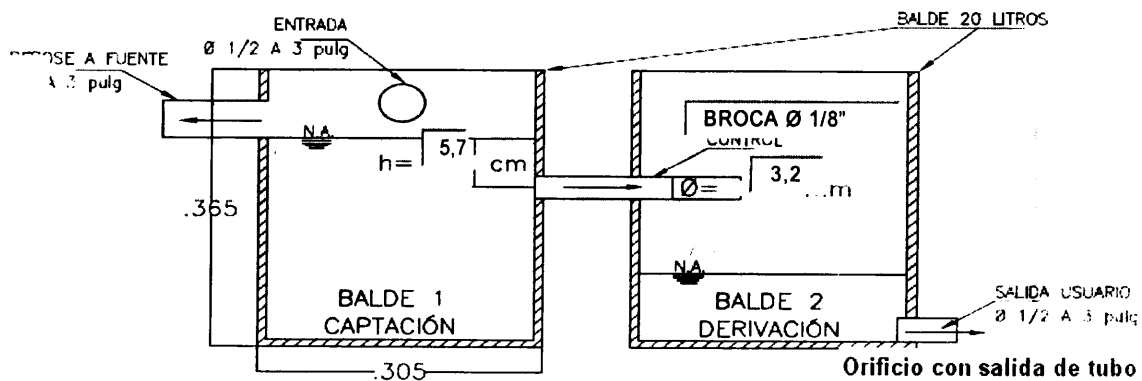
<b>COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):</b>	<b>0,82</b>	<b>AREA DEL ORIFICIO (Ao):</b>	<b>0,000008 m<sup>2</sup></b>
<b>DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):</b>	<b>3,20 mm</b>	<b>CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):</b>	<b>5,7 cm</b>
	<b>BROCA Ø 1/8" pulg</b>		

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

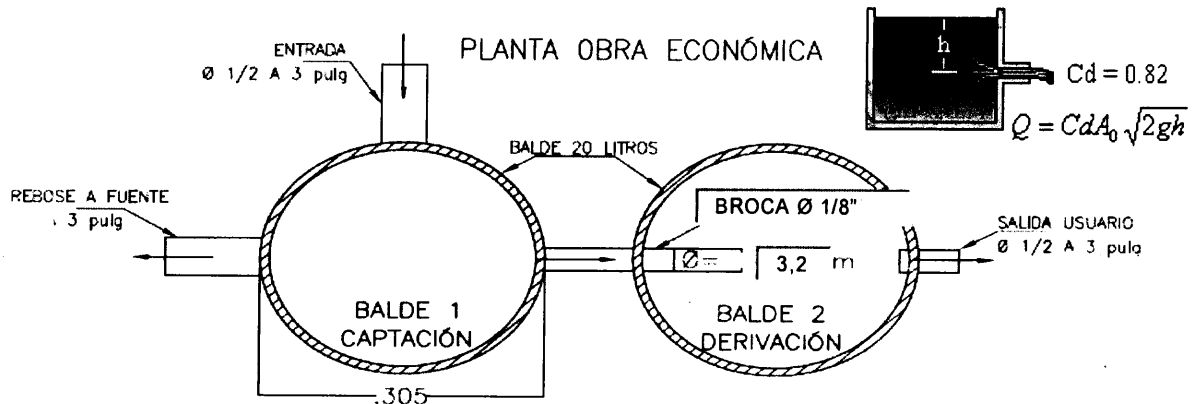
**RECOMENDACIONES**

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.
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**

Instalar TUBERIA Ø 1/2" y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø de 1/8" en el centro del tapón.