



Expediente: **20029614**  
Radicado: **RE-05947-2021**  
Sede: **REGIONAL VALLES**  
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL VALLES**  
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**  
Fecha: **06/09/2021** Hora: **13:27:14** Folios: **6**



## RESOLUCION No.

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

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, Decreto-Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015 y

### CONSIDERANDO

1. Que mediante Resolución número 131-0585 del 09 de agosto de 2011, notificada de manera personal el día 11 de agosto de 2011, **MODIFICADA** mediante Resolución 131-0662-2016 del 29 de agosto de 2016, Cornare **OTORGO CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES A LA ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, con Nit 811.015.457-1, representada legalmente en su momento, por el señor **JAIME ALBERTO GARCIA RIVERA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.239.471, en un caudal total de 3.67 L/s en beneficio del acueducto que abastece la población de la vereda Rancherías del municipio de Rionegro. Caudal a derivarse de la fuente La palma
2. Que mediante Auto con radicado AU-05630-2021 del 4 de agosto de 2021, se da inicio al trámite de **RENOVACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, con NIT 811.015.457-1, representada legalmente por el señor **JUAN ESTEBAN SIERRA MEJIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.309.760, para uso Doméstico, en beneficio de los usuarios del acueducto, ubicado en vereda Rancherías, Rionegro
3. Que el aviso fue fijado en la Alcaldía del municipio y en la Regional Valles de San Nicolás entre los días 10 al 25 de agosto de 2021.

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

La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica el día 25 de agosto de 2021, con el fin de conceptuar sobre la renovación de la concesión de aguas, se genera el Informe Técnico con radicado **IT-05341-2021 del 3 de septiembre de 2021**, dentro del cual se formularon unas observaciones las cuales son parte integral de la presente actuación administrativa y, en donde se concluyó lo siguiente:

“(…)

### 4. CONCLUSIONES

- 4.1. *El ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS no cuenta con la Autorización Sanitaria Favorable de Concesión de Aguas para Consumo Humano de las fuentes hídricas denominadas como La Palma y La Palmita.*
- 4.2. *No es procedente acoger el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA presentado en la información del trámite de concesión de aguas por parte de la ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS para el periodo comprendido entre 2021-2031, dado que la parte interesada no presento la información.*
- 4.3. *La parte interesada dio cumplimiento a lo adquirido Resolución número 131-0585 del 09 de agosto de 2011, en cuanto a las obras de captación; por medio de la Resolución 131-0695 del 29*

Ruta: \\cordero01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\  
Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hidrico

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-179 V.03



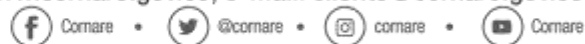
SC 1544-1



SA 159-1

**Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible**

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare “CORNARE”  
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co



de agosto del 2017 “por medio de la cual se acogen unos diseños y se adoptan otras determinantes”.

**4.4.** La parte interesada deberá modificar los diseños de las obras de captación y control de caudales de las fuentes La Palma y La Palmita, 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.

**4.5.** En las bases de datos no se identificó el pago de la tasa por uso.

**4.6.** El punto de captación denominado en campo como “La Palma” cuenta con un caudal aforado en el geoportal Corporativo de 6,1 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 SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS y el sustento ecológico de la zona.**

**4.7.** El punto de captación denominado en campo como “La Palmita” cuenta con un caudal aforado en el geoportal Corporativo de 1,9 L/s y un caudal disponible de 1,42 L/s (según la Resolución 0865 del 2004), suficiente para abastecer las necesidades de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS y el sustento ecológico de la zona.**

**4.8.** Según la información allegada por la parte interesada en la solicitud del recurso hídrico es para 435 suscriptores con un total de 2175 a este valor se le sumo las 200 personas del convento para un total de 2375 personas; El cálculo del caudal para consumo doméstico se proyectó con un crecimiento exponencial de proyección poblacional, arrojando un total de **2630 personas proyectadas para el 2031**; por lo que el caudal se calculó con base al número mencionado anteriormente; y a cada uno se le aumento un 1.3 (30%) establecido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 0330 del 8 de junio del 2017 en el capítulo 2 sección 1 artículo 47 del parágrafo 2°.

**4.9.** 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.**

**4.10.** Por lo mencionado anteriormente en **FACTIBLE** otorgar **LA RENOVACIÓN DE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, identificado con NIT 811.015.457-1, Representada Legalmente por el señor **JUAN ESTEBAN SIERRA MEJIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.309.760, para uso **DOMESTICO** en beneficio de los usuarios del Acueducto.

## CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que 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 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.”

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...”



La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

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 Ley 2811 de 1974, en los siguientes artículos establece las condiciones de las Obras Hidráulicas.

*Artículo 121 ibidem, señala que, 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 ibidem indica que, 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: *“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 el artículo 2.2.3.2.8.4 del Decreto 1076 de 2015 establece que: *Término para solicitar prórroga. Las concesiones de que trata este capítulo sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.*

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

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 en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico, acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con Radicado **IT-05341-2021 del 3 de septiembre de 2021**, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud de renovación 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 para conocer de este asunto, la Directora Regional de Valles de San Nicolás de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE" en virtud de la delegación establecida por la Dirección General y en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR Y OTORGAR LA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES,** a la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, con NIT 811.015.457-1, a través de su representante legal el señor **JUAN ESTEBAN SIERRA MEJIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.309.760, quien haga sus veces en el momento, bajo las siguientes características:

Nombre del Predio:	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS	FMI:	N.A	Coordenadas del predio						
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
				-75	26	59,7	6	11	52,4	2309
Punto de captación N°:				1						
Nombre Fuente:	La Palma	Coordenadas de la Fuente								
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		
		-75	26	59,7	6	11	52,4	2309		
Usos				Caudal (L/s.)						
1	Doméstico			4,2						
<b>Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)</b>				<b>4,2</b>						
Nombre Fuente:	La Palmita	Coordenadas de la Fuente								
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		
		-75	27	1,9	6	11	48,4	2330		
1	Doméstico			0,5						
2	Doméstico complementario			0,19						
<b>Total caudal a otorgar de la fuente La Palmita (L/s)</b>				<b>0,69</b>						
<b>Total caudal a otorgar de las Fuentes La Palma y La Palmita (L/s)</b>				<b>4,89</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:** La Concesión de aguas que se **RENUEVA** mediante la presente Resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **INFORMA** al representante legal, que en término de **(60) sesenta días hábiles**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, cumpla con las siguientes obligaciones:

- 1- Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s (La Palmita).** Implementar los diseños de las obras 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 y/o modificar la obra que se tiene a 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 las mismas.

- 2- **Para caudales a otorgar mayores de 1.0 L/s (La Palma).** El representante legal deberá modificar 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.
- 3- Presentar a la Corporación el **PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA -PUEAA**, para el periodo 2021-2031 para empresas prestadoras del servicio de acueducto – alcantarillado. En el formato FTA-51 el cual se anexa.
- 4- Allegar a la Corporación la Autorización Sanitaria Favorable para Concesión de Aguas de las fuentes La Palma y La Palmita.

**ARTICULO TERCERO: INFORMAR** al representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, o quien haga sus veces en el momento, para que cumpla con las siguientes actividades.

1. 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 POT Municipal.
2. 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.
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. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal.

**ARTICULO CUARTO: INFORMAR** al representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, que 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 2.2.3.2.14.14 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía Jurisdiccional

**ARTICULO QUINTO: INFORMAR** al representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS** que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río negro, a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, en la cual se localiza la actividad y se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro en la jurisdicción de CORNARE en la Resolución 112-4795 del 8 de noviembre del 2018.

**ARTICULO SEXTO: 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 Negro, 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.** El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro, 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 SEPTIMO:** El representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, 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.

**Parágrafo.** Si dentro de los primeros seis meses de otorgada la concesión 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

**ARTICULO OCTAVO:** Esta concesión contiene la prohibición de traspaso total o parcial de condiciones establecidas 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 incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de 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.

**ARTÍCULO UNDECIMO: 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 SEGUNDO: NOTIFICAR** personalmente el presente acto administrativo al representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, con NIT 811.015.457-1, el señor **JUAN ESTEBAN SIERRA MEJIA**, quien haga sus veces en el 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.

**ARTICULO DECIMO TERCERO: 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 CUARTO: ADVERTIR** al representante legal de la **ASOCIACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO RANCHERIAS**, que no podrá hacer uso de la concesión de aguas otorgada hasta que no quede debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.





**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 Rionegro,

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

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

**Expediente: 20029614**

Proceso: *Trámite Ambiental.*

Asunto: *Concesión de Aguas Superficial.*

Proyectó: *Abogada/ Piedad Usuga Z*

Técnicos: *Jhon Alexander Jaramillo T Y Alejandro Lopera G.*

Fecha: *3/09/2021*

**Anexos:** *Diseños y obras de captación. / formato FTA-51 PUEAA*



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

<b>INTERESADO:</b> Asociación de Suscriptores Acueducto Rancherías		<b>EXPEDIENTE:</b> 20029614
<b>CAUDAL:</b>	0.690 L/seg.	<b>FUENTE:</b> La Palmita
<b>MUNICIPIO:</b>	Rionegro	<b>VEREDA:</b> Playa Rica - Rancherías

**CALCULOS**

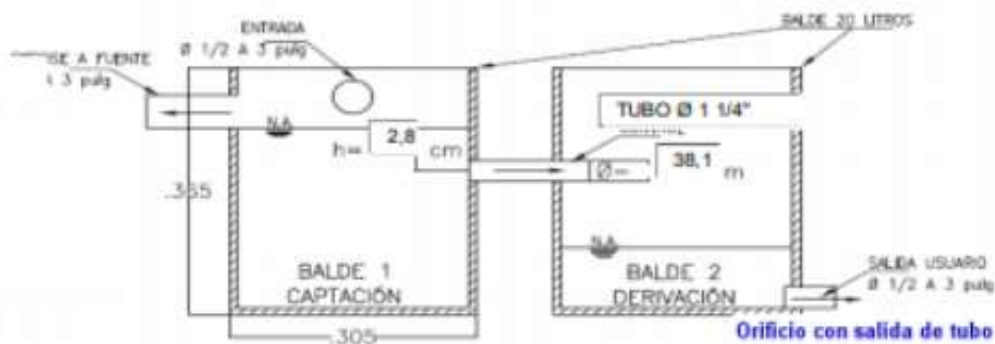
<b>COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):</b>	0.82	<b>AREA DEL ORIFICIO (Ao):</b>	0.001140 m <sup>2</sup>
<b>DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):</b>	38.10 mm	<b>CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):</b>	2.8 cm
	TUBO Ø 1 1/4" pulg		

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

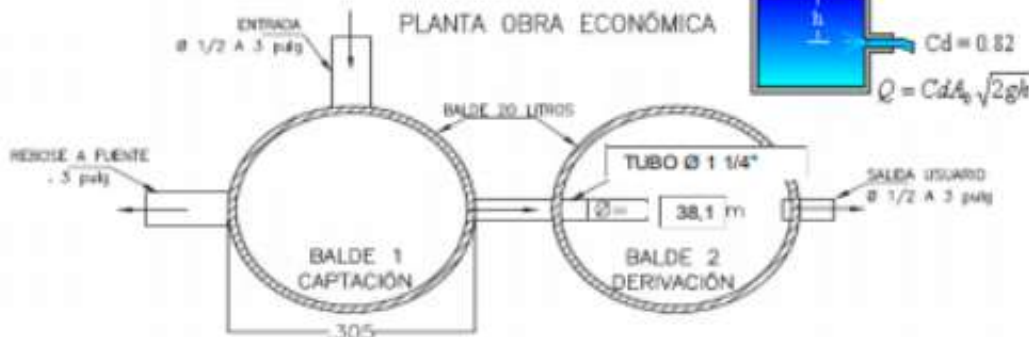
**RECOMENDACIONES**

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.
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**





INTERESADO: Asociación de Suscriptores Acueducto Rancherías		EXPEDIENTE: 20029614
CAUDAL:	0.690 L/seg.	FUENTE: La Palmita
MUNICIPIO:	Rionegro	VEREDA: Playa Rica - Rancherías

**CALCULOS**

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0.001140 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38.10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2.8 cm
	TUBO Ø 1 1/4" 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.

