



CORNARE Número de Expediente: 051970231007

NÚMERO RADICADO: 134-0182-2018

Sede o Regional: Regional Bosques

Tipo de documento: ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMBIE

Fecha: 13/09/2018 **Hora:** 15:17:38.45... **Folios:** 3

San Luis,

Señora
MARLENY GARCIA ARISTIZABAL
Autorizada de los señores
RUBEN DARIO GARCIA LOPEZ
MARCELA GARCIA ARISTIZABAL
Dirección: Vereda El Viao
Cocorná - Antioquia
Teléfono: 321 255 5056 / 321 481 2409

Asunto: Citación

Cordial saludo:

Favor presentarse en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", Regional Bosques, ubicada en la carrera 17 número 17 - 91 Salida Autopista Medellín - Bogotá, Barrio San Joaquín del Municipio de San Luis, para efectos de la notificación de una actuación administrativa contenida en el expediente **05.197.02.31007**.

En caso de no poder realizar presentación personal, podrá notificarse por medio electrónico, o delegar en cualquier persona mediante poder, el cual requerirá presentación personal. Es importante anotar que el delegado sólo estará facultado para recibir la notificación, esto de conformidad con el Código Contencioso Administrativo.

Igualmente le informamos, que si desea ser notificado por fax debe enviar escrito autorizando esta forma de notificación al fax número 834 8191 o correo electrónico: notificacionesbosques@cornare.gov.co, en este caso la notificación se entenderá surtida en la fecha que aparezca en el reporte del fax o en que el correo electrónico sea enviado. La respectiva constancia será anexada al expediente.

De no presentarse dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de esta comunicación se procederá a la notificación por Aviso, de acuerdo con lo preceptuado por el código contencioso administrativo.

Atentamente,


NESTOR DE JESÚS OROZCO SANCHEZ
Director Regional Bosques

Expediente: 05.197.02.31007

Elaboró: Stefanny P

Fecha: 12/09/2018



CORNARE	Número de Expediente: 051970231007
NÚMERO RADICADO:	134-0182-2018
Sede o Regional:	Regional Bosques
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMBI
Fecha: 13/09/2018	Hora: 15:17:38.45... Follos: 3

RESOLUCION No.

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

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL BOSQUES 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

ANTECEDENTES

Que mediante Auto 134-0169 del 26 de julio de 2018, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES** presentada por la señora **MARLENY GARCIA ARISTIZABAL**, identificada con cédula de ciudadanía número 1.045.023.746, en calidad de propietaria y autorizada de los señores **RUBEN DARIO GARCIA LOPEZ**, identificado con cedula de ciudadanía 70.693.124 y **MARCELA GARCIA ARISTIZABAL**, identificada con cedula de ciudadanía 1.036.423.914 para uso **DOMESTICO Y PECUARIO** en beneficio del predio "Sin Nombre" ubicado en la vereda El Viaho del municipio de Cocomá – Antioquia.

Que el aviso fue fijado en la Alcaldía del municipio de Cocomá entre los días 26 de julio al 09 de agosto de 2018.

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 09 de agosto de 2018 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se genera el informe técnico con radicado N° 134-0307 del 05 de septiembre de 2018, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

OBSERVACIONES

El día 09 de agosto de 2018, se realizó visita de inspección ocular en compañía de la señora Marleny García Aristizabal, como parte interesada en el asunto, y de parte de la Corporación asistió la funcionaria Jairo Alberto Álzate López.

- *El día de la visita no se presentó ninguna oposición al trámite de la concesión de agua.*
- *El predio tiene área aproximada de 2.500 m², con uso actual del suelo en pastos mejorados y vegetación nativa en árboles dispersos, rastrojos altos y rastrojos bajos.*
- *El predio cuenta con una vivienda de dos habitaciones, sala, cocina y baño, habitada de forma permanente por 4 personas, y el predio es visitado de manera esporádica por alrededor de 5 personas.*
- *EL predio no cuenta con pozo séptico ni sumidero para el manejo de las aguas residuales domésticas.*
- *La vivienda cuenta con dispositivos de control de flujo que ayudan a dar un uso racional al recurso hídrico.*
- *La interesada manifiesta que la concesión de aguas es requerida para uso doméstico y pecuario.*
- *En la visita al sitio de captación se pudo apreciar que la fuente de agua, la cual es un afloramiento ubicado en la parte baja de un nacimiento, se encuentra desprotegida de cobertura boscosa, sin contar con ninguna especie arbórea a su alrededor y además el volumen de agua de dicho nacimiento es reducido, sin embargo, cuenta con la capacidad para suplir las necesidades hídricas de la interesada, y el agua es conducida de manera directa hasta el predio mediante una manguera de 1/2 de pulgada.*

Fuentes de Abastecimiento:

Para fuentes de abastecimiento superficial, su superficial o de aguas lluvias:					
TIPO FUENTE	NOMBRE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
SUPERFICIAL	Sin Nombre	09-07-2018	Volumétrico	0.87	0.65

3.1 Datos específicos para el análisis de la concesión:

a) Obras para el aprovechamiento del agua:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: _____	Desarenador: _____	Conducción: <u>X</u>	PTAT: _____	Red Distribución: _____	Tanque de almacenamiento: _____
	Tipo Captación	Cámara de toma directa			X		
	Área captación (Ha)	_____					
	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
			Permanentes	Transitorias			
DOMÉSTICO	125L/Per-día	1	4	5	0,0058	30 días	Sin nombre
	70 L/per-día			5	0,0040		
TOTAL CAUDAL REQUERIDO					0,0098 l/s		
USO	DOTACIÓN*	# VACUNOS	# EQUINOS	# PORCINOS	# AVES	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
PECUARIO					50 l/animal/día	0.00014	Sin Nombre
TOTAL CAUDAL REQUERIDO						0.00014 l/seg	

* Módulo de consumo según resolución vigente de Comare.

Sujeto del cobro de la tasa por uso: Sí

CONCLUSIONES:

El nacimiento sin nombre cuenta con buena cobertura vegetal y con caudal suficiente, para suplir las necesidades solicitadas por la interesada, en el predio identificado con FMI 018-150173, ubicado en la vereda El Viaho del Municipio de Cocorná, para uso doméstico y Pecuario

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".

Que el artículo 80 ibídem, 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 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 120 determino lo siguiente: "El usuario a quien se 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. Las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado".

Artículo 121 ibídem, 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 ibídem 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 en virtud de lo anterior y acogiendo lo establecido en el informe técnico con radicado N° 134-0307 del 05 de septiembre de 2018, 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 Bosques para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES a los señores **MARLENY GARCIA ARISTIZABAL**, identificada con cédula de ciudadanía número 1.045.023.746, **RUBEN DARIO GARCIA LOPEZ**, identificado con cedula de ciudadanía 70.693.124 y **MARCELA GARCIA ARISTIZABAL**, identificada con cedula de ciudadanía 1.036.423.914, para uso **DOMESTICO Y PECUARIO**, en beneficio del predio "sin nombre" ubicado en la vereda El Vihao del municipio de Cocomá, bajo las siguientes características:

Nombre del predio	FMI:	Coordenadas del predio						
		LONGITUD (W)			LATITUD (N)			
		- X			Y			
Sin nombre	018-150173	75	13	54.8	06	04	23.2	1.967
Punto de captación N°:							1	
Nombre Fuente:	Sin nombre	Coordenadas de la Fuente						
		LONGITUD (W)			LATITUD (N)			
		- X			Y			
		75	13	58.0	06	04	20.6	1.983
Usos							Caudal (L/s.)	
1	Doméstico						0,0098 l/s	
2	Pecuario						0.00014	
Total caudal a otorgar de la Fuente							0,00994 l/s	

Parágrafo. La vigencia de la presente Concesión de aguas será 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 parte 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, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **INFORMA** a los señores **MARLENY GARCIA ARISTIZABAL**, **RUBEN DARIO GARCIA LOPEZ** y **MARCELA GARCIA ARISTIZABAL**, que en término de **(60) sesenta días hábiles**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. La parte interesada deberá implementar el diseño de la obra de captación y control de pequeños caudales en la fuente de interés, entregado por Cornare e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo. En su defecto, deberá construir la obra que garantice la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando el diseño de la misma.

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

ARTICULO TERCERO. INFORMAR a la parte interesada de la presente Concesión de Aguas, para que cumpla con las siguientes actividades:

1. Deberán 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. 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.

ARTÍCULO CUARTO. INFORMAR a la parte interesada al 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 2.2.3.2.14.14 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía Jurisdiccional.

ARTICULO QUINTO. INFORMAR a los señores **MARLENY GARCIA ARISTIZABAL, RUBEN DARIO GARCIA LOPEZ y MARCELA GARCIA ARISTIZABAL**, que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Samaná Norte a través de la Resolución 112-7293 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente concesión de aguas.

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 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. 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 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.

ARTICULO OCTAVO. Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto -Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO NOVENO. 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.

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 al acto administrativo

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 DECIMOPRIMERO. 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 DECIMOSEGUNDO. NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la señora **MARLENY GARCIA ARISTIZABAL** en calidad de Autorizada. Haciéndoles 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 DECIMOTERCERO. 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 DECIMOCUARTO. 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

Dado en el Municipio de San Luis,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,


NESTOR DE JESUS OROZCO SANCHEZ.
Director Regional Bosques

Expediente: 05.197.02.31007

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial.

Proyectó: Abogada/ Stefanny

Técnico: Jairo Alzate

.Fecha: 11/09/2018

Anexo: Diseño de Obra de Captación y Control de Caudal.

INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

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

INTERESADO: MARLENY GARCÍA ARISTIZABAL		EXPEDIENTE: 05197-02-31007
CAUDAL:	0,010 L/seg.	FUENTE: Nacimiento sin nombre
MUNICIPIO: Cocorná	VEREDA: El Vihao	

CALCULOS

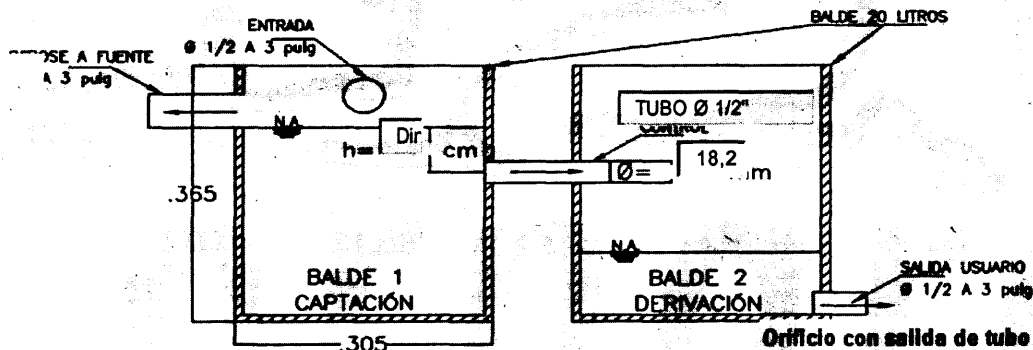
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (A _o):	0,000260 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	18,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	6,11 cm
TUBO Ø 1/2" pulg			

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

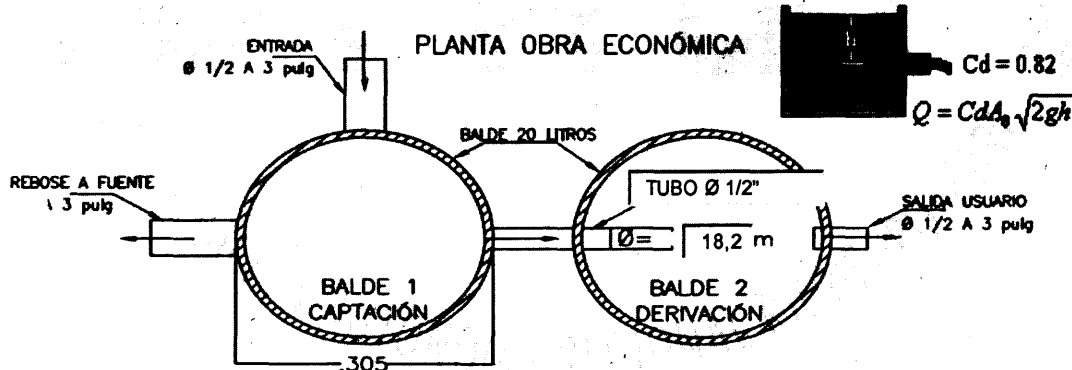
RECOMENDACIONES

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.
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 TUBERÍA Ø....., Instalar tubería y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø.....
(Utilizar según el caso)

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

INTERESADO: MARLENY GARCÍA ARISTIZABAL

EXPEDIENTE: 05197-02-31007

CAUDAL: 0,010 L/seg.

FUENTE: NACIMIENTO SIN NOMBRE

MUNICIPIO: COCORNA

VEREDA: EL VIHAO

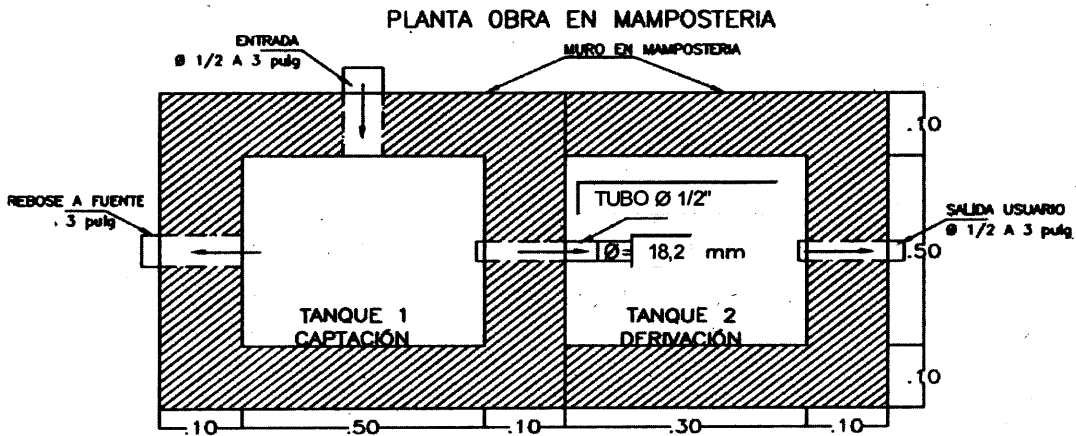
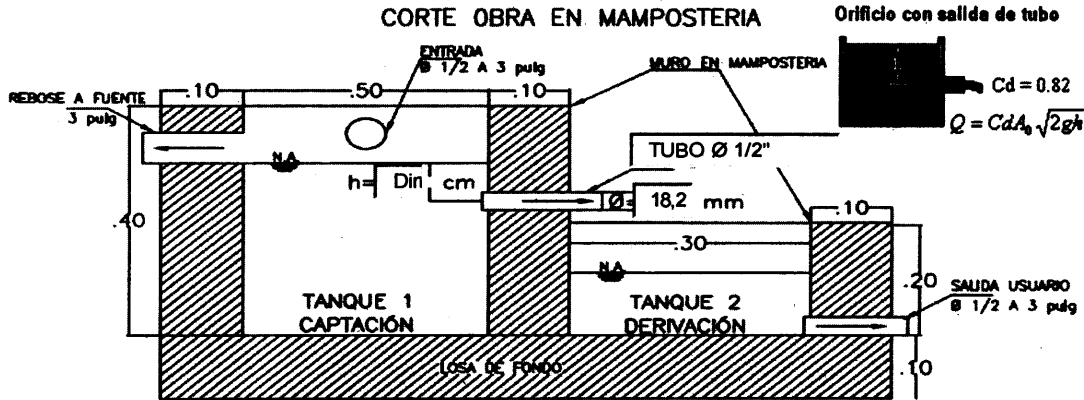
CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd): 0,82 AREA DEL ORIFICIO (A_o): 0,000260 m²
 DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø): 18,20 mm CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h): Diminuir Ø cm
 TUBO 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 Comare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.



OBSERVACIONES

0

INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

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

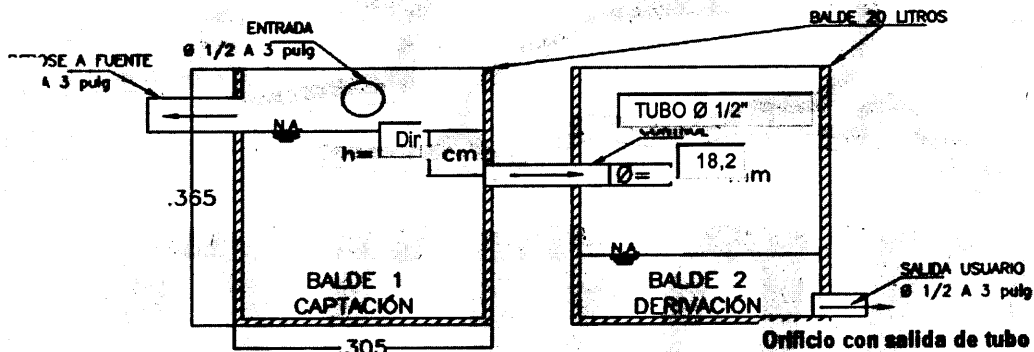
INTERESADO: MARLENY GARCÍA ARISTIZABAL		EXPEDIENTE: 05197-02-31007	
CAUDAL:	0,010 L/seg.	FUENTE: Nacimiento sin nombre	
MUNICIPIO: Cocorná		VEREDA: El Vihao	
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (A _o):	0,000260 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	18,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	Diminuir Ø cm
	TUBO Ø 1/2" pulg		

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

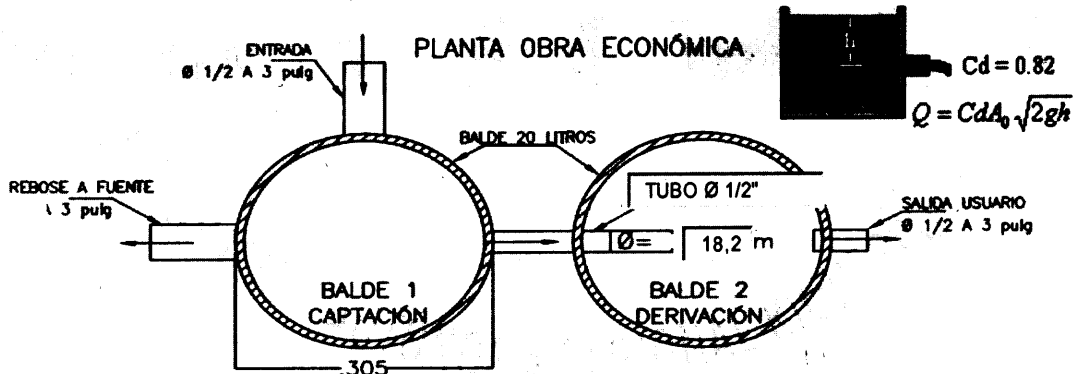
RECOMENDACIONES

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.
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 TUBERÍA Ø....., Instalar tubería y tapón de 1/2", perforar este con BROCA Ø.....
(Utilizar según el caso)

