



Expediente: **056070237124**
Radicado: **R_VALLES-RE-00270-2021**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL VALLES**
Tipo Documento: **RESOLUCIONES**
Fecha: **21/01/2021** Hora: **10:46:04** Folios: **6**



RESOLUCION No.

POR MEDIO DE LA CUAL OTORGA 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, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES:

1.-Que por medio de radicado No 131-10391 del 27 de noviembre de 2020, la sociedad OPEX S.A.S identificada con NIT 900447090-7, (propietaria) a través de su representante legal, el señor DIEGO FERNANDO ARBOLEDA JARAMILLO identificado con cedula de ciudadanía número 71.387.836, presentó ante Cornare solicitud de CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES para uso doméstico, en beneficio del predio identificado con FMI 017-60218, ubicado en la vereda La Duenda del Municipio de El Retiro.

2.-. Mediante auto número 131-131-1302 del 11 de diciembre de 2020, se admite la solicitud y se ordena la realización de la visita técnica

3.-Que la solicitud DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, cumple con los requisitos exigidos en el Decreto-Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015 de conformidad con sus artículos 2.2.3.2.9.1 y 2.2.3.2.9.2, razón por la cual se procede dar inicio al trámite ambiental y se ordenará la práctica de la visita técnica correspondiente, previa fijación de los avisos que ordena la ley.

4-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 del Retiro y en la Regional Valles de San Nicolás entre el día 14 de diciembre de 2020 y 29 de DICIEMBRE del 2020 se realizó visita técnica el día 29 de diciembre de 2020

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

6.-La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica el día 29 de diciembre de 2020 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se genera el Informe Técnico N° 00169 de 14 de enero del 2021, dentro del cual se formularon las siguientes conclusiones:

“

“(…)”

4.-CONCLUSIONES

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/Gestión Jurídica/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, 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

4.1 La fuente denominada en campo como “Fuente sin nombre” cuenta con un caudal aforado volumétricamente de 1.07 l/segundo y un caudal disponible de 0.80, suficiente para abastecer las actividades de la parte interesada.

4.2 El interesado no cuenta con obra de derivación y control de caudal, en la actualidad no está haciendo uso del agua de esta fuente.

4.3 El predio identificado con (F.M.I) N° 017-60218 presenta restricciones ambientales por estar ubicado en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017 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 08 de noviembre del 2018; pero las actividades desarrolladas en este no entran en conflicto.

4.4 La parte interesada no tiene obras para el aprovechamiento del agua de esta fuente.

4.5 La parte interesada no allegó el PUEAA simplificado (F-TA-84), como lo estipula el Decreto No 1090 del 28 de junio del 2018 “Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones”, por lo que deberá presentarlo con el fin de hacer su respectiva evaluación.

4.6 Sobre la obra y diseños de captación, no se tiene implementada.

4.7 Es FACTIBLE autorizar el trámite ambiental de LA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES a la sociedad OPEX S.A.S identificada con NIT 900447090-7, (propietaria) a través de su representante legal, el señor DIEGO FERNANDO ARBOLEDA JARAMILLO identificado con cédula de ciudadanía número 71.387.836 , para uso DOMESTICO COMPLEMENTARIO Y RIEGO, en beneficio del predio con (F.M.I) No 017-60218 ubicado en la vereda El Portento del Municipio de El Retiro

CONSIDERACIONES JURIDICAS.

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*

(...)”

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente





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 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 la Ley 373 de 1997 Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del Agua, la cual en su artículo primero, define el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, como “(...) el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico”.

Que de igual forma, se establece en el artículo segundo de la citada norma, que “(...) El programa de uso eficiente y ahorro de agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa. (...)”

Que el Decreto 1090 del 28 de junio de 2018 adicionado al Decreto 1076 del 2015, cuyo objeto es reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de 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 la anterior norma fue desarrollada por la Resolución 1257 del 2018 estableciendo lineamientos del contenido básico para la formulación y aprobación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorra de Agua (PUEAA)

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



Que en virtud de lo anterior y acogiendo lo establecido en el **informe técnico N° 00169 de 14 de enero de 2021** 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 la Directora de la Regional Valles de San Nicolás para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES. a la sociedad OPEX S.A.S identificada con NIT 900447090-7, (propietaria) a través de su representante legal, el señor DIEGO FERNANDO ARBOLEDA JARAMILLO identificado con cédula de ciudadanía número 71.387.836, para uso DOMESTICO COMPLEMENTARIO Y RIEGO, en beneficio del predio con (F.M.I) No 017-60218 ubicado en la vereda El Portento del Municipio de El Retiro

Nombre del predio	Pinares lote 4	FMI:	Coordenadas del predio							
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
		017-60218	-75°	27'	06.5"	6°	4'	43.2"	2324	
Punto de captación N°:									1	
Nombre Fuente:	Fuente sin nombre .	Coordenadas de la Fuente								
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z		
			-75°	27'	04.7"	6°	04'	43.3"	2315	
Usos									Caudal (L/s.)	
1	Domestico complementario									0,0041
2	RIEGO									0,04
Total caudal a otorgar de la Fuente (l/s)									0,0441	

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 OTORGA; a la sociedad OPEX S.A.S identificada con NIT 900447090-7, (propietaria) a través de su representante legal, el señor DIEGO FERNANDO ARBOLEDA JARAMILLO identificado con cédula de ciudadanía número 71.387.836 conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **INFORMA**, que deberá cumplir con la siguiente obligación:

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/Gestión Jurídica/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, 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



1.- Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. La parte interesada deberá implementar en la fuente, 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. Así mismo se debe implementar un tanque de succión, en ningún caso se podrá realizar bobeo directamente de la fuente hídrica. **En un término de 60 días hábiles contados a partir de la notificación de este acto administrativo**

2.- La parte interesada deberá allegar el PUEAA simplificado (F-TA-84) como lo estipula el Decreto No 1090 del 28 de junio del 2018 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones". **En un término de En un término de 30 días calendario, a partir de la notificación de este acto administrativo**

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

1.-Informar a la parte interesada que debe 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.-El interesado 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.

3.-Informar al interesado que debe 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.

5.- 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**

ARTÍCULO CUARTO: CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR a la beneficiaria 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, la parte interesada deberá acudir a la vía jurisdiccional.

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/Gestión Jurídica/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, 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



ARTICULO SEXTO. INFORMAR a la parte interesada que mediante Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, la Corporación Aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Negro en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización 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 SEPTIMO ADVERTIR a la parte interesada 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 establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

Parágrafo 1º. 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 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 titular de la presente concesión de aguas deberán 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.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. 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.

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 personalmente el presente acto administrativo a la sociedad OPEX S.A.S identificada con NIT 900447090-7, (propietaria) a través de su representante legal, el señor DIEGO FERNANDO ARBOLEDA JARAMILLO identificado con cédula de ciudadanía número 71.387.836 Haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/Gestión Jurídica/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, 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



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.

Parágrafo. ADVERTIR al representante legal de la sociedad 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, 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: 05.607.02.37124

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial.

Abogado/ Armando Baena.

Técnico Mauricio Botero

Fecha: 15/1/2021

Anexos *Diseño de Obra de Captación y Formulario Programa de Ahorro y Uso Eficiente F-TA-84.*

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/Gestión Jurídica/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, 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.

OPEX S.A.S.		05607,02,37124	
CAUDAL:	0,044 L/seg.	FUENTE:	F.S.N.
MUNICIPIO:	EL RETIRO	VEREDA:	EL PORTENTO

CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000071 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	9,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2,9 cm
	BROCA Ø 3/8" pulg		

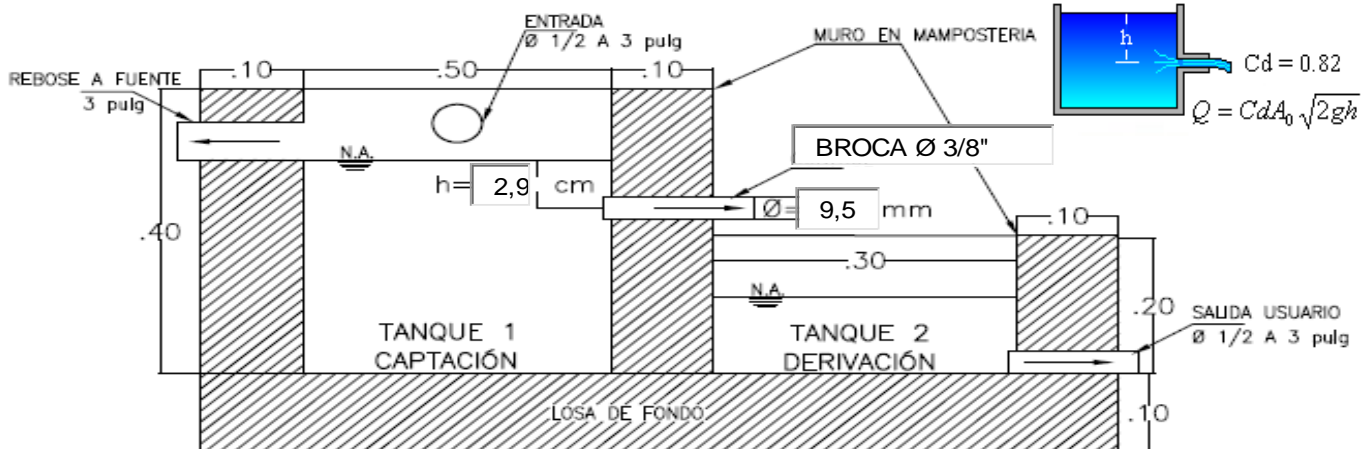
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).

RECOMENDACIONES

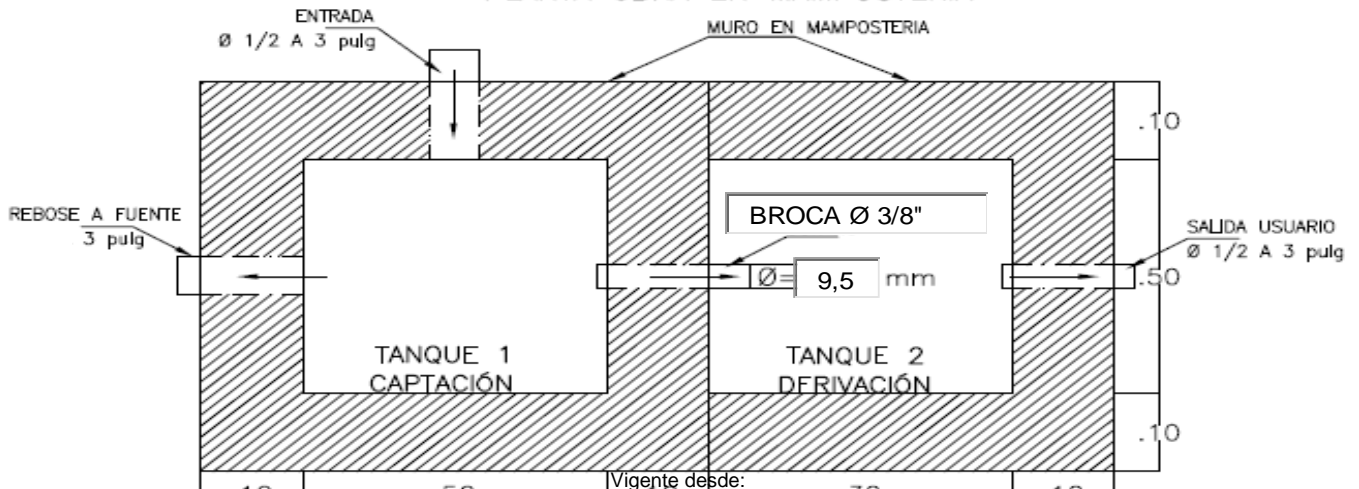
1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación 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 minimo 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.

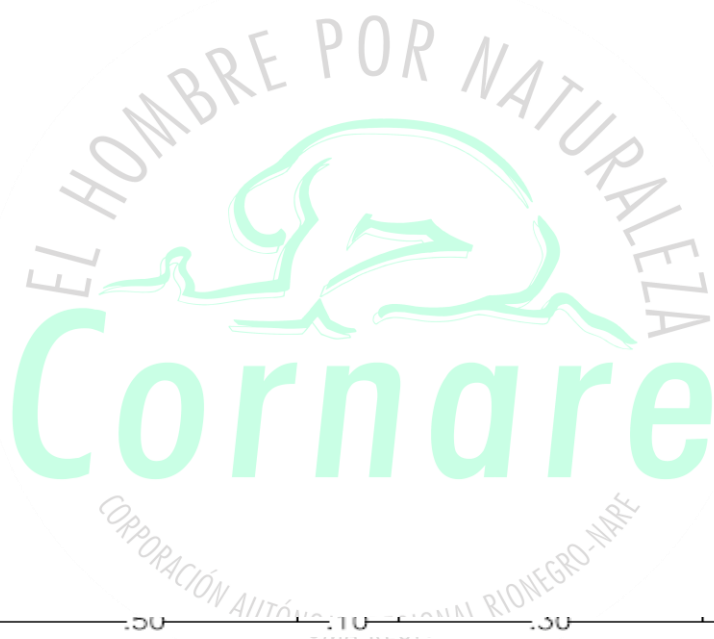
CORTE OBRA EN MAMPOSTERIA

Orificio con salida de tubo



PLANTA OBRA EN MAMPOSTERIA





OBSERVACIONES

0

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

OPEX S.A.S.		05607,02,37124	
CAUDAL:	0,044 L/seg.	FUENTE:	F.S.N.
MUNICIPIO:	EL RETIRO	VEREDA:	EL PORTENTO

CALCULOS

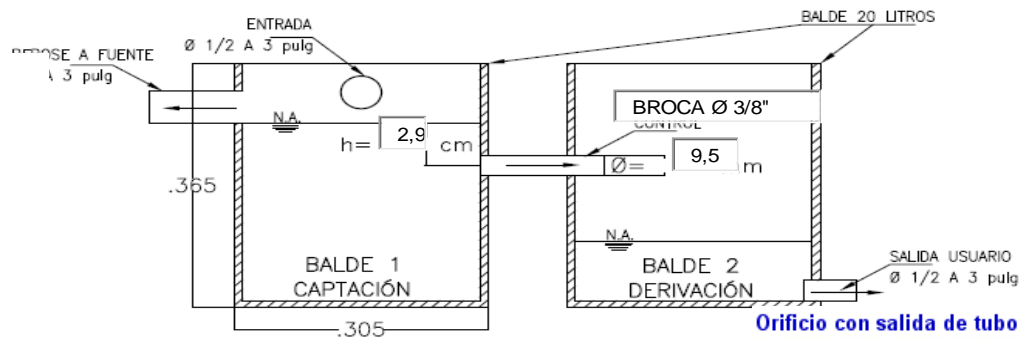
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000071 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	9,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2,9 cm
	BROCA Ø 3/8" pulg		

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

RECOMENDACIONES

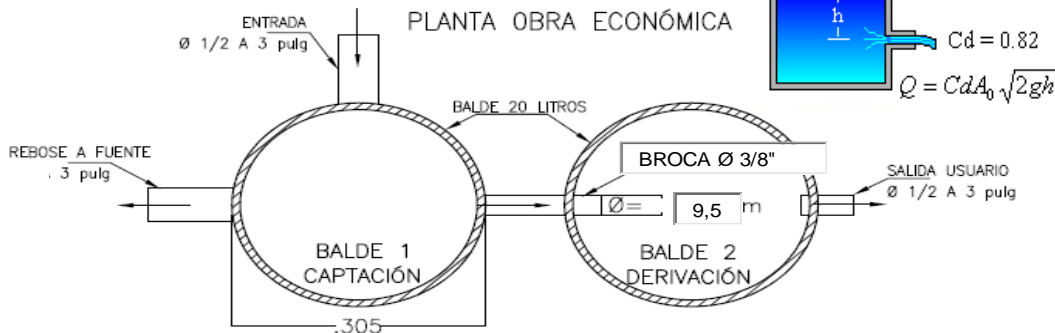
1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación 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



Orificio con salida de tubo

PLANTA OBRA ECONÓMICA



$$Q = Cd A_0 \sqrt{2gh}$$

Cd = 0.82

OBSERVACIONES