



CORNARE	Número de Expediente: 053180231091	
NÚMERO RADICADO:	131-1265-2018	
Sede o Regional:	Regional Valles de San Nicolás	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM...	
Fecha: 08/11/2018	Hora: 15:19:04.8...	Folios: 6

RESOLUCION No.

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

EL DIRECTOR 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

Que mediante Auto N° 1310803 del 09 de agosto de 2018, se da inicio a un **TRAMITE AMBIENTAL de CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por el Señor **JAIME VELASQUEZ CUARTAS**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.213.226, para uso **DOMESTICO, PECUARIO y RIEGO**, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 020-39671, ubicado en la vereda El Zango del Municipio de Guame.

Que el aviso fue fijado en la Alcaldía del Municipio de Guarne y en la Regional Valles de San Nicolás entre los días 14 de agosto al 07 de septiembre 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 31 de agosto de 2018 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se genera el Informe Técnico N° **131-2034 del 11 de octubre de 2018**, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

3. OBSERVACIONES

- 3.1 *Se realizó visita al predio de interés el día 7 de septiembre de 2018, en compañía de la señora Olga María Velásquez (encargada) y Sandra Vallejo Cardona funcionaria de Comare. Durante la visita no se presentó oposición alguna al trámite.*
- 3.2 *Al predio se accede por la vía Autopista Medellín, se llega hasta el retomo No 5, se realiza el retomo y se entra por la vía que va hacia la vereda Batea Seca se recorre aproximadamente 2 kilómetros y se encuentra el predio sobre la margen izquierda.*
- 3.3 *predio identificado con FMI 020-39671 pertenece a la vereda El Zango del municipio de Guame según el Folio de Matrícula Inmobiliaria el predio tiene un área de 28.147 M2.*
- 3.4 *En Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos. Según el Sistema de Información Geográfico de Comare, el predio de interés presenta afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 de 2011 por tener un área de 1651 m2 en Zona Agroforestal, donde se permiten sistemas combinados donde se mezclen actividades agrícolas y/o ganaderas con usos forestales en arreglos tanto espaciales como temporales, establecimiento de plantaciones con fines comerciales, así como el aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales debidamente registradas y la densidad máxima de vivienda es de una (1) vivienda por hectárea y deberá garantizarse el 80% del área en cobertura boscosa.*
- 3.5 *La concesión de aguas superficiales se solicitó mediante Formulario Único Nacional, para los siguientes usos: Doméstico de 6 personas permanentes y 4 transitorias, para el uso Pecuario de 3 animales y Riego de cultivos de Flor de corte en un área de 2.0 hectáreas. Pero el día de la visita la señora Olga María Velásquez, manifestó que se requiere para el uso doméstico de tres viviendas para 6 personas permanentes y 7 transitorias, para riego de un cultivo de Flor de corte (Hortensias) en un área de 2.0 hectáreas.*



- La parte interesada desea legalizar el uso del recurso hídrico de la fuente denominada "Quebrada El Zango" se encuentra ubicada en un sitio con coordenadas N: 06°17'46.2", W: 075°28'15.8", Z: 2.358, cuenta con buena protección en cuanto a vegetación nativa.
- El predio cuenta con sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas consistente en pozo séptico.
- El predio no se encuentra conectado al servicio de acueducto veredal, la fuente de interés es el único abasto de agua.
- En el cultivo se encuentra bajo zaran y el riego se realiza por sistema de aspersor.
- El agua para consumo humano de los trabajadores (hidratación) es suministrada por Latellón.
- La parte interesada a los frascos de los agroquímicos, se les realiza todo el proceso, (Triple Lavado, perforación y almacenamiento) y luego son entregados a la empresa encargada de la disposición final.
- En el predio no se cuenta con tanque de almacenamiento.

3.6 Según la base de datos de la Corporación e información reportada por la parte interesada, la fuente denominada "Quebrada El Zango" cuenta con otros usuarios, los Señores;

NOMBRE	EXPEDIENTE	RESOLUCION No	USOS	CAUDAL
Dario Augusto Hincapié Aristizabal	053180220543	Res 131-0057 del 01/07/2017	Doméstico	0.010
Ligia María Cuervo Valencia	05318.02.02786	Res 131-0471 del 10 de julio 2008	Doméstico Pecuario	0.020
M y M Vélez y Cía.S en C Civil	05318.02.03134	Res 131-0570 del 1 de agosto de 2008	Doméstico Riego	0.017
Ramón Alberto García Ossa	05318.02.19674	Res 131-0727 del 18 de diciembre de 2014	Doméstico, Pecuario Riego	0.0144
Jairo Alberto y Juan Diego Valencia Gallón	05318.02.03131	Res 131-0520 del 15 de julio de 2008	Doméstico Pecuario	0.021
Dora María García Ospina	053180220621	Res 131-0043 del 29 de enero de 2015	Doméstico	0.007 L/s
Caudal Otorgado				0.0894

- Los señores Jairo Iván Valencia Ramírez (05318.02.03050), Carlos Mario Saldarriaga Pérez (05318.02.02787), María Evangelina Cartagena Gutiérrez (05318.02.30911), se encuentra en trámite el permiso de concesión de aguas ante la Corporación.
- No se pudo realizar aforo volumétrico en la Q. El Zango por las condiciones hidráulicas de la Quebrada por lo cual se utilizó la herramienta de la Corporación el HIDROSIG, donde arrojó un caudal medio de 31.45 L/seg, respetando un caudal ecológico de 4.3 L/seg, queda un caudal de 27.15 L/seg y descontando el caudal otorgado (0.0894 L/seg), queda un caudal disponible de 27.06 L/seg, caudal suficiente para abastecer las necesidades de la parte interesada.
- Se realizó aforo volumétrico de la acequia derivada de la "Quebrada El Zango", el cual arrojó un caudal de 0.712 L/seg.

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. El Zango	Septiembre 7 de 2018	Hidrosig	Q. Mínimo: 31.45 Q. Ecológico: 4.3	27.06
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.: Debido a las condiciones hidráulicas de la Q. El Zango, no se pudo realizar los aforos por métodos convencionales, por lo que se utiliza la herramienta de la Corporación el HIDROSIG. Se realizó aforo volumétrico de la acequia derivada de la Q. El Zango.					
Descripción breve del estado de la protección de las fuentes y nacimiento (cobertura vegetal, usos del suelo, procesos erosivos): La Quebrada El Zango, se encuentra con buena protección en cuanto a vegetación nativa.					

b) Obras para el aprovechamiento del agua: El recurso hídrico es captado de la Quebrada El Zango en un sitio con coordenadas N: 06°17'46.2", W: 075°28'15.8" Z: 2.358, por medio de un represamiento artesanal del que se deriva tubería de 3" con reducción a 2", la cual conduce el recurso hídrico por tubería y por acequia hasta un tanque de reparto donde se derivan dos mangueras, una para el señor Jaime Velásquez y la otra que conduce el recurso hasta otro tanque elevado ubicado en predio del señor Jairo Iván Valencia, del cual se reparte el recurso hídrico para los demás usuarios.



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: <input checked="" type="checkbox"/>	Desare nador: <input checked="" type="checkbox"/>	PTAT: <input type="checkbox"/>	Red Distribu ción: <input type="checkbox"/>	Sistema de almacenamiento: No Estado: NA Control de Flujo: NA
		Otras (Cual)				
	Área captación (Ha)	10.1				
	Macro medición	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>			
	Estado Captación	Bueno: <input checked="" type="checkbox"/>	Regular: <input type="checkbox"/>	Malo: <input type="checkbox"/>		
	Continuidad del Servicio	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			
Tiene Servidumbre	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>				

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

USO	DOTACIÓN*	# VIVIENDAS	# PERSONAS		CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
			Transitorias	Permanentes			
DOMÉSTICO	120 L/hab/día	1	7	6	0.012	30	Q. El Zango
CAUDAL TOTAL REQUERIDO					0.012 L/s		

USO	DOTACIÓN *	ÁREA (Ha)	TIPO DE CULTIVO	SISTEMA DE RIEGO		EFICIENCIA DE RIEGO (%)	PRODUCCIÓN (Ton.)	CAUDAL (L/s)	FUENTE
RIEGO Y SILVICULTURA	0.05 L/seg-ha	2.0	Cultivo de Hortensiá	CACHO Y POMA				0.1	Q. El Zango
				MANGUERA					
				GRAVEDAD					
				GOTEO					
				ASPERSIÓN	X				
TOTAL CAUDAL REQUERIDO		0.1 L/seg							

3.8 Sujeto del cobro de la tasa por uso: SI

4. CONCLUSIONES

- 4.1 "La Quebrada El Zango, cuenta con oferta hídrica para suplir las necesidades del predio. Se encuentra con buena protección en cuanto a vegetación nativa.
- 4.2 Es factible Otorgar la **CONCESIÓN DE AGUAS** al señor **JAIME VELASQUEZ CUARTAS**, para los domestico y riego, en beneficio del predio denominado "La Esmeralda" identificado con FMI 020-39671, ubicado en la Vereda El Zango del Municipio de Guame. Su captación se deberá ubicar en el sitio donde inicia La Acequia en la Q. El Zango, en un sitio con coordenadas N: 06° 17', 46.2", W: 075°, 28', 15.8", Z: 2.358, a fin de garantizar una buena disponibilidad del recurso en el predio y en los predios de los otros usuarios.
- 4.3 El interesado deberá implementar una 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 en la fuente de interés.
- 4.4 El predio cuenta con restricciones ambientales por el acuerdo 250 de 2011, tiene afectaciones ambientales por encontrarse en un área en Agroforestal. La actividad se puede desarrollar respetando las restricciones establecidas.
- 4.5 La parte interesada deberá implementar en el predio tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo (flotador) como medida de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.
- 4.6 Por la actividad desarrollada en el predio, la parte interesada es sujeto de tramitar el permiso de vertimientos según lo estipulado en el Decreto 1076 de mayo 26 de 2015".

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*

(...)"

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 consruídas, 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° 131-2033 del 11 de octubre 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 Valles de San Nicolás para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR CONCESIÓN de AGUAS SUPERFICIALES al Señor **JAIME VELASQUEZ CUARTAS**, identificado con cedula de ciudadanía No 8.213.226 bajo las siguientes características

Nombre del Predio: Pioresnada	Vereda El Zango	FMI:	020-39671	Coordenadas del predio					
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z
				075°	28'	05.8"	06°	17'	59.9"
Punto de captación N°:									
Quebrada El Zango				Coordenadas de la Fuente					
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z
				075°	28'	15.8"	06°	17'	46.2"
Usos				Caudal (L/s.)					
1	DOMESTICO			0.012					
2	RIEGO			0.1					
Total caudal a otorgar de la Fuente <u>0.112 L/s</u> (caudal de diseño)									
CAUDAL TOTAL A OTORGAR				0.112 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. INFORMAR al interesado que:

Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. El interesado deberá implementar en la Q. El Zango el diseño de la obra de captación y control de pequeños caudales entregado por Cornare e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo. En su defecto, deberán construir 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.

Parágrafo 1: La parte interesada debe implementar en el predio tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo (flotador) como medida de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

Parágrafo 2: Se sugiere a la parte interesada que en asocio con los demás usuarios de la Quebrada El Zango, construyan una obra de captación y control conjunta en la Quebrada, para lo cual deberán solicitar a la Corporación la modificación del diseño de la obra que se le está suministrando con este trámite.

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

- 1 Deberá conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Se deben establecer los retiros reglamentarios según lo estipulado en el POT Municipal, en la Fuente Sin Nombre.
- 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 Informar a la parte interesada 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, 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.



ARTÍCULO CUARTO. REQUERIR al interesado para que dé cumplimiento a lo siguiente:

- Tramitar ante Cornare **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, según lo estipulado en el Decreto 1076 de mayo 26 de 2015

ARTICULO QUINTO INFORMAR a la parte interesada 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 SEXTO. INFORMAR al Señor **JAIME VELASQUEZ CUARTAS**, que según el Sistema de Información Geográfico de Cornare, el predio de interés presenta afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 de 2011 por tener un área de 1651m² en Zona Agroforestal, donde se permiten sistemas combinados donde se mezclen actividades agrícolas y/o ganaderas con usos forestales en arreglos tanto espaciales como temporales, establecimiento de plantaciones con fines comerciales, así como el aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales debidamente registradas y la densidad máxima de vivienda es de una (1) vivienda por hectárea y deberá garantizarse el 80% del área en cobertura boscosa. La actividad se puede desarrollar respetando las restricciones establecidas.

ARTICULO SEPTIMO. INFORMAR a la parte interesada, que la Corporación Aprobó El Plan De Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Negro mediante radicado No 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para el cual se otorga la presente concesión de aguas.

ARTICULO OCTAVO. 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 establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

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

ARTICULO DECIMO PRIMERO. 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 DECIMOSEGUNDO. 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 penas 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 DECIMOTERCERO. 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 DECIMOCUARTO. NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo al Señor **JAIME VELASQUEZ CUARTAS**, 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.

ARTÍCULO DECIMOQUINTO. 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 DECIMOSEXTO. 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,


OSCAR ENRIQUE MARTÍNEZ MORENO.
Director Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 053180231091
Proceso: Trámite Ambiental.
Asunto: Concesión de Aguas Superficial.
Proyecto: Leandro Garzón
Técnico: Sandra Vallejo
Fecha: 07/11/2018

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

INTERESADO: JAIME VELASQUEZ CUARTAS		EXPEDIENTE: 05318,02,31091	
CAUDAL:	0,112	FUENTE: Q. EL ZANGO	
MUNICIPIO:	GUARNE	VEREDA: EL ZANGO	

CALCULOS

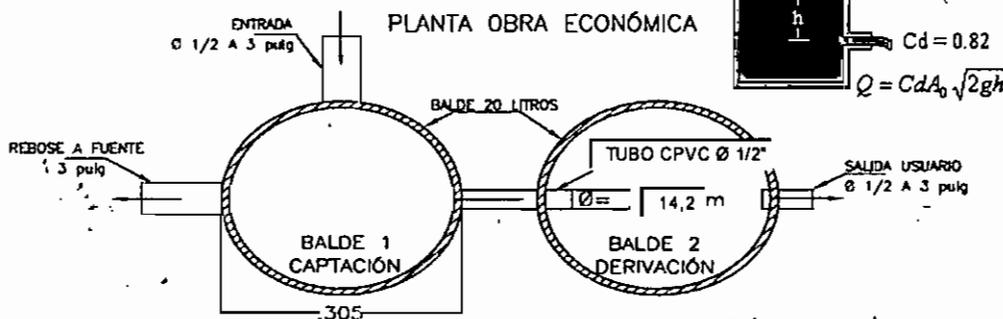
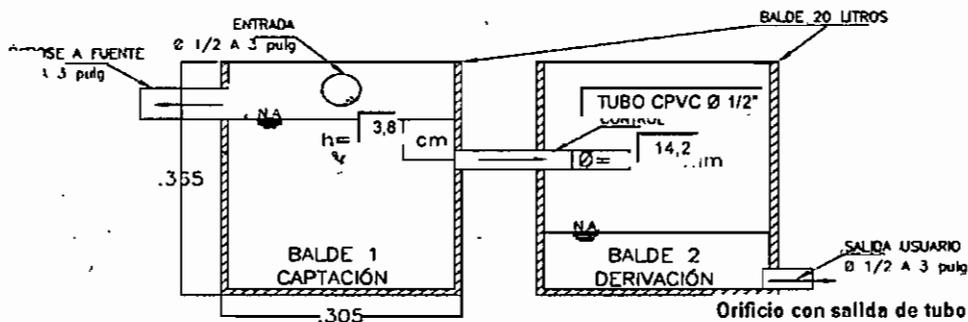
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000158 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	14,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,8 cm
	TUBO CPVC Ø 1/2" pulg		

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

RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de ±10%
4. Utilizar protección: (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Balde) solo se le entregue a los caudales menores a 0.1 L/s
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.

CORTE OBRA ECONÓMICA



OBSERVACIONES

INSTALAR TUBERIA DE 1/2"