



Expediente: **056740239228**
Radicado: **RE-08381-2021**
Sede: **REGIONAL VALLES**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL VALLES**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **01/12/2021** Hora: **13:24:40** Folios: **6**



RESOLUCION No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE 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 QUE:

1-Mediante Auto **AU-03604-2021** fechado el 29 de octubre del año en curso, la Corporación dio inicio al **TRÁMITE DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S**, identificada con Nit 900.475.038- 2, a través de su Representante Legal el señor **WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI**, identificado con cédula de ciudadanía número 15.444.890, en calidad de arrendatario, para uso Riego en beneficio de un floricultivo, establecido en el predio con folio de matrícula inmobiliaria 020-50782, ubicado en la vereda La Enea del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia.

2-Se fijó el aviso de que trata el artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en la Alcaldía del Municipio y en la Regional Valle de San Nicolás de La Corporación, entre los días 02 al 17 de noviembre de 2021.

3-No se presentó oposición en el momento de practicarse la visita técnica o durante la diligencia.

4-La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada por el interesado, se realizó la visita técnica al lugar el día 16 de noviembre de 2021 con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas superficiales y se genera el Informe Técnico **IT-07544-2021** fechado el 26 de noviembre de la presente anualidad, dentro del cual se concluyó lo siguiente:

4. "CONCLUSIONES:

4.1 El punto de captación denominado "Nacimiento Sin Nombre" cuenta con un caudal aforado de 2,67 L/s y un caudal disponible de 2,0025 L/s respectivamente (según la Resolución 0865 del 2004), dejando un remanente de 1,8025 L/s para el sustento ecológico.

4.2 La fuente "Nacimiento Sin Nombre" cuenta con oferta hídrica suficiente para cumplir las necesidades del predio de interés como uso Riego.

4.3 El predio con FMI 020-50782, está ubicado en los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro aprobado 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 en la Resolución 112-4795 del 8 de noviembre del 2018, donde según el sistema de información geográfico de la Corporación el 71,02% del predio se encuentra en Áreas Agrosilvopastoriles, el 21,95% en Áreas recuperación para el uso múltiple y el 7,03% en Áreas de restauración ecológica.

Por tanto, el predio identificado con FMI 020-50782, en la actividad de uso Riego, no entra en conflicto con la zonificación establecida en el POMCA del Río Negro, Resolución No. 112-4795 del 8 de noviembre de 2018, ya que la actividad se encuentra en áreas agrosilvopastoriles y de recuperación para el uso múltiple, no obstante, se debe tener en cuenta que en las áreas de restauración ecológica se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en el predio.



Adicionalmente, el predio se encuentra en zonas donde se establece el acuerdo corporativo No 251 de 2011 “por medio del cual se fijan determinantes ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferentes a las corrientes hídricas y nacimientos de aguas en el oriente del departamento de Antioquia, jurisdicción de Cornare”.

4.4 Es factible aprobar el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) presentado por la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S** con Nit 900.475.038-2, a través de su representante Legal suplente el señor WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI, identificado con cédula de ciudadanía número 15.444.890, ajustado para el periodo 2021-2031 dado que cumple con los requisitos establecidos en 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, reportando lo siguiente:

- CONSUMOS (l/s): 51,84 m3/mes el cual es equivalente a 0,02 L/s
- PÉRDIDAS TOTALES (%): 0,84
- ACTIVIDADES A EJECUTAR EN EL DECENIO: micromedidores a instalar o reponer, implementación de tecnologías de bajo consumo, talleres y/o jornadas de capacitación, mejoramiento y/o adecuación de obras de captación, sistemas de almacenamiento a implementar y volumen de agua lluvias aprovechadas.

Debido a que el consumo es de 0,02 L/s y se establece un caudal de 0,2 L/s se sugiere a la parte interesada informar en caso de no necesitar menos caudal.

4.5 La parte interesada deberá implementar la obra de captación y control de caudal, para la fuente “Nacimiento Sin Nombre”, por lo que deberá establecer una acorde al diseño de obra que otorgará Cornare o una similar, de tal forma que se garantice el caudal otorgado, en cada una de las fuentes hídricas; dichos diseños se encuentran anexos en el presente informe.

El usuario que requiera sistema de bombeo para impulsar el caudal otorgado deberá acogerse la opción antes descrita para captar por gravedad y conducir el caudal a un pozo de succión, de donde se realizará el bombeo hasta el tanque de redistribución. Lo anterior debido a que no se permite bombear directamente de la fuente.

4.6 Requerir a la Sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S** con Nit 900.475.038-2 para que tramite el permiso de vertimientos, en lo que concierne al cultivo de hortensias para el predio con FMI 020-50782.

4.7 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.**

4.8 Por lo mencionado anteriormente en **FACTIBLE** autorizar la **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES** a la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S** con Nit 900.475.038-2, representada legalmente por el señor WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI, identificado con cédula de ciudadanía número 15.444.890, para el uso de **RIEGO**, en beneficio del predio con FMI: 020-50782, ubicado en la vereda La Enea del municipio de San Vicente.”

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 ibidem, 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 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 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 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)

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el informe técnico **IT-07544-2021** fechado el 26 de noviembre 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 una **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S**, identificada con Nit 900.475.038- 2, a través de su Representante Legal el señor **WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI**, identificado con cédula de ciudadanía número 15.444.890, en calidad de arrendatario, para uso Riego en beneficio de un floricultivo, establecido en el predio con folio de matrícula inmobiliaria 020-50782, ubicado en la vereda La Enea del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia, bajo las siguientes características:

Nombre del predio	Sin Nombre	FMI:	020-50782	Coordenadas del predio							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				-75	21	2,49	6	17	32,23	2190	
Punto de captación No:						1					
Nombre Fuente:	"Nacimiento Sin Nombre"	Coordenadas de la Fuente									
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z			
		-75	21	2,6	6	17	31,79	2191			
Usos						Caudal (L/s.)					
1	Riego					0,2					
Total, caudal a otorgar de la Fuente (L/s)						0,2					

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. De no presentarse la solicitud escrita dentro de este término, la concesión quedará sin vigencia.

ARTÍCULO SEGUNDO: La Concesión de aguas que se **OTORGA**, mediante la presente Resolución conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por

Ruta: \\cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\ Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hidrico

Vigente desde: 01-Feb-18

F-GJ-179 V.03





lo que se **REQUIERE** a la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S**, identificada con Nit 900.475.038-2, a través de su Representante Legal el señor **WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI**, o quien haga sus veces al momento, para que en el término de **(60) sesenta días hábiles**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá cumplir con las siguientes obligaciones;

1 Sobre la obra de captación y control de caudal:

1-1 Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s: Implementar 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, deberá construir la obra que garanticen la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los diseños de estas.

1-2 Para caudales a derivar de fuentes superficiales mediante sistema de bombeo: El usuario que requiera sistema de bombeo para impulsar el caudal otorgado, deberá acogerse la opción antes descrita para captar por gravedad y conducir el caudal a un pozo de succión, de donde se realizará el bombeo hasta el tanque de redistribución. Lo anterior debido a que no se permite bombear directamente de la fuente.

2 Tramitar el permiso de vertimientos.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para el periodo 2021-2031, presentado por la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S**, identificada con Nit 900.475.038-2, a través de su Representante Legal el señor **WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI**, de acuerdo con la parte motiva del presente acto administrativo.

Parágrafo. El programa de uso eficiente y ahorro de agua se aprueba con base en haber entregado la siguiente información:

- **CONSUMOS (l/s):** 51.84 m3/mes, equivalente a 0.02 L/s
- **PÉRDIDAS TOTALES (%):** 0,84 %
- **ACTIVIDADES PARA EJECUTAR EN EL DECENIO:** micromedidores a instalar o reponer, implementación de tecnologías de bajo consumo, talleres y/o jornadas de capacitación, mejoramiento y/o adecuación de obras de captación, sistemas de almacenamiento a implementar y volumen de agua lluvias aprovechadas.

ARTÍCULO CUARTO: INFORMAR a la parte, que debe cumplir 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, 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 QUINTO: CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

Ruta: \\cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

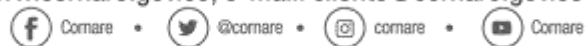
Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-179 V.03



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





ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la parte que esta concesión 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.

ARTÍCULO SÉPTIMO: INFORMAR a la parte que mediante Resolución 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 Arma en la jurisdicción de CORNARE en la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre del 2018.

ARTÍCULO OCTAVO: ADVERTIR a la parte 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 vigor 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".

ARTÍCULO 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 DÉCIMO: Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto –Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMOPRIMERO: INFORMAR a la parte que deberá cancelar por concepto de tasa por uso por aprovechamiento del recurso hídrico, el valor que se establecerá en la factura que periódicamente expedirá La Corporación, de acuerdo con lo establecido en el 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 DÉCIMOSEGUNDO: ADVERTIR que 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.

ARTÍCULO DÉCIMOTERCERO: REMITIR copia del presente acto administrativo a la Regional Valles de San Nicolás para su conocimiento y competencia sobre el Control y Seguimiento.

ARTÍCULO DÉCIMOCUARTO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre Tasa por Uso.

ARTÍCULO DÉCIMOQUINTO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **SAN ANGEL GROUP S.A.S**, identificada con Nit 900.475.038-2, a través de su Representante Legal el señor **WILSON ANDRES POSADA ECHEVERRI**, o quien haga sus

Ruta: \\cordc01\S.GestionAPOYO\Gestión Jurídica\
Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-179 V.03





veces al momento, haciéndole entrega de una copia de esta, como lo dispone la Ley 1437 de 2011.

Parágrafo: 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 DÉCILOSEXTO: 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 DÉCIMOSÉPTIMO: 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

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: El presente acto administrativo empieza a regir a partir de la ejecutoria de este.

Dado en el Municipio de Rionegro,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 05.674.02.39228

Proyecto: Abogado / Alejandro Echavarría Restrepo

Asunto: Concesión de Aguas Superficial

Técnico: Daniela Forero Usaquén y Andrea Villada Rodríguez

Fecha: 29/11/2021

Anexos: Diseños obras de captación y control de caudal



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

SAN ANGEL GROUP S.A.S		56740239228	
CAUDAL:	0,200 L/seg.	FUENTE:	Q. SIN NOMBRE
MUNICIPIO:	SAN VICENTE	VEREDA:	LA ENEA

CALCULOS

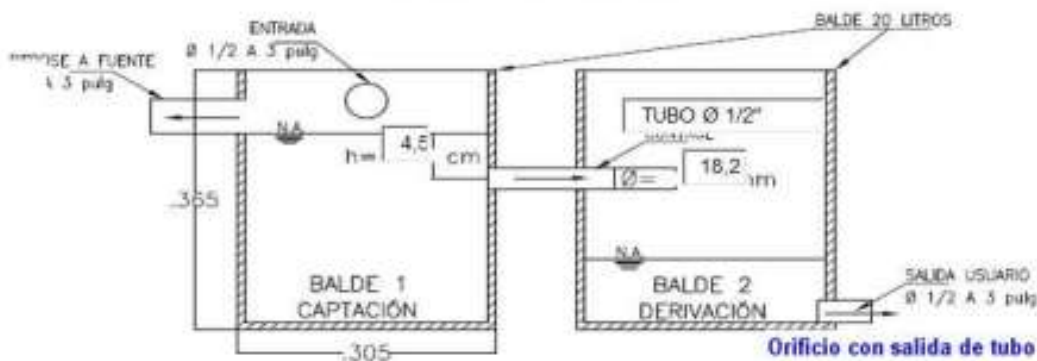
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000260 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	18,20 = n	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	4,5 cm
TUBO Ø 1/2" pulg			

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

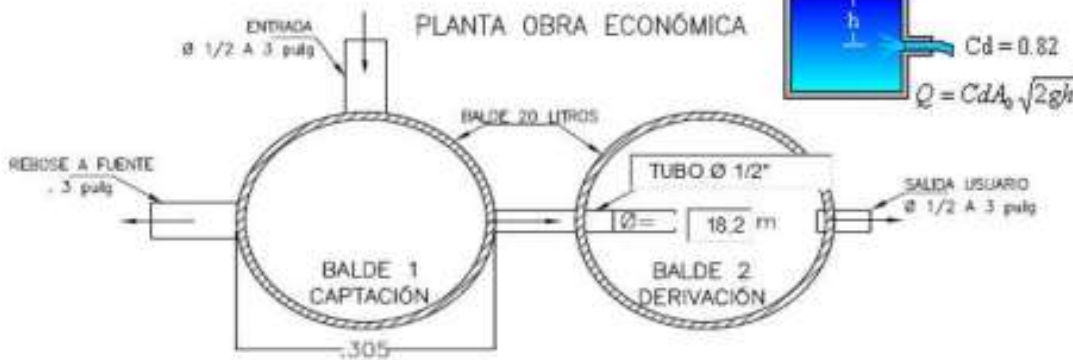
RECOMENDACIONES

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 $\pm 10\%$
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



Orificio con salida de tubo

$$Cd = 0.82$$

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

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
SAN ANGEL GROUP S.A.S		56740239228	
CAUDAL:	0,200 L/seg.	FUENTE:	Q. SIN NOMBRE
MUNICIPIO:	SAN VICENTE	VEREDA:	LA ENEA

CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0.000260 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	18.20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	4.5 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.

