



Expediente:	056670238707
Radicado:	RE-05634-2021
Sede:	REGIONAL AGUAS
Dependencia:	DIRECCIÓN REGIONAL AGUAS
Tipo Documental:	RESOLUCIONES
Fecha:	24/08/2021
Hora:	16:53:43
Folios:	12



RESOLUCION No.

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

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL AGUAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 del 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto N° AU-02447-2021 del 22 de julio de 2021, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por la señora **YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA**, identificada con cédula de ciudadanía 22.020.172, para uso **Doméstico, Riego y Pecuario**, en beneficio de los predios identificados con FMI No. 018- 88167, 018-23090, 018-118399, 018-49476, de nombre la Cristalina ubicados en la vereda la Mesa del Municipio de San Rafael.

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 de San Rafael y la Regional de Aguas entre los días 23 de julio al 06 de agosto de 2021.

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

Que la Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica el 06 de agosto de 2021, con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, que generó el Informe Técnico con radicado N° IT-04958-2021 del 19 de agosto de 2021, dentro del cual se concluyó lo siguiente:

"CONCLUSIONES

Las fuentes hídricas Nacimiento principal, Nacimiento secundario y Nacimiento terciario, cuentan con caudal suficiente para abastecer la demanda del petionario, en beneficio de la actividad agrícola, doméstica y pecuaria proyectada en los predios Predio 1: 018-88167, Predio 2: 018-23090, Predio 3: 018-118399, Predio 4: 018-49476, ubicado en la vereda La Dorada del municipio de San Rafael.



Una vez consultado en el sistema de información Corporativo, los predios no presentan restricciones ambientales, al no encontrarse en áreas de influencia de POMCA o SIRAP, sin embargo, se puede evidenciar la riqueza hídrica que se tiene en la zona, por lo tanto, toda actividad desarrollada deberá proteger y conservarse, las rondas hídricas y los nacimientos.

En el momento se cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas residuales de la casa construida, si bien, según información de la interesada, la proyección de construir 6 viviendas es para uso familiar, se le informa en la visita de campo al esposo y vía telefónica a la señora Yolanda, que debe garantizar el tratamiento de las ARd generadas en dichas viviendas y que, de contemplarse un uso turístico, deberá legalizar el permiso de vertimientos antes de entrar en operación.

Considerando que las actividades son proyectadas, se considera factible aprobar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), pero el interesado deberá tener presente para el primer informe de avance, lo siguiente:

- Calcular las pérdidas, el caudal captado y aprovechado
- Definir metas de reducción de consumo y pérdidas, considerando que es una actividad proyectada.
- Considerando que únicamente se tiene 1 actividad que es la instalación de manguera, la cual es insuficiente, el interesado deberá considerar en el PUEAA la instalación de las obras de captación, sistemas de control, tanques de almacenamiento y podría contemplarse las soluciones de saneamiento individuales que se requiere una vez se construyan las 6 viviendas proyectadas.
- Deberá dar claridad en los costos de la actividad inicial y las nuevas que se incluyan

El permisionario cumple con los requisitos mínimos necesarios, para obtener el permiso ambiental de concesión de aguas superficiales, por lo tanto, es factible otorgar concesión de aguas para uso doméstico, pecuario y de riego en beneficio de la finca la Cristalina, conformada por los predios Predio 1: 018-88167, Predio 2: 018-23090, Predio 3: 018-118399, Predio 4: 018-49476, propiedad de la Señora YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA”.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS.

El artículo 80 de la Constitución Política, establece que: *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución..."*

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece: *"Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el ministerio del Medio Ambiente, que se destinarán equitativamente a programas de inversión en: conservación, restauración y manejo Integral de las cuencas hidrográficas de donde proviene el agua..."*

Que de acuerdo al Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, *la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.*

Que el artículo 88 del Decreto-Ley 2811 del 1974, establece que sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de una concesión.

Que el artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el artículo 120 del Decreto Ley 2811 del 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 1090 del 28 de junio de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su artículo 2.2.3.2.1.1.1 dispone: *"El presente decreto tiene por objeto reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del 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 el artículo 2.2.3.2.1.1.3 ibídem prescribe que el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.

Que en virtud de lo anterior y acogiendo lo establecido en el informe técnico con radicado N° IT-04958-2021 del 19 de agosto 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 el Director de la Regional Aguas, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES a la Señora **YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA**, identificada con CC 22.020.172, en beneficio de la Finca La Cristalina, conformada por los Predios 1: 018-88167, Predio 2: 018-23090, Predio 3: 018-118399, Predio 4: 018-49476, ubicados en la vereda La Dorada del municipio de San Rafael, para uso **agrícola (riego), doméstico y pecuario**, bajo las siguientes características:

Nombre del predio:	La Cristalina	FMI:	Coordenadas del predio						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
			GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	
Predio 1: 018-88167	-74	56	43.63	6	19	57.57	1215		
Predio 2: 018-23090	-74	56	40.38	6	19	41.95	1237		

		Predio 3: 018-118399	-74	56	46.018	6	19	41.33	1201
		Predio 4: 018-49476	-74	56	31.43	6	19	48.41	1225
Punto de captación N°: 1								1	
Nombre Fuente:	Fuente 1 Nacimiento principal	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y			
		GRAD OS	MINU TOS	SEGUN DOS	GRAD OS	MINU TOS	SEGU NDOS	Z	
		-74	56	44.20	6	20	4	1275	
Usos								Caudal (L/s.)	
1	DOMESTICO							0.017 L/s	
2	PECUARIO							0.028/L/s	
Total caudal a otorgar de la Fuente								0.045 L/s	
Punto de captación N°: 2								2	
Nombre Fuente:	Fuente 2. Nacimiento secundario	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y			
		GRAD OS	MINU TOS	SEGUN DOS	GRAD OS	MINU TOS	SEGU NDOS	Z	
		-74	56	45.39	6	19	43.65	1250	
Usos								Caudal (L/s.)	
1	DOMESTICO							0.010 L/s	
2	RIEGO Y SILVICULTURA							0.0052 L/s	
Total caudal a otorgar de la Fuente								0.0152 L/s	
Punto de captación N°: 3								3	
Nombre Fuente	Fuente 3 Nacimiento terciario	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y			
		GRAD OS	MINU TOS	SEGUN DOS	GRAD OS	MINU TOS	SEGU NDOS	Z	
		-74	56	27.74	6	19	54.63		
Usos								Caudal (L/s.)	
1	PECUARIO							0.028 L/s	
Total caudal a otorgar de la Fuente								0.028 L/s	
TOTAL CAUDALA OTORGAR								0.09 L/s	

Parágrafo. La vigencia de la presente Concesión de aguas, será por un término 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.- APROBAR el **PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA — PUEAA**, presentado por la señora **YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA**, en cumplimiento de la Ley 373 de 1997 y el decreto reglamentario 1090 de junio 28 de 2018, en su Artículo 2.2.3.2.1.1.5.

PARÁGRAFO UNO: Se recomienda a la señora Yolanda Elvira Barrientos Daza, para que considere las siguientes actividades y las incluya en el PUEAA:

- Instalación de manguera.
- Construcción de las obras de captación
- Construcción de los Sistemas de control de caudal
- Tanques de almacenamiento dotados de dispositivo de control de flujo.
- Implementar soluciones de saneamiento individuales que se requiere una vez se construyan las 6 viviendas proyectadas.

ARTICULO TERCERO: 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 le **INFORMA** a la Señora **YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA**, identificada con CC 22.020.172, que en un término de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá cumplir con la siguiente obligación:

Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. El interesado deberá 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 una obra que garantice la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los diseños de la misma.

ARTÍCULO CUARTO: REQUERIR a la señora Yolanda Elvira Barrientos Daza, para que presente en el primer informe de avance de ejecución del PUEAA, lo siguientes ITEM:

- Cálculo de las pérdidas, el caudal captado y aprovechado
- Definir metas de reducción de consumo y perdidas

- Deberá dar claridad en los costos de la actividad inicial y las nuevas que se incluyan

ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR al interesado, para que cumpla con las siguientes actividades:

- 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.
- 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.
- 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.

PARÁGRAFO UNO: Cornare se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

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

ARTÍCULO SEXTO: ADVERTIR al usuario que, en el periodo comprendido entre la declaratoria en ordenación de la cuenca hidrográfica y la aprobación del Plan de Ordenación y Manejo, **Cornare**, podrá otorgar, modificar o renovar los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones ambientales a que haya lugar, conforme a la normatividad vigente, los cuales tendrán carácter transitorio.

PARÁGRAFO UNO: Una vez se cuente con el Plan de Ordenación debidamente aprobado, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales otorgadas, deberán ser ajustados a lo allí dispuesto, en concordancia con el artículo 2. 2.3.1.6.2., del Decreto 1076 de 2015".

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR que la Corporación Aprobó El Plan De Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Rio Nare, mediante Resolución

112-7294 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para el cual se otorga la presente concesión de aguas.

ARTÍCULO 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 Nare, 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 UNO: El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Nare, 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 cesión total o parcial de los derechos otorgados 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.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: 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 (6) meses de otorgado el permiso no se encuentra haciendo uso parcial o total de la concesión, informar a Cornare mediante oficio, con copia al expediente ambiental, sobre la situación generadora del hecho, para efectos de realizar la verificación respectiva y tomar las medidas pertinentes en cuanto el cobro de la tasa por uso. De lo contrario, el cobro se realizará agotando el procedimiento establecido en la norma, la cual determina que este se efectúa teniendo en cuenta el caudal asignado en el acto administrativo

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación 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 DECIMO TERCERO: 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 DECIMO CUARTO: NOTIFICAR el presente acto administrativo a la Señora **YOLANDA ELVIRA BARRIENTOS DAZA**, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: 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 Guatapé

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



JOSE FERNANDO LÓPEZ ORTIZ

Director Regional Aguas

Expediente: 056670238707

Proceso: Tramite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial.

Proyectó. Abogada J. Arbelaez

Técnica. E Álzate

Fecha: 20/08/2021

F-TA-38_Diseno_Obras_de_Control_Caudales_Menores_de_1lt_V.04

YOLANDA_F1

F-TA-38_Diseno_Obras_de_Control_Caudales_Menores_de_1lt_V.04

YOLANDA_F2

F-TA-38_Diseno_Obras_de_Control_Caudales_Menores_de_1lt_V.04

YOLANDA_F3

Aforo Volumétrico Fuente 1

Formato evaluación PUEAA

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA

EXPEDIENTE: 05.667.02.38707

CAUDAL:	0,0450 L/seg.	FUENTE:	Fuente 1 Nacimiento principal
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	VEREDA: LA DORADA

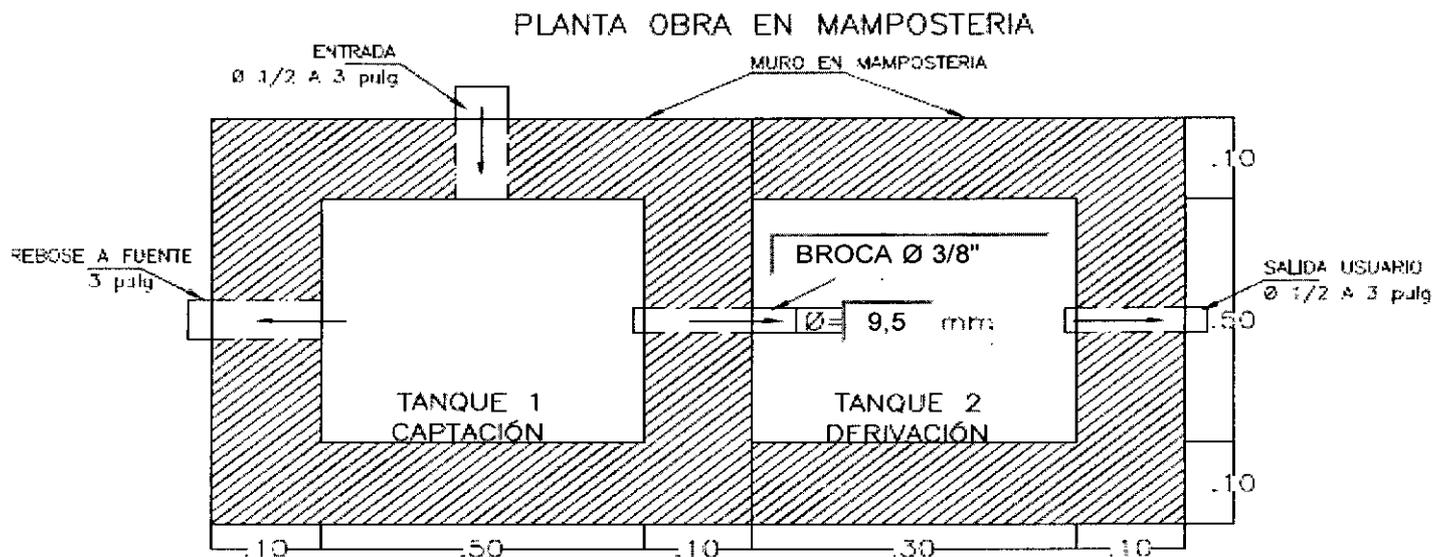
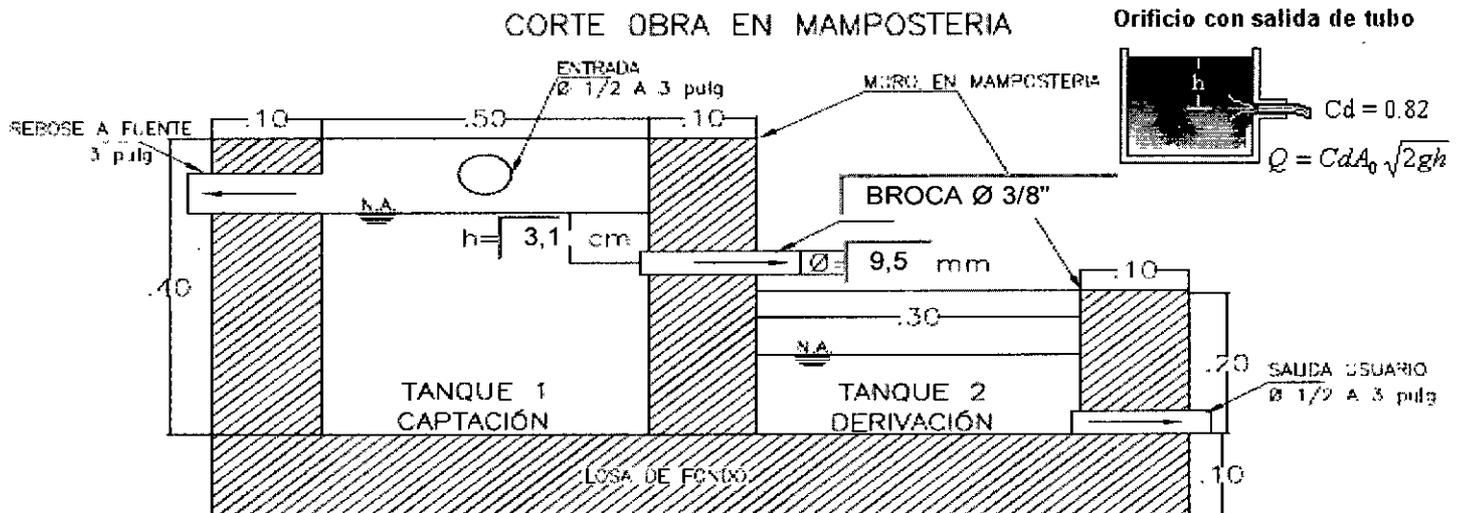
CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000709 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	9,50 mm BROCA Ø 3/8" pulg	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,1 cm

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.



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....,

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA		EXPEDIENTE: 05.667.02.38707	
		Fuente 1 Nacimiento principal	
CAUDAL:	0,1363 L/seg.	FUENTE:	
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA: LA DORADA	

CALCULOS

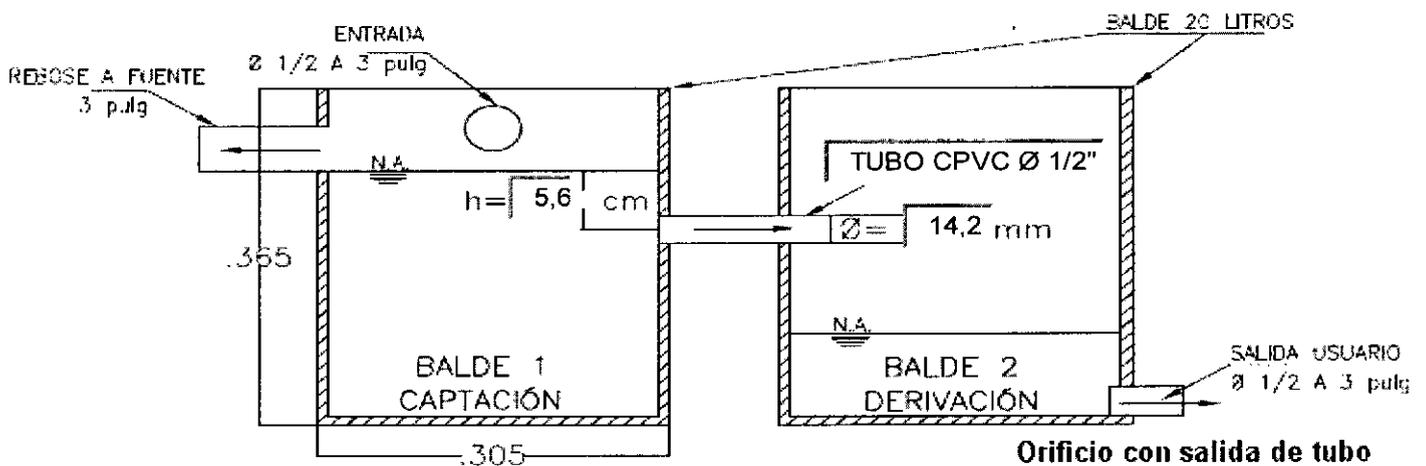
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd): 0,82 **AREA DEL ORIFICIO (Ao):** 0,0001584 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø): 14,20 mm **CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):** 5,6 cm
TUBO CPVC Ø 1/2" pulg

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

RECOMENDACIONES

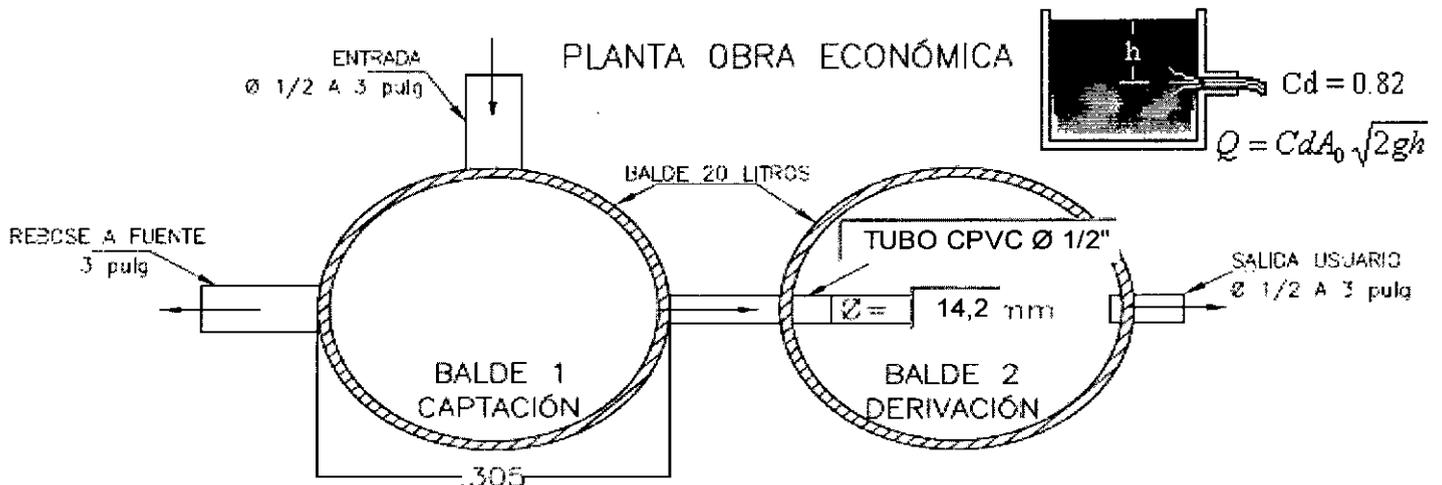
1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación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



Orificio con salida de tubo

PLANTA OBRA ECONÓMICA



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA		EXPEDIENTE: 05.667.02.38707	
		Fuente 2. Nacimiento secundario	
CAUDAL:	0,0152 L/seg.	FUENTE:	
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA: LA DORADA	

CALCULOS

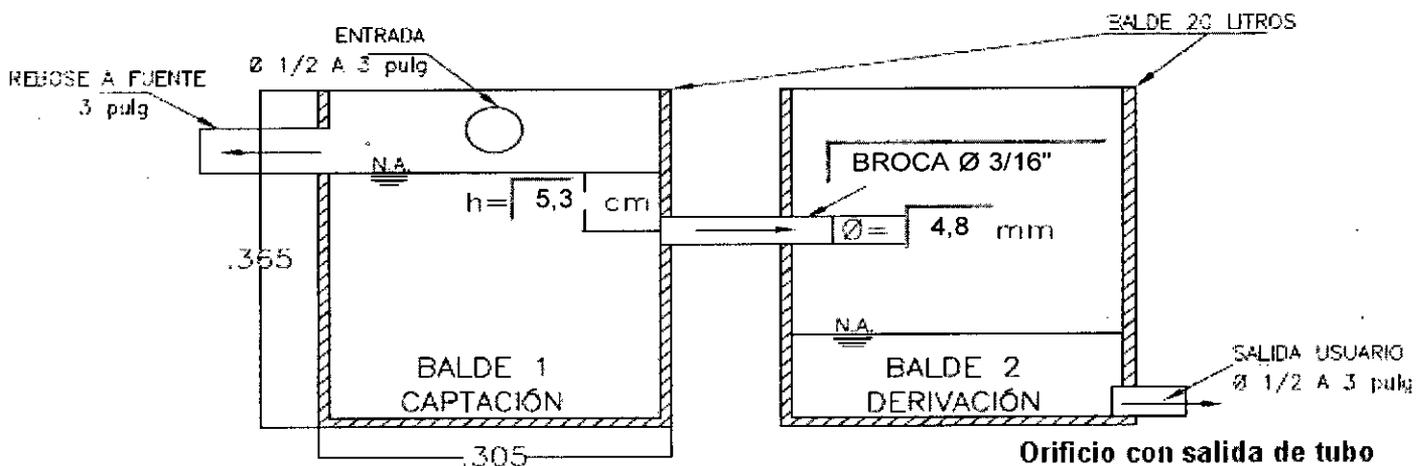
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd): 0,82 **AREA DEL ORIFICIO (Ao):** 0,0000181 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø): 4,80 mm **CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):** 5,3 cm
 BROCA Ø 3/16" pulg

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

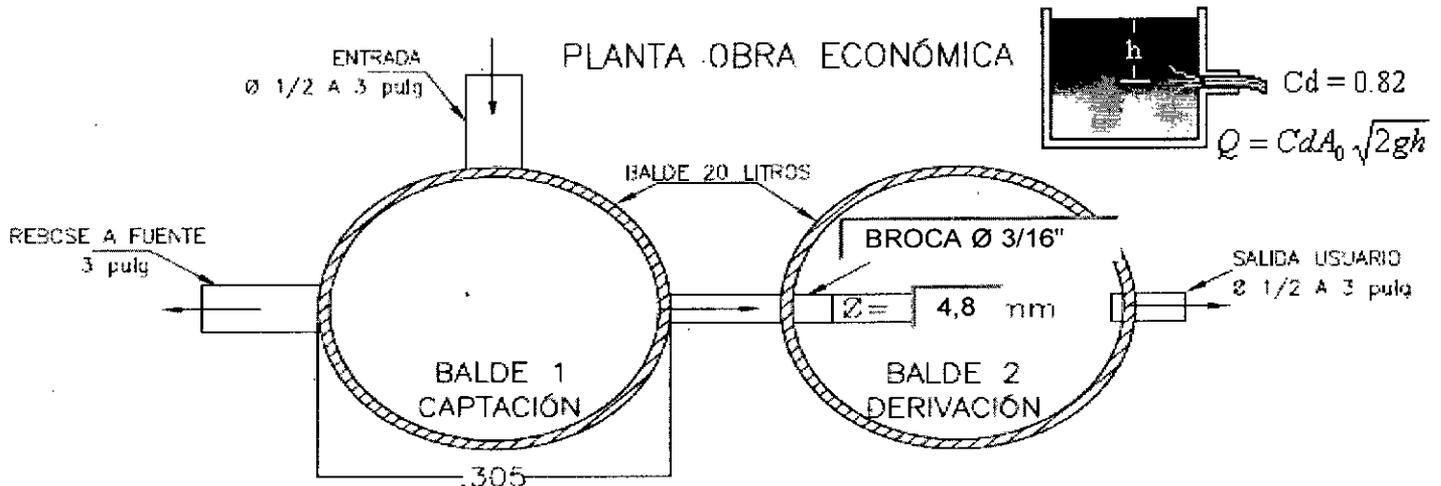
RECOMENDACIONES

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



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA		EXPEDIENTE: 05.667.02.38707	
CAUDAL:	0,0152 L/seg.	FUENTE:	Fuente 2. Nacimiento secundario
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	VEREDA: LA DORADA

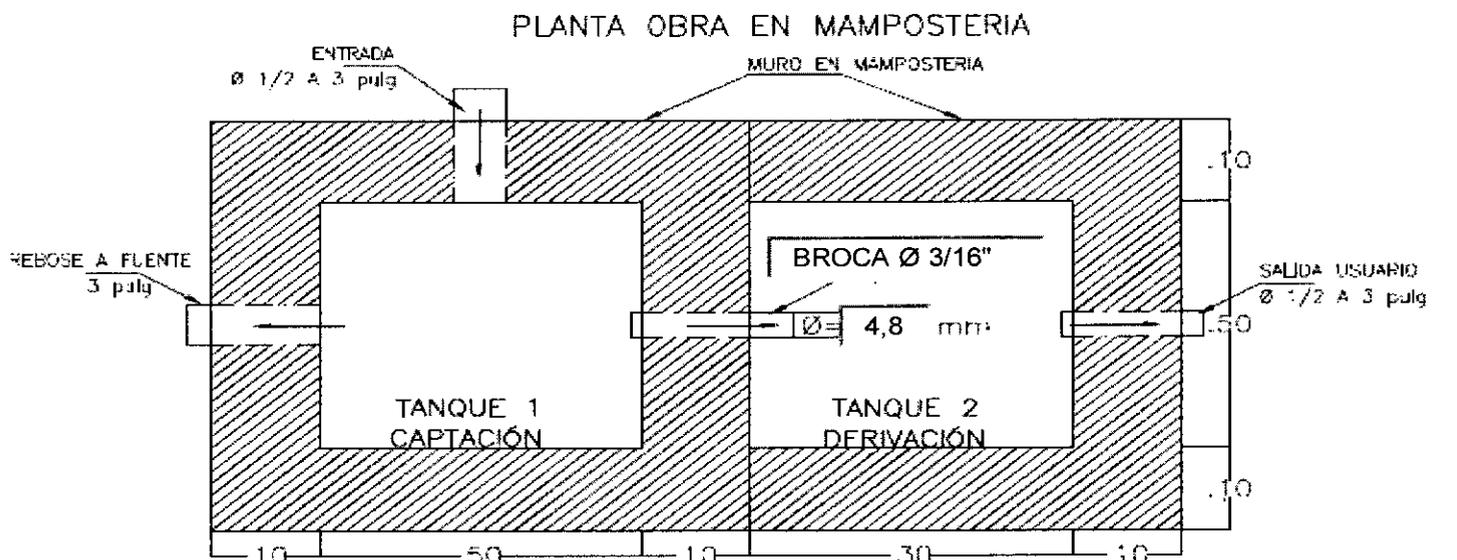
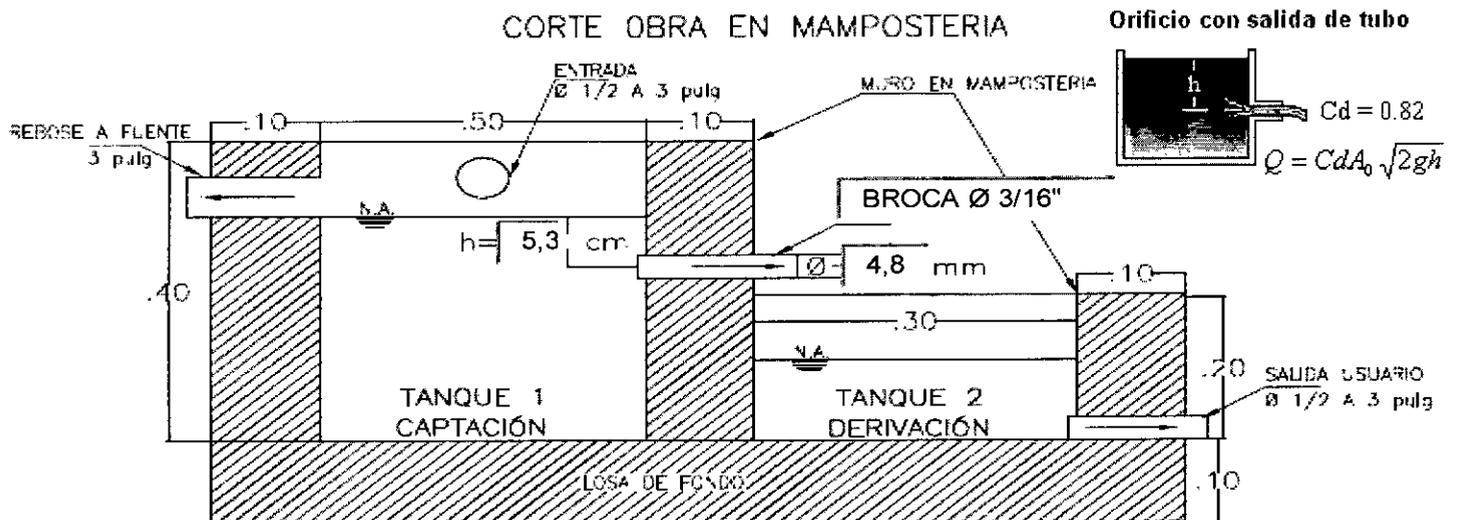
CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000181 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	4,80 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	5,3 cm
	BROCA Ø 3/16" 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.



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA		EXPEDIENTE: 05.667.02.38707	
		Fuente 3 Nacimiento terciario	
CAUDAL:	0,0280 L/seg.	FUENTE:	
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	VEREDA: LA DORADA

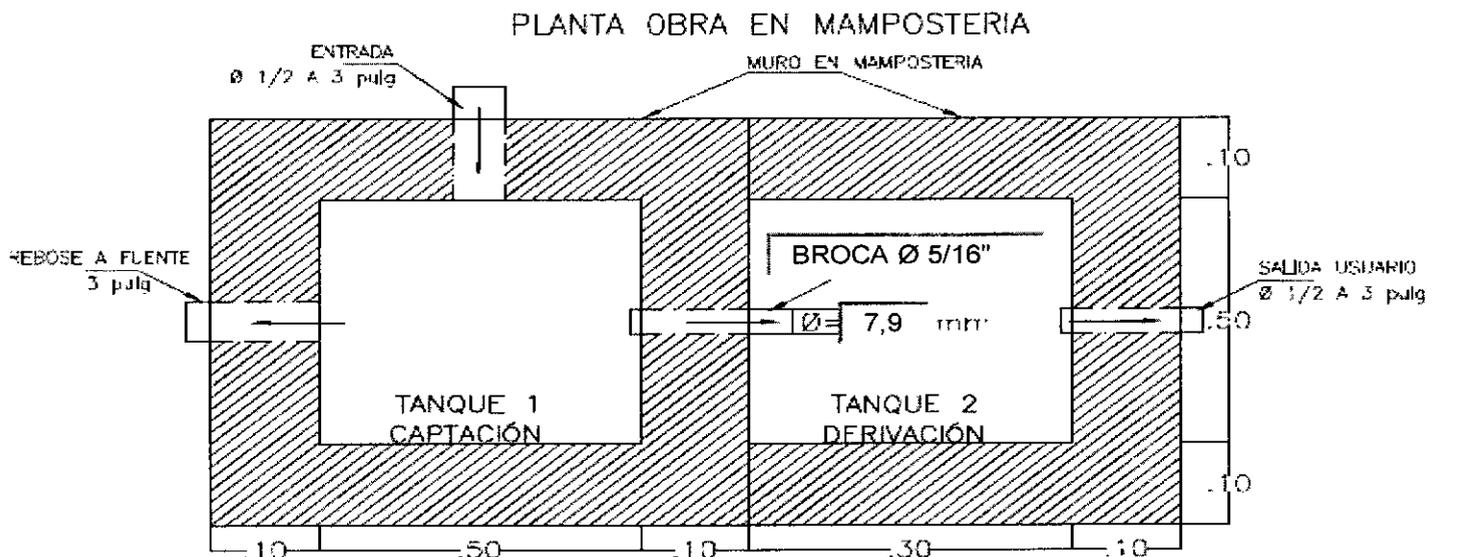
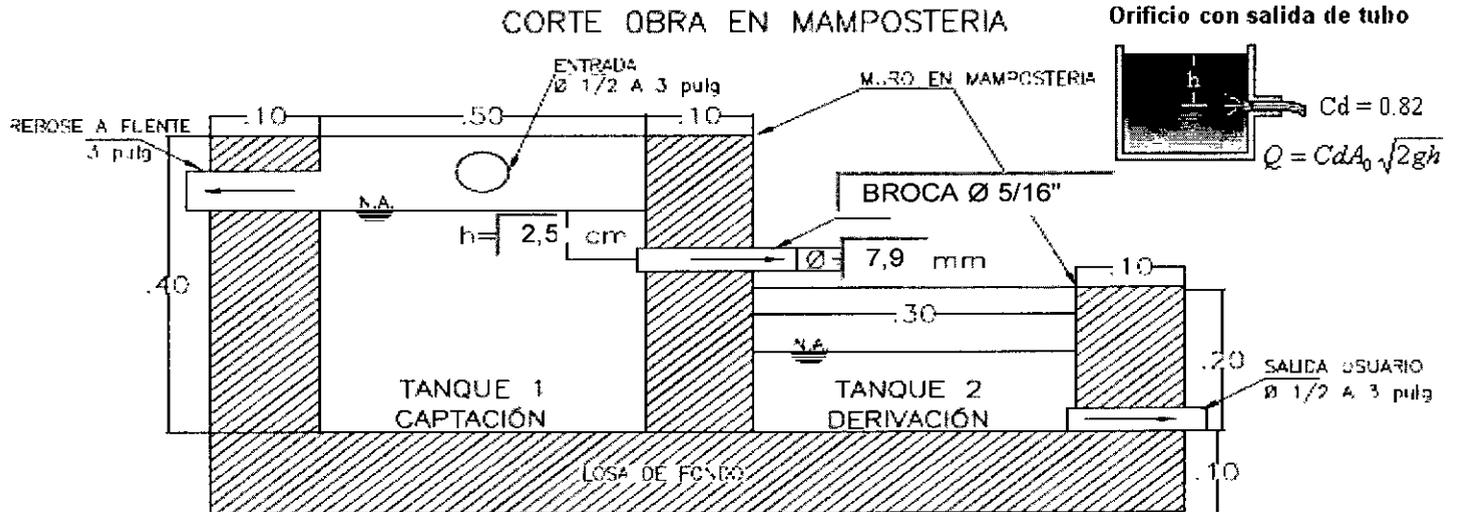
CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000490 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	7,90 mm BROCA Ø 5/16" pulg	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2,5 cm

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.



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....

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

INTERESADO: YOLANDA ELVRA BARRIENTOS DAZA		EXPEDIENTE: 05.667.02.38707	
		Fuente 3 Nacimiento terciario	
CAUDAL:	0,0280 L/seg.	FUENTE:	
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA: LA DORADA	

CALCULOS

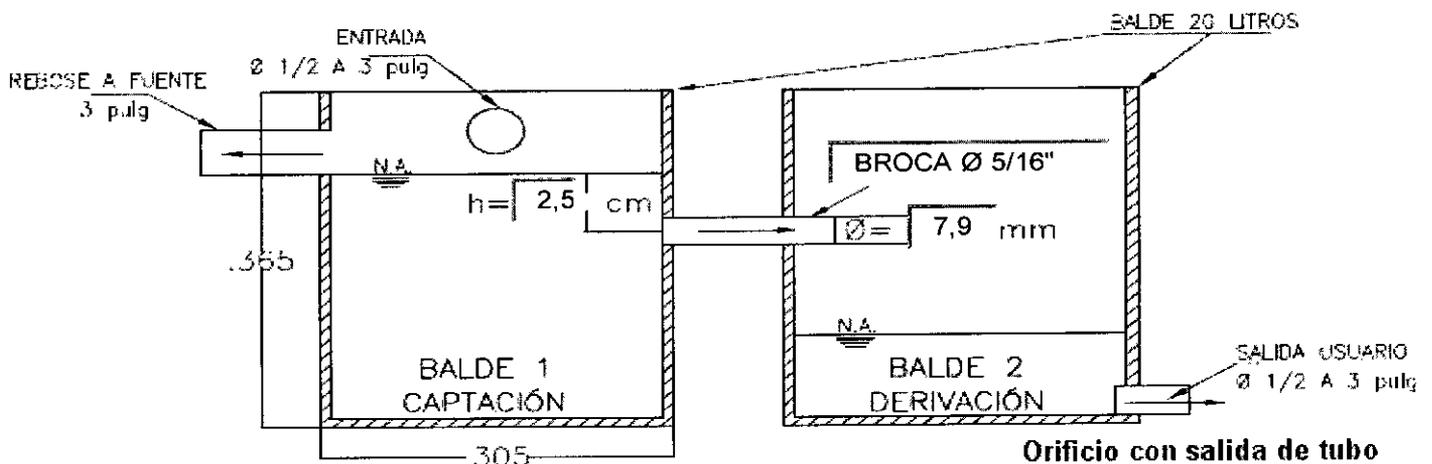
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000490 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	7,90 mm BROCA Ø 5/16" pulg	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	2,5 cm

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

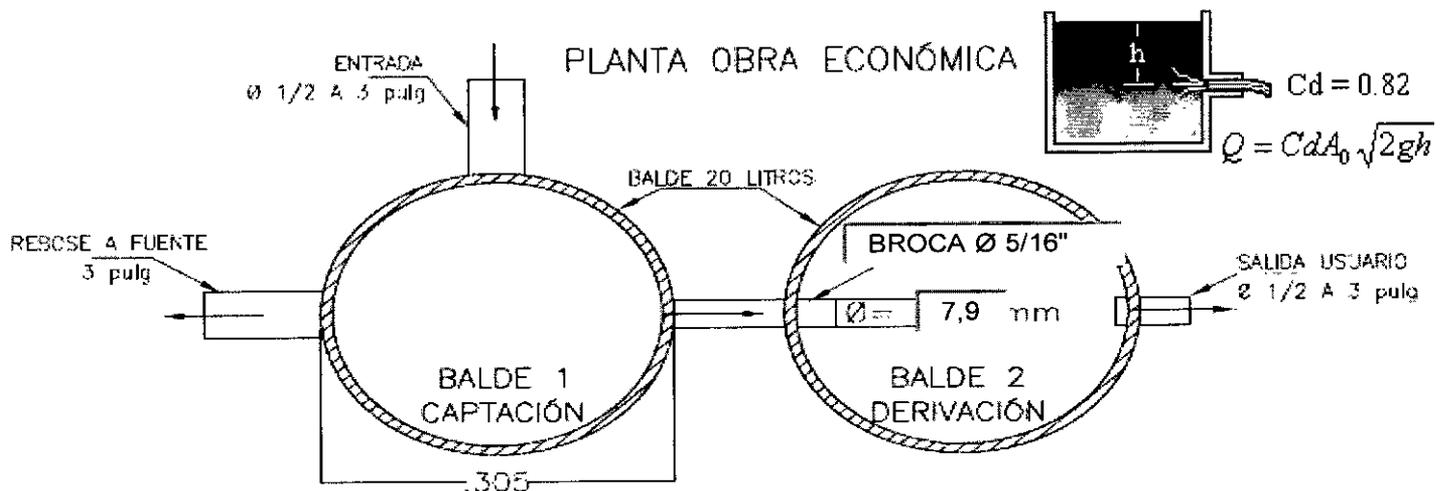
RECOMENDACIONES

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.
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



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø.....