



CORNARE	Número de Expediente: 056670235171	
NÚMERO RADICADO:	132-0100-2020	
Sede Regional:	Regional Aguas	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM..	
Fecha:	31/07/2020	Hora: 15:00:59.74... Folios: 7

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-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° 132-0029-2020 del 06 de marzo de 2020, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental de **CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, presentado por la señora **DORIS WHITE LUJAN**, identificada con cédula de ciudadanía 32.473.278 para uso doméstico, en beneficio del predio denominado "El Perol" ubicado la vereda Farallones del municipio de San Rafael, identificado con folios de matrícula 018-168443, 018-168444, 018-168445, 018-168446, 018-168447, 018-168448 y 018-168449.

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 en la Regional Aguas entre los días 08 de julio al 23 de julio de 2020.

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

La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica el 23 de julio de 2020, y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se generó el Informe Técnico con radicado N° 132-0211-2020 del 30 de julio de 2020, dentro del cual se observó y concluyó lo siguiente:

OBSERVACIONES:

"El 23 de julio de 2020, se realizó visita ocular al predio de la interesada, a la cual asiste el señor Santiago Restrepo, autorizado por la señora Doris White; no se presentó oposición al trámite durante el periodo de fijación del aviso de ley ni durante la visita técnica.

Para llegar al predio se toma la vía desde el municipio de Guatapé hacia san Rafael, al llegar al sitio conocido como La Araña se toma esta vía a la derecha, luego se desvía a la izquierda por el mismo ingreso al Hotel Manantial, después de cruzar el puente se encuentra con el predio de la interesada.

El predio tiene un área de 2,4 Ha (24375 m²), con una casa pequeña de habitación en regulares condiciones, este predio se subdividirá en siete (7) lotes, según las siguientes características: Lote 1 – área 3.200 m², Lote 2 – área 4.000 m², Lote 3 – área 4000 m², Lote 4 – área 2.500 m², Lote 5 – área 2.500 m², Lote 6 – área 5000 m², Lote 7 – área 3175 m², con viabilidad para otorgar licencias de construcción siempre y cuando no se encuentren en zonas de riesgo, se aclara en correspondencia recibida 132-0157-2020 del 01 de abril de 2020, que según el EOT municipal los predios presentan uso del suelo con restricciones ambientales definido en el DRMI Embalse

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Peñol Guatapé, y según el certificado de usos del suelo, presenta como uso principal todas aquellas actividades de enriquecimiento y mejoramiento del área con especies de flora propias de estos ecosistemas, permitiendo el mejoramiento de las condiciones biofísicas y de bienes y servicios ambientales del territorio.

En la visita de atención al trámite, el señor Santiago Restrepo manifestó que el predio quedaría en 4 lotes, y que solo se construiría 3 viviendas más. Las cuales estarían habitadas permanentemente, así: vivienda 1: 4 personas, vivienda 2: 4 personas, vivienda 3: 2 personas y vivienda 4: 5 personas, y en general todas tendrían 3 habitantes transitoriamente, cada vivienda con su respectivo sistema séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas.

El recurso hídrico será captado de la fuente Farallones la cual discurre por predios de EPM, por la parte baja de la casa de máquinas conocida como La Araña, aun no se tienen implementadas obras para derivar el recurso, el acompañante manifiesta que esperaran las indicaciones de Cornare.

La interesada presenta, de acuerdo a la normatividad vigente, Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua - PUEAA, en el formato acogido por el sistema de gestión integral Corporativo, El cual se evalúa en el formato F-TA-87_ANEXO_EVALUACION_PUEAA _presentado_en_formatos_F-TA-50_y_F-TA-84.V.01, en este la interesada propone una inversión de \$ 7.550.000, para ser ejecutada en actividades dirigidas al buen uso del recurso hídrico.

Según los acuerdos Corporativos, el predio se localiza en el DRMI Embalse Peñol-Guatapé y Cuenca Alta del Río Guatapé, zonificado ambientalmente como Área de Preservación, el interesado presenta certificado de usos del suelo, y especificando que en estos lotes se permite el licenciamiento para la construcción de vivienda.

La señora Doris White, presenta la siguiente documentación para la solicitud del trámite:

- Formulario Único Nacional de solicitud de concesión de aguas superficiales
- Autorización para tramites ambientales al señor Santiago Restrepo
- Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua
- Copia de cedula de Ciudadanía
- Copia de Escritura
- Poder Especial para subdividir
- Certificado de tradición y libertad
- Resolución 072 del 24 de septiembre de 2019, licencia de subdivisión de predio en área rural.
- Certificado de planeación y OOPP de San Rafael sobre la resolución 072- del 24 de septiembre de 2019.
- Copia de impuesto predial
- Certificado de uso del suelo

Revisado el sistema Corporativo y las bases de datos, de esta fuente no se tienen concesiones de agua otorgadas a otros usuarios. Es importante aclarar que en el sector aflora varias fuentes de agua que llevan el mismo nombre – fuente Farallones.

Datos específicos para el análisis de la concesión:

a) Fuentes de Abastecimiento (Dependiendo de si la fuente de abastecimiento es superficial

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	Farallones	23/07/2020	Geoportal Corporativo (Caudal Medio)	45,8	34,34
Se tomo coordenadas del punto en el cual se tiene proyectado construir la bocatoma, por ser una fuente de gran caudal no fue posible realizar aforo volumétrico, por lo tanto, se toma el caudal registrado en el geoportal Corporativo, se tiene tiempo de invierno, durante la visita se presentaron lluvias de baja intensidad.					
El lugar se encuentra protegido por bosque nativo propio de la zona de vida, rastrojos altos y bajos. Se observa aislamiento protector.					

b) Obras para el aprovechamiento del agua: Obras por implementar

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: _____	Desarenador: _____ Estado: Bueno/Regular/Malo	PTAP: _____	Red Distribución: _____	Sistema de almacenamiento: _____ Estado: Bueno/Regular/Malo Control de Flujo: Si/no
		TIPO CAPTACIÓN				
		Otras (Cual?) _____	Por implementar			
	Área captación (Ha)	25,2				
	Macromedición	SI _____			NO <input checked="" type="checkbox"/> _____	
	Estado Captación	Bueno: _____		Regular: _____	Malo: _____	
	Continuidad del Servicio	SI <input checked="" type="checkbox"/> _____			NO _____	
Tiene Servidumbre	SI <input checked="" type="checkbox"/> _____			NO _____		

c) Cálculo del caudal requerido:

USO	DOTACIÓN*	# VIVIENDAS	# PERSONAS		CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
			Transitorias	Permanentes			
DOMÉSTICO	125 L/hab - día	4		15	0,0217	30	Farallones
	60 L/hab - día		12		0,008	30	

TOTAL, CAUDAL REQUERIDO	0,030 L/sg
-------------------------	------------

** Módulo de consumo según resolución vigente de Cornare.*

Es Sujeto del cobro de la tasa por uso

CONCLUSIONES

La fuente Farallones que discurre por predios de EPM, cuentan con caudal disponible de 34,34 L/sg, suficiente para abastecer las necesidades domésticas del predio de la Señora Doris White.

Es pertinente aprobar el programa de uso eficiente y ahorro del agua, presentado por la interesada, pues este cumple con lo requerido por la norma para esta clase de actividad.

De acuerdo a los acuerdos Corporativos, el predio se localiza en el DRMI Embalse Peñol-Guatapé y Cuenca Alta del Río Guatapé, zonificado ambientalmente como Área de Preservación, el interesado presenta certificado de usos del suelo especificando que en este se permite el licenciamiento para la construcción de las viviendas proyectadas.

Dadas las características de las viviendas que se construirán en el predio de la señora White y que estos tendrán sistemas sépticos para el tratamiento de las aguas residuales domésticas, no requiere tramitar permiso de vertimientos, pues se identifican como viviendas rurales aisladas.

Es factible otorgar la concesión de aguas para uso doméstico, en beneficio del predio La Vega, propiedad de la señora Doris White, localizado en la vereda Farallones del municipio de San Rafael".

CONSIDERACIONES JURIDICAS.

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 de 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 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 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 ibidem 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° 132-0211-2020 del 30 de julio de 2020, 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 CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES a la señora **DORIS WHITE LUJAN**, identificada con cédula de ciudadanía 32.473.278, en beneficio del predio denominado *"El Perol"* identificado con folios de matrícula 018-168443, 018-168444, 018-168445, 018-168446, 018-168447, 018-168448 y 018-168449 ubicado en la vereda Farallones, paraje El Perol, del municipio de San Rafael, bajo las siguientes características:

Nombre del predio	El Perol	FMI:	018-14464	Coordenadas del predio		
				LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z

Ruta: www.cornare.gov.co/ssg/!ApoyalGestiónJurídica/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

				GRADO S	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADO S	MINUTOS	SEGUNDOS		
				-75	5	58,70	6	16	22,80	1199	
Punto de captación N°:							1				
Nombre Fuente:	Farallones	Coordenadas de la Fuente									
		LONGITUD (W) - X						LATITUD (N) Y			Z
		GRADO S	MINUTOS	SEGUNDOS	GRADO S	MINUTOS	SEGUNDOS				
		-75	5	58,82	6	16	28.63	1235			
Usos							Caudal (L/s.)				
1	Domestico						0,030				
Total caudal a otorgar de la Fuente Farallones (caudal de diseño)							0,030				
CAUDAL TOTAL A OTORGAR							0,030 L/sg				

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. APROBAR el PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA — PUEAA, presentado por la señora **DORIS WHITE LUJAN** y el cual será ejecutado en su predio durante el periodo 2020-2030.

ARTICULO TERCERO: REQUERIR a la señora **DORIS WHITE LUJAN**, la construcción de un tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo.

ARTÍCULO CUARTO: La Concesión de aguas que se OTORGA, mediante la presente resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se INFORMA a la señora **DORIS WHITE LUJAN**, que en 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 QUINTO: INFORMAR a la interesada, para que cumpla 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 EOT Municipal de San Rafael.
2. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del EOT Municipal.
3. Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque desarenador y de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.
4. Deberá garantizar el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR al usuario 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 2.2.3.2.14.13 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía jurisdiccional.

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR que la Corporación Aprobó El Plan De Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Samaná Norte, mediante Resolución 112-7293 del 21 de diciembre del 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 Samaná Norte, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo plan de ordenación y manejo.

Parágrafo Primero: El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Samaná Norte, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015

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.

Ruta: [www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/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 Córdoba – (054) 536 20 40

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.

ARTICULO 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 **DORIS WHITE LUJAN**, 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.

ARTICULO 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 San Rafael,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSE FERNANDO LÓPEZ ORTIZ
Director Regional Aguas

Expediente: 05.667.02.35171

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial.

Proyectó. Abogado S. Polanía A

Técnica. C. Ocampo


Fecha: 31/07/2020

Anexo. F-TA-38_Diseño_Obras_de_Control_Caudales_Menores_de_1lt_V.03

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



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

 <p>INTERESADO: DORIS WHITE LUJAN</p>		EXPEDIENTE: 056670235171
CAUDAL:	0,0300 L/seg.	FUENTE: FARALLONES
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA: FARALLONES

CALCULOS

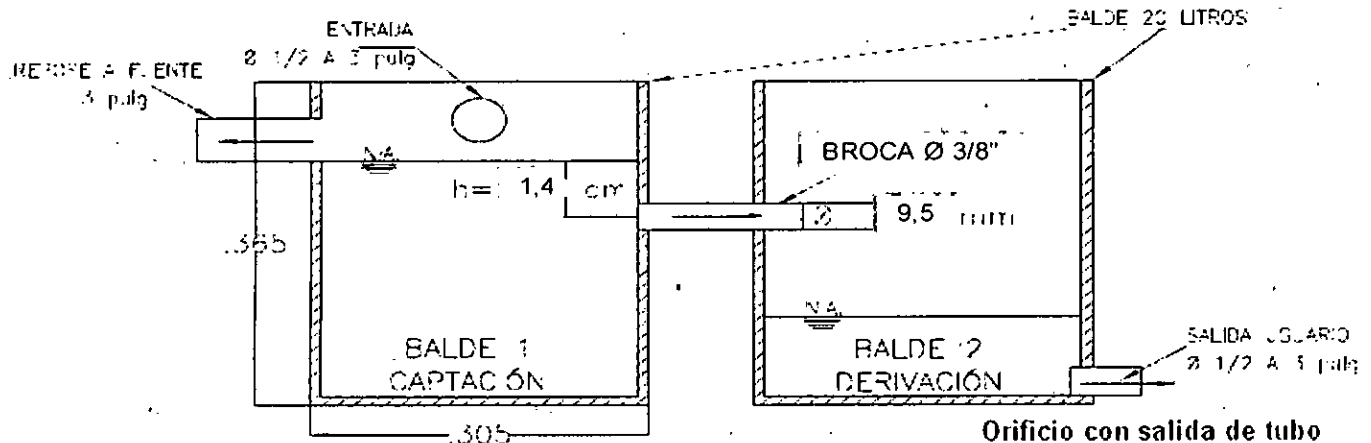
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000709 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	9,50 mm BROCA Ø 3/8" pulg	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	1,4 cm

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

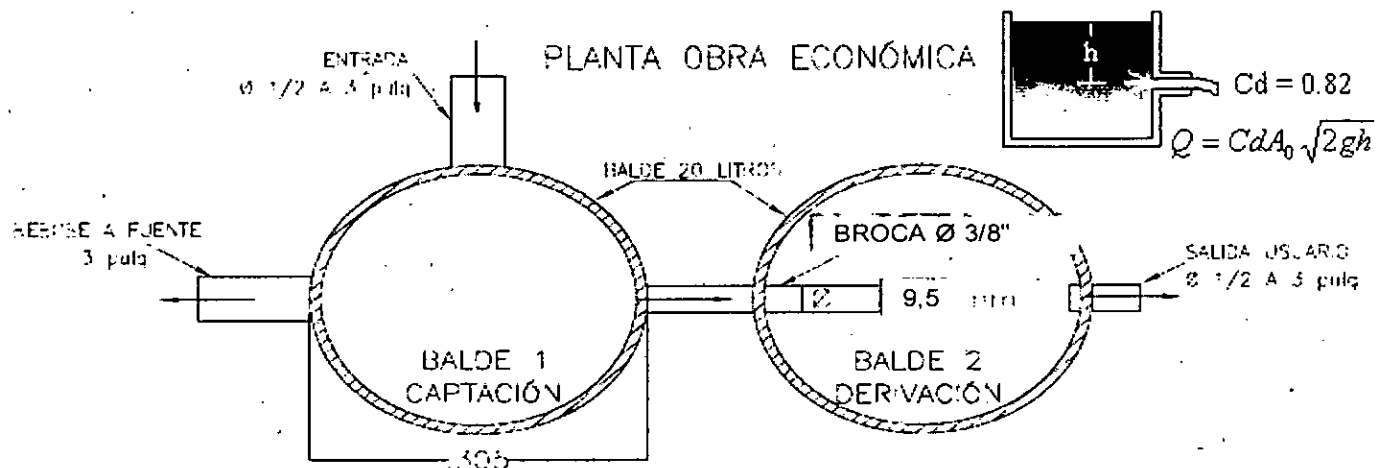
RECOMENDACIONES

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.
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



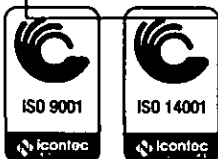
Orificio con salida de tubo



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERÍA Ø 1/2". Instalar tubería y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø 3/8". (Utilizar según el caso)

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



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

INTERESADO: DORIS WHITE LUJAN		EXPEDIENTE: 056670235171	
CAUDAL:	0,0300 L/seg.	FUENTE:	FARALLONES
MUNICIPIO:	SAN RAFAEL	VEREDA:	FARALLONES

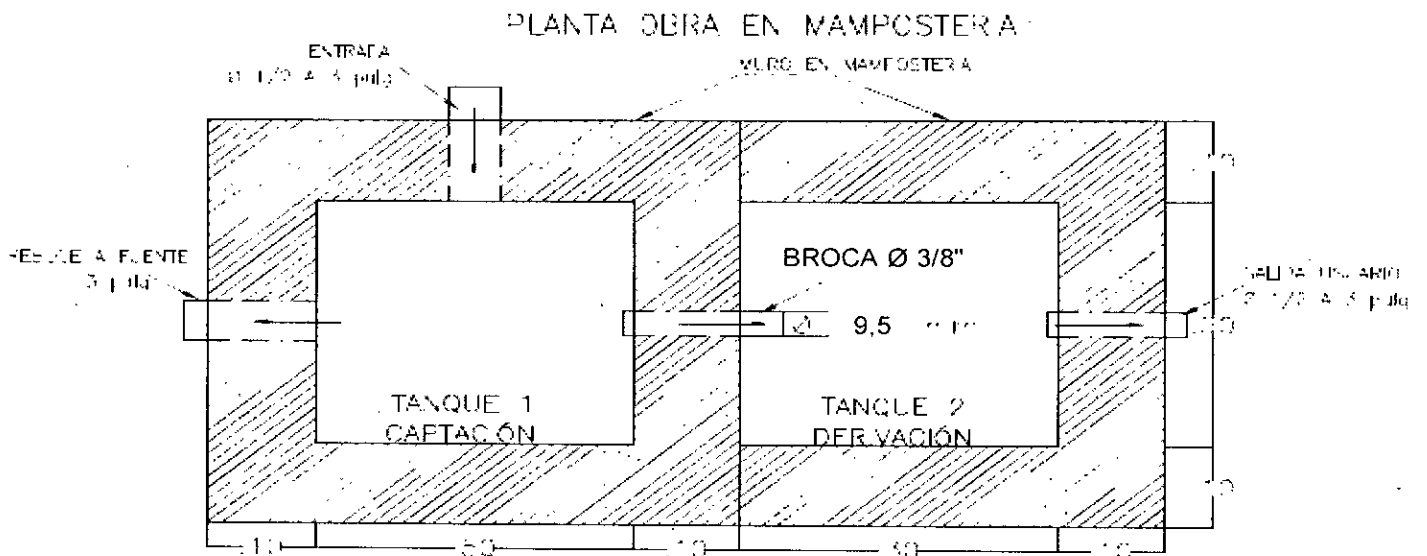
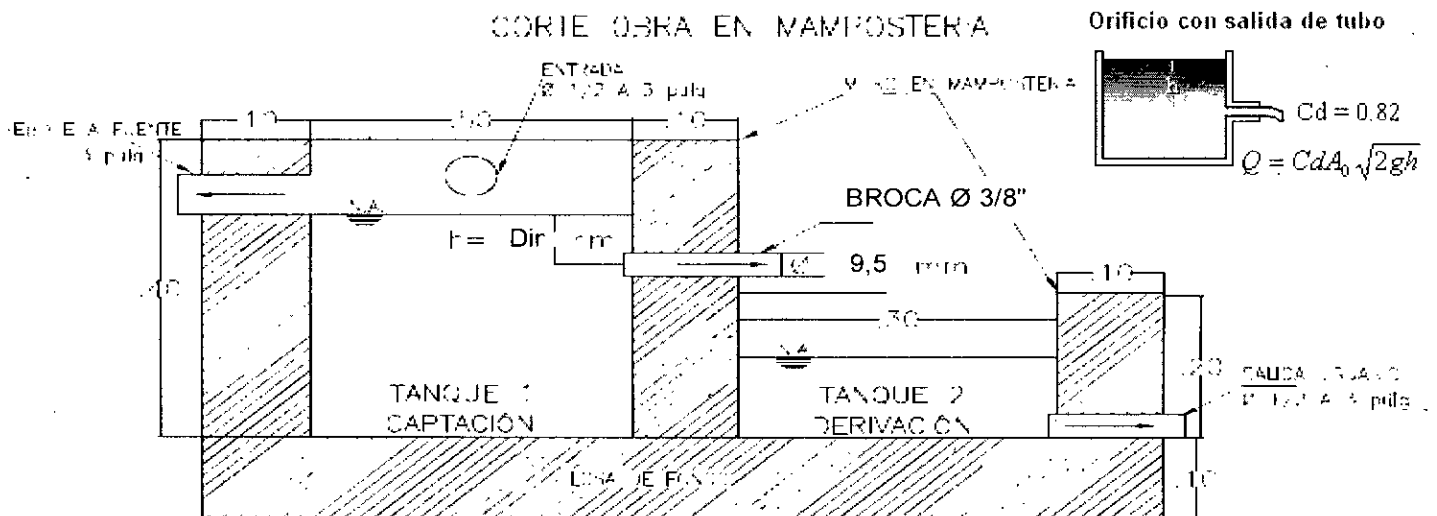
CALCULOS

COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,0000709 m ²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	9,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	Diminuir Ø 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.



OBSERVACIONES

* Instalar TUBERIA Ø 1/2. Instalar tubería y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø 3/8". (Utilizar según el caso)