

RESOLUCIÓN N° : **131-0697**

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE  
DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**

**19 OCT 2015**

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 facultades establecidas en la ley 99 de 1993, 1437 de 2011, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, la Resolución Corporativa 112-6811 de 2009, demás normas complementarias y,

#### CONSIDERANDO

Que mediante radicado número 112-3246 del 29 de julio de 2015, el señor **JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.002.122, en calidad de propietario, solicitó ante esta Corporación un Permiso Ambiental de Concesión de Aguas Superficiales para uso Doméstico, en beneficio del predio identificado con FMI 018-108683, ubicado en la Vereda El Porvenir del Municipio de Marinilla.

Que una vez verificado el cumplimiento de los requisitos legales, se dispuso ADMITIR e INICIAR EL TRÁMITE DE CONCESIÓN DE AGUAS mediante Auto 131-0620 del 03 de agosto de 2015, ordenándose realizar los avisos respectivos y la visita de inspección técnica en campo.

Que técnicos de la Corporación procedieron a realizar visita técnica el día 28 de agosto de 2015, con el fin de conceptuar acerca de la solicitud del trámite de Concesión de Aguas, generándose el **Informe Técnico 131-0981 del 14 de octubre de 2015**, en el cual se concluyó lo siguiente:

"(...)

#### 30. ANÁLISIS DE LA CONCESIÓN:

##### ANTECEDENTES

- Mediante Resolución No 112-3203 de Julio 24 de 2014, La Corporación Regula el otorgamiento del Recurso Hídrico por el "Fenómeno del Niño" y se formulan algunos requerimientos a los sectores doméstico, productivo y de servicios, por lo tanto como máxima Autoridad ambiental del Oriente Antioqueño, solo se otorgaran concesiones de aguas para los usos doméstico, pecuario y riego, este última siempre y cuando sea una actividad productiva; no obstante dicha disponibilidad está sujeta a justificación técnica que emita esta entidad.
- Resolución 112-4876 de octubre 1 de 2015 por medio de la cual se levantan las alertas por la presencia y prolongación del "fenómeno del niño" por parte de la autoridad climatológica competente, en la jurisdicción de Cornare no se autorizarán  **aumentos de caudales de las concesiones de agua para usos diferentes al consumo humano.**

Asistentes a la visita y como llegar al sitio: El día 28 de Agosto de 2015 se realizó visita, en compañía del señor Jorge Iván Ramírez Montoya, interesado y Liliana María Restrepo Zuluaga, funcionarias de Cornare. No se presentó ninguna oposición en el momento de la visita.

Acceso al predio: Al predio se accede por la vía Marinilla-El Peñol y en el Km 14 se ingresa a mano izquierda por el estadero La Cabaña y aproximadamente a 600m sobre la margen derecha se encuentra el predio de interés.

Características del predio: El predio identificado con FMI 018-108683 tiene un área de 7396m<sup>2</sup> según el Sistema de Información Geográfico de Comare donde se tiene 1 vivienda, 4 vacunos y se proyecta establecer un cultivo orgánico de tomate bajo invernadero en un área de 1600m<sup>2</sup> y 2000m<sup>2</sup> cultivados en hortalizas a cielo abierto.

El predio no cuenta con servicio de acueducto veredal y la vivienda cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas.

Usos solicitados y adicionales: La solicitud de concesión de aguas se realizó para riego, pero durante la visita se informó que también se requiere para uso doméstico y pecuario de 4 vacunos.

Con la solicitud se anexa oficio con radicado de la Secretaría de Agricultura y Ambiente 250-3842 de julio 28 de 2015, en el cual se informa que se requiere tramitar la concesión de aguas para los señores Jorge Iván Ramírez Montoya (Interesado), Nicolás Gabriel Tejada, Diego León Ceballos Ceballos, Ubeimar Ramírez e Iván Darío Naranjo Montoya, agricultores, quienes están estableciendo cultivos orgánicos, con el fin de avanzar hacia una certificación en producción orgánica.

Se desea legalizar el uso de la quebrada La Sentada la cual discurre por linderos del predio de interés donde esta protegida con vegetación nativa y pastos. De esta fuente se proyecta abastecer las necesidades de riego de los cultivos.

Cabe anotar que verificando en el Sistema de Información Geográfico de Comare, se pudo observar que la Quebrada de la cual se desea beneficiar la parte interesada (La Sentada) se conoce como la Quebrada La Honda.

Para abastecer las necesidades de uso doméstico se legalizará el nacimiento El Tesorito, que discurre por predio del señor Argiro Ramírez Castaño donde esta protegido en pastos.

La fumigación del cultivo se realiza con productos biológicos.

Análisis de caudales requeridos con base en módulos de consumo:

Debido a las condiciones de la quebrada La Honda, no fue posible realizar aforo, por lo que se calcula los caudales medio: 340L/s, mínimo: 85.0L/s y ecológico: 70.3L/s con la herramienta Hidrosig. Tomando como referencia el caudal mínimo de 85.0L/s y respetando el caudal ecológico, se tiene un caudal disponible de 14.7L/s, oferta suficiente para suplir las necesidades de riego del predio.

Del nacimiento El Tesorito se realizó aforo volumétrico, el cual arrojó un caudal de 1.629L/s y respetando un caudal ecológico del 25%, se tiene una oferta disponible de 1.22L/s, suficiente para suplir las necesidades de uso doméstico y pecuario del predio.

Condiciones de la captación: Aún no se esta captando el recurso hídrico de la quebrada La Honda, pero se proyecta captarlo en un sitio con coordenadas X: 867.698 Y: 1.180.490 Z: 1971msnm, para lo cual se captará por gravedad hacia un pozo de succión de donde se bombeará el agua con un bomba tipo lapicero.

Del nacimiento El Tesorito se proyecta captar el recurso hídrico por ariete N° 4, en un sitio con coordenadas X: 867.689 Y: 1.180.506 Z: 1790msnm en predio del señor Argiro Ramírez Castaño.

Quebrada La Honda

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción:	Desarenador:	Conducción:	PTAT:	Red Distribución:	Tanque de almacenamiento:	
	Tipo Captación	Cámara de toma directa						
		Captación flotante con elevación mecánica						
		Captación mixta						
		Captación móvil con elevación mecánica						
		Muelle de toma						
		Presa de derivación						
		Toma de rejilla						
		Toma lateral						
		Toma sumergida						
Otras (Cual?)								
Área captación (Ha)	925							
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"/>			

Nacimiento El Tesorito

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción:	Desarenador:	Conducción:	PTAT:	Red Distribución:	Tanque de almacenamiento:	
	Tipo Captación	Cámara de toma directa						
		Captación flotante con elevación mecánica						
		Captación mixta						
		Captación móvil con elevación mecánica						
		Muelle de toma						
		Presa de derivación						
		Toma de rejilla						
		Toma lateral						
		Toma sumergida						
Otras (Cual?)								
Área captación (Ha)	7.3							
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"/>			

Debido a que no se tienen módulos de consumo para el riego de tomate de aliño bajo invernadero, se toma como referencia el módulo de consumo para cultivos de flores bajo invernadero.

El Recurso hídrico del nacimiento El Tesorito se captará por Ariete No 4, el cual requiere de Generación de Energía Cinética para su funcionamiento y por lo tanto un caudal 8 veces superior al caudal requerido para estos usos.

USO	DOTACIÓN*	# VIVIENDAS	# PERSONAS		CAUDAL (L/s.)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
			Transitorias	Permanentes			
DOMÉSTICO	120L/hab/día	1		5	0.007	30	El Tesorito
TOTAL CAUDAL REQUERIDO					0.007L/s		

USO	DOTACIÓN*	# VACUNOS	# EQUINOS	# PORCINOS	# CAPRINOS	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
PECUARIO	60L/animal-día	4				0.003	El Tesorito
TOTAL CAUDAL REQUERIDO						0.003	

USO	DOTACIÓN*	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
GENERACIÓN DE ENERGÍA CINÉTICA	0.08	0.08	El Tesorito

USO	DOTACIÓN*	ÁREA (Ha)	TIPO DE CULTIVO	SISTEMA DE RIEGO	EFICIENCIA DE RIEGO (%)	PRODUCCIÓN (Ton.)	CAUDAL (L/s)	FUENTE
RIEGO Y SILVICULTURA	150L/ha-día	0.2	Hortalizas	MANGUERA			0.001	Q. La Honda
	0.2L/S-Ha	0.16	Tomate aliño bajo invernadero	CACHO Y POMA		0.032		
				MANGUERA				
				GRAVEDAD				
				GOTEO				
MICROASPERSIÓN x								
OTRO: _____								
TOTAL CAUDAL REQUERIDO	0.033L/s							

\* Módulo de consumo según resolución vigente de Cornare

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

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."

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

Que el artículo 2.2.3.2.5.3 del Decreto 1076 de 2015, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas.

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

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 en virtud de lo anterior y hechas las consideraciones de orden jurídico, acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con Radicado N° 131-0981 del 14 de octubre de 2015, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud concesión de aguas.

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 de conformidad con la Resolución Corporativa que lo faculta en el cargo, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTICULO PRIMERO: OTORGAR** al señor **JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.002.122, una **CONCESIÓN DE AGUAS** en un caudal total de **0.123L/s** distribuidos así: **0.007L/s** para uso **DOMÉSTICO**, **0.003L/s** para uso **PECUARIO** y **0.08L/s** para **GENERACIÓN DE ENERGÍA CINÉTICA** (Funcionamiento Ariete) y **0.033L/s** a derivarse del nacimiento El Tesorito en un sitio con coordenadas X: 867.689 Y: 1.180.506 Z: 1971msnm y **0.033L/s** para **RIEGO**, a derivarse de la Quebrada La Honda en un sitio con coordenadas X: 867.698 Y: 1.180.490 Z: 1971msnm en beneficio del predio identificado con **FMI 018-108683** con coordenadas X: 867.532 Y: 1.180.426, Z: 2000, X: 867.637 Y: 1.180.370 Z: 2000, ubicado en la Vereda El Porvenir. (El Rosario) del Municipio de Marinilla.

**Parágrafo Primero:** El interesado deberá implementar en la Quebrada La Honda y en el nacimiento El Tesorito el diseño de la obra de 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.

**Parágrafo Segundo:** El término de vigencia de la presente concesión será de **diez (10) años**, contados a partir de la notificación del presente acto. La cual podrá prorrogarse previa solicitud escrita formulada por la interesada ante esta Autoridad Ambiental dentro del último año antes de su vencimiento. De no presentarse la solicitud dentro de éste término, la concesión quedará sin vigencia.

**ARTICULO SEGUNDO: INFORMAR** al señor **JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA**, beneficiario de este permiso que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Implementar en su predio un tanque (s) de almacenamiento dotado con sistema de control de flujo (flotador) como medida de uso eficiente y ahorro del agua.
2. Respetar un caudal ecológico equivalente a un valor aproximado del 25% del caudal medio de la Q. La Honda y el nacimiento El Tesorito e informarle que en caso de llegar a presentarse sobrantes se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir riesgos de erosión del suelo.
3. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas por su actividad, con una eficiencia no inferior al 80%, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.
4. Conservar las áreas de protección hídrica, velar por la protección de la vegetación protectora existente y cooperar para reforestar las áreas de protección hídrica con especies nativas de la región.
5. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal, y por lo tanto deberán contar con la respectiva autorización de la autoridad competente.
6. La concesión de Aguas no grava con ningún tipo de servidumbre los predios por donde deba pasar el canal conductor o el área de captación. Para la constitución de servidumbres y en ausencia del acuerdo entre propietarios ribereños que trata el artículo 2.2.3.2.14.14 del Decreto 1076 de 2015, la parte interesada deberá acudir a la vía jurisdiccional.
7. Asumen la responsabilidad por los perjuicios derivados del incumplimiento de los términos, condiciones, requisitos y obligaciones contenidos en la presente resolución y demás normatividad ambiental vigente.
8. El Derecho de aprovechamiento de las aguas de uso público no confiere a su titular sino la facultad de usarlas, de conformidad con el Decreto ley 2811 de 1974.
9. Serán causales de caducidad, además de las contempladas en el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, las contenidas en el artículo 62 del Decreto ley 2811 de 1974.
10. Se prohíbe la cesión total o parcial de los derechos otorgados en este Acto Administrativo, sin previa autorización de la Autoridad Ambiental.

**ARTÍCULO TERCERO: INFORMAR** al beneficiario de la presente concesión que le son aplicables las prohibiciones establecidas en el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015; y en caso de que llegare a requerir la variación de las condiciones de la concesión o permiso, o traspasarlas total o parcialmente,

deberá obtener previa autorización de esta Corporación, la cual podrá negarse por motivos de utilidad pública o interés social, señalados en la ley.

**ARTÍCULO CUARTO: INFORMAR** a la parte interesada que mediante Resolución No 112-3203 de Julio 24 de 2014, La Corporación Regula el otorgamiento del Recurso Hídrico por el "Fenómeno del Niño" y se formulan algunos requerimientos a los sectores doméstico, productivo y de servicios, por lo tanto como máxima Autoridad ambiental del Oriente Antioqueño, solo se otorgaran concesiones de aguas para los usos doméstico, pecuario y riego, este última siempre y cuando sea una actividad productiva; no obstante dicha disponibilidad está sujeta a justificación técnica que emita esta entidad.

**ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR** al señor JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA, que según el sistema de Información Geográfico (SIG) de la Corporación el predio no presenta afectaciones por los Acuerdos Corporativos.

**Parágrafo Primero:** Respecto al P.O.T municipal, la actividad desarrollada se encuentra dentro de los usos establecidos para la zona.

**Parágrafo Segundo:** Según el Sistema de Información Geográfico de Cornare, la Quebrada La Sentada en realidad corresponde al nombre de la Q. La Honda.

**ARTICULO SEXTO: INFORMAR** al beneficiario, que el presente permiso es sujeto de cobro de la tasa por uso de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, a partir de la notificación de la presente providencia.

**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.

**ARTICULO SEPTIMO: ADVERTIR** al señor JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA, que el incumplimiento a la presente providencia dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, o el estatuto que lo modifique o sustituya, previo el agotamiento del procedimiento sancionatorio, conforme a las reglas propias del debido proceso.

**Parágrafo:** La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental, de conformidad con el artículo 31 de la ley 99 de 1993.

**ARTICULO OCTAVO:** Contra el presente acto procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse, ante el mismo funcionario que profirió éste acto, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011, "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."

**ARTICULO NOVENO: NOTIFICAR** el presente Acto al señor JORGE IVAN RAMIREZ MONTOYA, identificado con cédula de ciudadanía número 70.002.122. 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 de la mencionada ley.

**ARTICULO DECIMO: COMUNICAR** el presente Acto a la Subdirección de Recursos Naturales de CORNARE para el respectivo cobro de la tasa por uso.

**ARTÍCULO DECIMOPRIMERO:** Con el presente acto administrativo se anexa dos (2) diseños de Obra de control de caudal y un (1) aforo volumétrico, los cuales deben ser entregados al usuario en el momento de la notificación.

**ARTICULO DECIMOSEGUNDO:** Ordenar la publicación del presente Acto Administrativo en el Boletín Oficial de la Corporación a través de la Pagina Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co)

Dado en el Municipio de Rionegro,

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

**LILIANA ANDRÉA ALZATE RESTREPO**  
Directora Regional Valles de San Nicolás

Expediente: 05440.02.22140  
Proceso: Trámites Ambientales  
Asunto: Concesión de Aguas  
Proyectó: Abogado / V. Peña P  
Fecha: 16/10/2015





### AFORO VOLUMÉTRICO

ASUNTO:	CONCESION DE AGUAS		
INTERESADO:	JORGE IVAN RAMÍREZ		
MUNICIPIO:	MARINILLA	VEREDA:	EL PORVENIR (EL ROSARIO)
NOMBRE DE LA CORRIENTE: EL TESORITO			
SITIO DE AFORO: Sitio de captación			
GEOREFERENCIACIÓN: X: 867,689 Y: 1.180,503, Z: 1971msnm			
FECHA: 28/08/2015			
HORA:	INICIO: 09:30 a.m	FINAL: 09:40 a.m	
LECTURA DE MIRA:	INICIO: N.A	FINAL:	
ESTADO DEL TIEMPO ANTES DEL AFORO: INTERMEDIA, LLUVIA SUAVE ANTES			
FUNCIONARIOS: LILIANA MARIA RESTREPO ZULUAGA			

AFORO			
AFORO	VOLUMEN(L)	TIEMPO(S)	CAUDAL(L/S)
1	7,5	4,79	1,566
2	7,0	3,99	1,754
3	7,0	3,77	1,857
4	7,2	4,27	1,686
5	7,0	4,44	1,577
6	7,0	4,32	1,620
7	7,0	4,62	1,515
8	7,0	4,27	1,639
9	7,2	4,64	1,552
10	7,0	4,59	1,525
<b>TOTAL AFORADO</b>			<b>1,529</b>

*Gestión Ambiental, social, participativa y transparente*

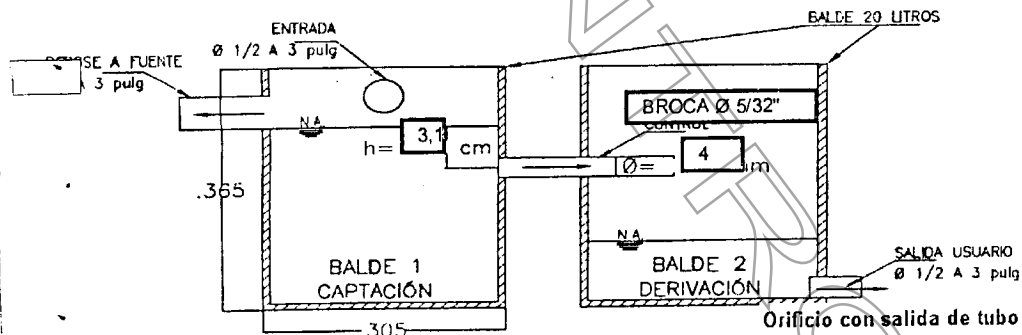


<b>DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.</b>			
INTERESADO: VERÓNICA CASTRO COOREA		EXPEDIENTE: 051480222108	
CAUDAL:	0,008 L/seg.	FUENTE:	LA FE
MUNICIPIO:	EL CARMEN DE VIBORAL	VEREDA:	SAN JUAN (MAZORCAL)
<b>CALCULOS</b>			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000013 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	4,00 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,1 cm
BROCA Ø 5/32" pulg			
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

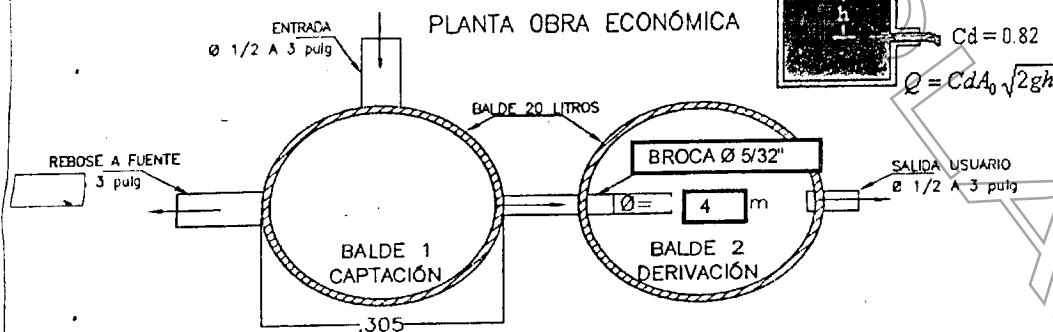
**RECOMENDACIONES**

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 (Baldes) 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**



**OBSERVACIONES**

Instalar TUBERIA Ø 1/2" y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø de 5/32" en el centro del tapón.



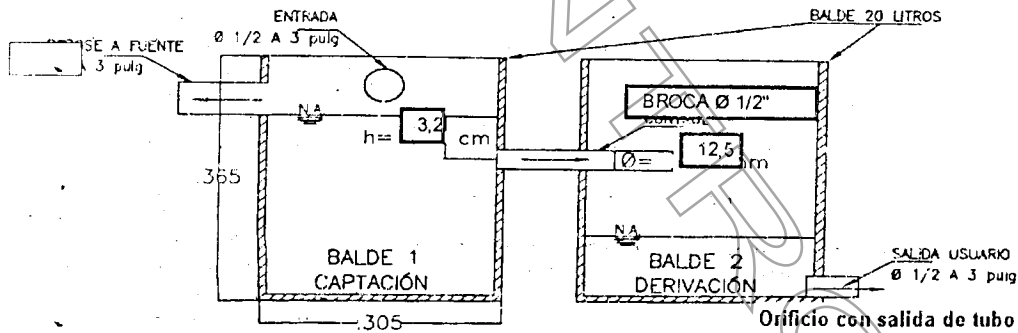
DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
INTERESADO: JORGE IVÁN RAMÍREZ MONTOYA		EXPEDIENTE: 054400222140	
CAUDAL:	0,060 L/seg.	FUENTE:	EL TESORITO
MUNICIPIO:	MARINILLA	VEREDA:	PORVENIR (EL ROSARIO)
<b>CÁLCULOS</b>			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	ÁREA DEL ORIFICIO (Ac):	0,000123 m <sup>2</sup>
DIÁMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	12,50 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,2 cm
	BROCA Ø 1/2" pulg		

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

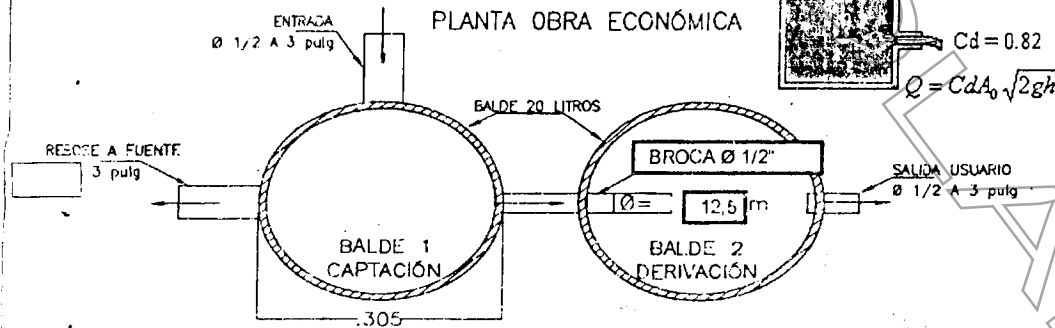
**RECOMENDACIONES**

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 (Rebalse 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**



**OBSERVACIONES**

Instalar TUBERÍA Ø 1/2" y tapón de 1/2", perforar este con BROCA Ø de 1/2" en el centro del tapón.

Vigente desde:  
29-Mar-2015

F-TA-38/V.03