

## 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 RIOS 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

#### Antecedentes:

1. Que mediante Auto AU-03744 del 26 de septiembre de 2022, se dio inicio al trámite ambiental de **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, con Nit 800208294-5, a través de su representante legal el señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.394.362, en calidad de comodatarios, para uso doméstico y pecuario, en beneficio del predio con folio de matrícula inmobiliaria 020-165048, ubicado en el municipio de El Carmen de Viboral-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 de El Carmen de Viboral y en la Regional Valles de San Nicolás de La Corporación, entre los días 07 de octubre de 2022 y 28 de octubre de 2022
3. Que no se presentó oposición en el momento de practicarse la visita técnica o durante la dirigencia.
4. Que La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada por el interesado, se realizó la visita técnica al lugar de interés el día 26 de octubre de 2022 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se genera el Informe Técnico **IT-01368 del 03 de marzo de 2023**, dentro del cual se concluyó lo siguiente:

#### "...4. CONCLUSIONES

- 4.1. La Fuente Sin Nombre N° 1 (Alimenta Reservorio N° 1) y Fuente Sin Nombre N° 3 (Alimenta Reservorio N° 3) tienen una oferta disponible de **1.169L/s** y de **0.176L/s**, descontando los caudales otorgados a la sociedad Flores Silvestres y garantizando un caudal ecológico en el cauce.
- 4.2. La Fuente Sin Nombre N° 2 (Alimenta Reservorio N° 2) tiene un caudal disponible de 0.176L/s respetando el caudal ecológico y descontando el caudal otorgado a Flores silvestres, razón por la cual para abastecer el resto de la actividad pecuario (60 Terneros estabulados 70 vacunos en potreo) se calcula la demanda de la Fuente Sin Nombre N° 1 (Alimenta Reservorio N° 1).
- 4.3. La sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA** contaba con permiso de concesión de aguas el cual venció el 26 de agosto de 2021; por lo que la solicitud presentada bajo radicado CE-15581-2022 fue admitida mediante auto AU-03744-2022 con un nuevo permiso.
- 4.4. El predio identificado con FMI 020-165048 está localizado en los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, donde tiene un área de 60.38Ha en áreas agrosilvopastoriles, 4.85Ha en áreas de amenazas naturales, 7.20Ha en áreas de recuperación para el uso múltiple y 18.54Ha en áreas urbanas, municipales y distritales. También se encuentra en zonas donde se establece el Acuerdo Corporativo 251 del 2011 por lo que deben respetarse los retiros a las fuentes hídricas estipulados por el PBOT municipal.
- 4.5. Acorde al concepto de usos del suelo presentado mediante radicado CE-02425 de febrero 9 de 2023 el uso del suelo para el predio es permitido para porcícola y cultivo de flores, según lo establecido en el artículo 129 "Usos establecidos" del Decreto 152 de 2018 "por medio del cual se reglamenta el Acuerdo Municipal 012 de 2017 en cuanto a las normas básicas o específicas para desarrollos urbanísticos en suelo urbano y rural".
- 4.6. Criadero San Silvestre tiene permiso de vertimientos vigente, otorgado mediante Resolución N° 112-3743-2015 de agosto 12 de 2015, que modifica la Resolución N°112-3383-2013 de septiembre 02 de 2013, sin embargo,

actualmente se tiene en trámite ante la corporación la renovación del permiso (Expediente 051480411916), la cual fue admitida mediante Auto AU-04050-2022.

4.7. Es pertinente acoger la información presentada en el Formulario de Ahorro y Uso Eficiente del Agua para el período 2023-2033, dado que propone medidas encaminadas a un uso eficiente y ahorro del agua y contiene toda la información requerida para su aprobación.

4.8. Cornare solo otorga la concesión de aguas superficiales con respecto al caudal disponible que se encuentra en las fuentes; **LOS PERMISOS CONCERNIENTES A SERVIDUMBRE Y/O AUTORIZACIONES DE OTROS USUARIOS SERÁ RESPONSABILIDADES DEL INTERESADO...**

### CONSIDERACIONES JURIDICAS.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

Que el artículo 80 ibídem, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...”

Que el artículo 31 numeral 12 de la Ley 99 de 1993, señala lo siguiente: “Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;”

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

Que el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, disponen que los usuarios a quienes se les haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal y que las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974, en los siguientes artículos establece las condiciones de las Obras Hidráulicas.

“Artículo 120 determinó lo siguiente: “El usuario a quien se haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal. Las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado”.

Artículo 121 ibídem, señala que, Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento.

Artículo 122 ibídem indica que, Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras 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 en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y, acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con radicado **IT-01368 del 03 de marzo de 2023**, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud de **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**.

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

**ARTICULO PRIMERO. OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, con Nit 800208294-5, a través de su representante legal el señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 8.394.362, o quien haga sus veces al momento, en beneficio del predio con folio de matrícula inmobiliaria 020-165048, ubicado en la vereda Cristo Rey del municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia, bajo las siguientes características:

Nombre del Predio:	N.A	FMI:	Coordenadas del predio						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
			-75	24	24.188	6	6	0.891	2171
Punto de captación N°:							1		
Nombre Fuente:	FSN 1 (Alimenta Reservorio 1)		Coordenadas de la Fuente						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
			-75	20	21.064	6	5	55.258	2153
1	Doméstico						0.021		
2	Pecuario						0.95		
<b>Total, caudal a otorgar de la FSN 1 (Alimenta Reservorio 1) (L/s)</b> <b>(caudal de diseño)</b>							<b>0.971</b>		
Punto de captación N°:							2		
Nombre Fuente:	FSN 3 (Alimenta Reservorio 3)		Coordenadas de la Fuente						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
			-75	20	9.027	6	6	15.709	2182
3	Pecuario						0.174		
<b>Total, caudal a otorgar de la FSN 3 (Alimenta Reservorio 3) (L/s)</b> <b>(caudal de diseño)</b>							<b>0.174</b>		
<b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR</b>							<b>1.145L/s</b>		

**Parágrafo 1.** 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.

**ARTICULO SEGUNDO.** 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 **REQUIERE**, a la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, a través de su representante legal el señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, 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. Para caudales a otorgar menores a 1.0 L/s:** Deberá implementar el diseño de la obra de captación y control de pequeños caudales entregado por Cornare, en las fuentes Sin Nombre FSN N°1 (alimenta Reservorio 1) y FSN N°3 (alimenta Reservorio 3) 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. INFORMAR** Que para caudales a derivar de fuentes superficiales mediante sistema de bombeo, el usuario que requiera sistema de bombeo debe implementar una obra de captación y control de caudal y conducir el agua a un pozo de succión para impulsar el caudal otorgado, del cual se puede bombear el recurso.

**ARTICULO TERCERO. APROBAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA** presentado por la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, a través de su representante legal el señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, o quien haga sus veces al momento, para el periodo 2023-2033, ya que contiene la información básica para su aprobación, en el cual se proponen actividades como:

RESUMEN PUEAA			
CONSUMOS	L/s: 1,084		
PERDIDAS TOTALES	%: 8		
META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS	L/s: 0,1	%: 10	
META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS	L/s: 0,51	%: 10	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD TOTAL PARA EL PERIODO	INVERSIÓN TOTAL PARA EL PERIODO	INDICADOR
ÁREA A REFORESTAR (Ha)	3	5.000.000	# (HECTÁREAS REFORESTADAS / # DE HECTÁREAS A REFORESTAR) *100
# ARBOLES A SEMBRAR (unidad)	1000	5.000.000	# (ARBOLES SEMBRADOS / #ARBOLES A SEMBRAR) *100
METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)	300	2.000.000	# (METROS LINEALES DE AISLAMIENTO REALIZADOS / # METROS LINEALES DE AISLAMIENTO PROPUESTOS) *100
JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (Unidad)	20	3.800.000	# (JORNADAS DE LIMPIEZA DE CAUCES REALIZADAS / # DE JORNADAS DE LIMPIEZA DE CAUCES PROPUESTAS) *100
# DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (Unidad)	2	24.400.000	#(DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IMPLEMENTADOS EN LA CUENCA ABASTECEDORA (Unidad)S / #DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE
# DE MANTENIMIENTOS A MACROMEDIDORES (Unidad)	10	3.000.000	# (MANTENIMIENTO DE MACROMEDIDORES REALIZADOS / #MANTENIMIENTO DE MACROMEDIDORES PROPUESTOS) *100
METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER (ML)	1500	120.000.000	# (METROS LINEALES DE TUBERIA INSTALADA / # DE METROS LIENALES PROPUESTA)) *100
# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)	20	6.000.000	# (TALLERES O CAPACITACIONES RELIZADOS / # TALLERES O CAPACITACIONES PROPUESTOS)*100
# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)	20	6.000.000	# (MEDIOS IMPRESOS REALIZADOS / # MEDIOS IMPRESOS PROPUESTOS)*100
# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)	120	1.000.000	# (MEDIOS AUDIOVISUALES REALIZADOS / # MEDIOS AUDIOVISUALES PROPUESTOS)*100
# DE SALIDAS DE CAMPO A FUENTES Y UNIDAD PRODUCTIVA (Unidad)	120	0	# (SALIDAS DE CAMPO REALIZADAS / # DE SALIDAS DE CAMPO PROPUESTAS) *100
MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE BOMBAS DE CAPTACIÓN (Unidad)	10	8500000	# (OBRAS MEJORADAS RELIZADAS/ # OBRAS A MEJORAR PROPUESTAS) *100
# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)	2	4.000.000	# (SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO PROPUESTOS) *100
LECTURAS METEREOLÓGICAS Y DE CONSUMOS DE AGUA (FRECUENCIA)	MENSUAL	0	# (LECTURAS METEREOLÓGICAS Y DE CONSUMOS DE AGUA REALIZADAS (FRECUENCIA)/ (LECTURAS METEREOLÓGICAS Y DE CONSUMOS DE AGUA PROPUESTAS) (FRECUENCIA) *100
BALANCE HÍDRICO (Unidad)	10	0	(BALANCE HÍDRICO REALIZADO / BALANCE HÍDRICO PROPUESTO) * 100
ADECUACIÓN DE ZANJAS DE CONDUCCIÓN	10	6.000.000	# (ADECUACIÓN DE ZANJAS DE CONDUCCIÓN REALIZADAS / # ADECUACIÓN DE ZANJAS DE CONDUCCIÓN REALIZADAS) *100

**Parágrafo: REQUERIR** a la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, a través de su representante legal el señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, o quien haga sus veces al momento, para que anualmente y durante la vigencia de la Concesión de Aguas Superficiales, presente el informe de avance y evidencias del cumplimiento de las actividades planteadas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Aguas -PUEAA.

**ARTICULO CUARTO. REQUERIR** a la parte interesada de la presente Concesión de Aguas, para que cumplan 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. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en los predios, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT 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. 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.

**ARTÍCULO QUINTO. CORNARE** se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Concesión de Aguas

**ARTÍCULO SEXTO. INFORMAR** a la parte interesada de la presente Concesión, que este no Grava con servidumbre los predios por donde debe pasar el canal conductor o establecer la obra, en caso de que tal servidumbre se requiera y no se llegare a ningún acuerdo señalado en el artículo 2.2.3.2.14.14 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía Jurisdiccional.

**ARTICULO SEPTIMO. INFORMAR** a la parte interesada, que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad.

**ARTICULO OCTAVO. ADVERTIR** a la parte interesada 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 vigencia el respectivo Plan.

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

**ARTICULO NOVENO.** Esta Concesión contiene la prohibición de traspaso total o parcial de condiciones establecidas en este acto administrativo, sin previa autorización de la Autoridad Ambiental.

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

**ARTICULO UNDECIMO.** 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 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 el acto administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO.** 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.

**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.

**ARTICULO DECIMO CUARTO. NOTIFICAR** personalmente el acto administrativo al señor **JOSE LIBARDO HENAO TEJADA**, en calidad de representante legal o quien haga sus veces al momento de la sociedad **CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTDA**, haciendole 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. ADVERTIR** al interesado que no podrá hacer uso de la concesión de aguas superficiales hasta que no quede debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

**ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO. ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web **www.cornare.gov.co**, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

Dado en el Municipio de Rionegro,

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**



**LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO**  
Directora Regional Valles de San Nicolás.

**Expediente: 051480211917**

Proceso: Tramite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial

Proyectó: Abogada- Alejandra Castrillón

Técnico: Liliana Restrepo

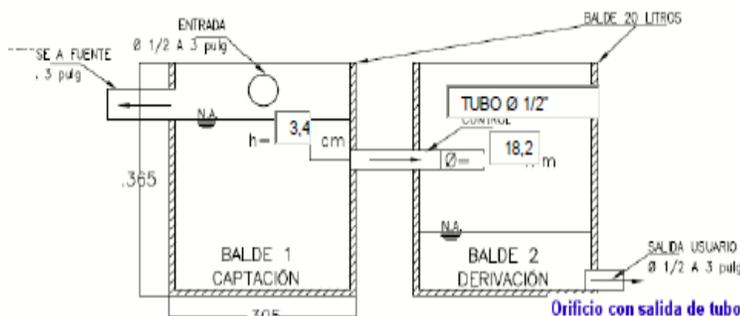
Fecha: 03-03-2023

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
INTERESADO: CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTA		EXPEDIENTE: 051480211917	
CAUDAL:	0,174 L/seg.	FUENTE: FUENTE SIN NOMBRE N° 3 (ALIMENTA RESERVO)	
MUNICIPIO:	EL CARMEN DE VIBORAL	VEREDA: CRSITO RIEY	
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (A <sub>o</sub> ):	0,000280 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	18,20 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3,4 cm
	TUBO Ø 1/2" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

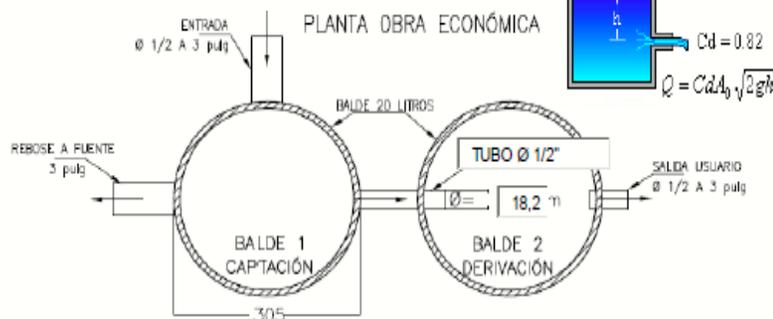
#### RECOMENDACIONES

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.
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

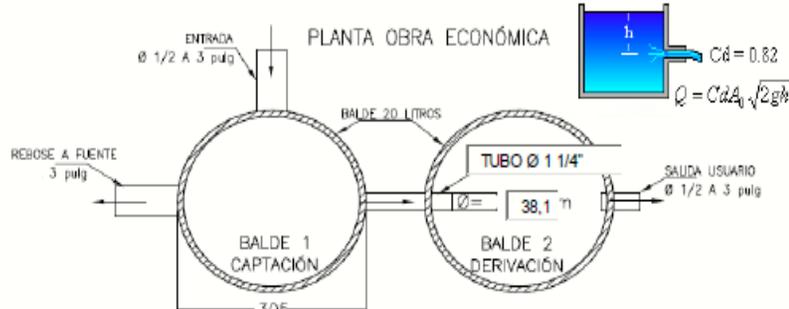
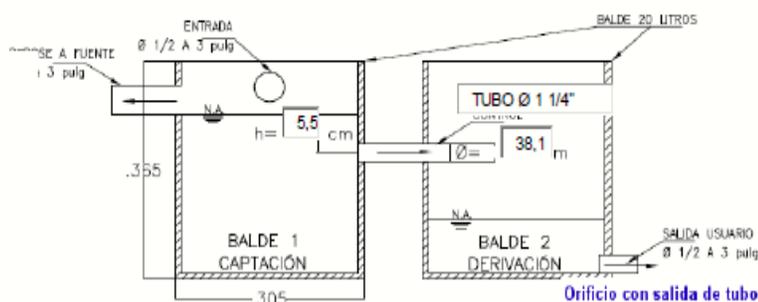
INSTALAR TUBO DE 1/2"

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1.0 L/s.			
INTERESADO: CRIADERO SAN SILVESTRE LA CEJA LTA		EXPEDIENTE: 051480211917	
CAUDAL:	0,971 L/seg.	FUENTE: FUENTE SIN NOMBRE N° 1 (ALIMENTA RESERVOIR)	
MUNICIPIO:	EL CARMEN DE VIBORAL	VEREDA: CRSITO RIEY	
<b>CALCULOS</b>			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,001140 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38,10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	5,5 cm
	TUBO Ø 1 1/4" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

#### RECOMENDACIONES

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

#### CORTE OBRA ECONÓMICA



#### OBSERVACIONES

INSTALAR TUBO DE 1 1/4"