

<b>CORNARE</b>	
NÚMERO RADICADO:	<b>131-0173-2017</b>
Sede o Regional:	Regional Valles de San Nicolás
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMBIE
Fecha:	<b>13/03/2017</b>
Hora:	15:59:11.892
Folios:	7

## 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 RIONEGRO-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 número 131-0015 del 11 de enero de 2017, esta Corporación dio inicio al trámite ambiental **DE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por el señor **ORLANDO DE JESÚS ALVAREZ VILLA** identificado con cedula de ciudadanía número 71.735.269, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria número 020-85805, ubicado en la Vereda La Magdalena del Municipio de San Vicente Ferrer.

Que el aviso fue fijado en la Alcaldía del Municipio de San Vicente entre los días 16 al 31 de enero de 2017.

Que no se presentó ninguna 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, realizó la visita técnica el día 31 de enero de 2017 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se generó el Informe Técnico con radicado número 131-0406 del 08 de marzo de 2017, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

"(...)"

### 3. OBSERVACIONES:

**3.1 Asistentes a la visita:** Se realizó visita técnica al sitio de interés, en compañía del señor Dairon Marín y Lucila Urrego Oquendo, funcionaria de Cornare. Durante la visita no se presentó oposición alguna al trámite.

**3.2 Acceso al predio:** Al predio del interesado se accede por la vía San Vicente - Concepción se recorren aproximadamente 8 kilómetros hasta llegar al sector denominado "Los doce Apóstoles" y se continúa aproximadamente 1 kilómetro sobre la margen izquierda se encuentra una vivienda de color rojo, predio de interés para este trámite.

**3.3 Características del predio:** En el predio identificado con FMI 020-85805, se tienen implementadas dos viviendas principal y mayordomo, la vivienda principal esta conectada al servicio de acueducto veredal, por lo anterior solo se solicita el recurso hídrico para una de las viviendas (mayordomo) con tres personas permanentes y cuatro transitorias, se tiene tres equinos y cultivos tradicionales en un área de 5.000 m<sup>2</sup>.

- En el FMI 020-85805, el predio reporta un área de 21.957m<sup>2</sup> y según el sistema de Información Geográfico de Cornare el predio tiene un área es de 26.448 m<sup>2</sup>.
- El predio presenta restricciones ambientales por el acuerdo 250 de 2011 por retiros al tener una zona de 5.305m<sup>2</sup> en Zona Agroforestal.
- Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se cuenta con pozo séptico.
- No se tiene tanque para el almacenamiento del agua.

**3.4 Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos:** el predio presenta afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 de 2011 por tener un área de 5.305 m<sup>2</sup> en Zona Agroforestal donde se permiten sistemas combinados donde se mezclen actividades agrícolas y/o ganaderas con usos forestales en arreglos tanto espaciales como temporales, establecimiento de plantaciones con fines comerciales, así como el aprovechamiento de plantaciones

Vigente desde:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

27-Nov-15

F-GJ-179/V.01

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

forestales comerciales debidamente registradas y la densidad máxima de vivienda es de una (1) vivienda por hectárea y deberá garantizarse el 80% del área en cobertura boscosa .

- Respecto al P.O.T municipal la actividad a desarrollar en el predio (Vivienda Rural) es compatible con los usos del suelo.

### 3.5 Usos solicitados y adicionales:

- La solicitud de concesión de aguas se realizó para uso Doméstico, con una persona permanente y cuatro transitorias, sin especificar el número de viviendas, pero el día de la visita técnica se informó que el agua se requiere para uso Doméstico de una de las viviendas ( mayordomo) , ya que la vivienda principal se encuentra conectada al servicio de acueducto veredal, por lo anterior solo se calcula el agua para una vivienda ( mayordomo) con tres (3) personas permanentes y cuatro (4) transitorias, se tiene tres equinos y cultivos tradicionales en un área de 5000 m2, por lo cual se desea legalizar el uso de una fuente denominada el día de la visita técnica como " San Cristóbal, ubicada en predio de propietario no conocido, donde se encuentra protegida con vegetación nativa y pastos .

3.6 Según información aportada por el acompañante a la visita técnica de la fuente denominada el día de la visita técnica como "San Cristóbal" se beneficia la parte interesada y los señores Jaider Quintero y Fabián, de los cuales no se reportan más datos.

- Se realizó aforo volumétrico de la fuente "San Cristóbal" antes del sitio de captación, tomando toda la oferta hídrica, el cual arrojó un caudal total de 3 L/s y respetando un caudal ecológico del 25%, queda un caudal de 2.25 L/s, caudal suficiente para suplir las necesidades del predio de interés.

### 3.7 Datos específicos para el análisis de la concesión:

#### a) Fuentes de Abastecimiento:

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	San Cristóbal	31/01/2017	Volumétrico	3 L/s	2.25 L/s
SUBSUPERFICIAL					
<b>Descripción breve de los sitios de aforo y del estado del tiempo en los últimos ocho días indicando clima, fecha de última lluvia, intensidad de ésta, etc:</b> Se realizó aforo volumétrico de la fuente "San Cristóbal" antes del sitio de la captación, tomando toda la oferta hídrica de la fuente, en predio d propietario no conocido. La época climática verano por el fenómeno del Niño.					
<b>Descripción breve del estado de la protección de la fuente y nacimiento (cobertura vegetal, usos del suelo, procesos erosivos):</b> La fuente San Cristóbal, se encuentra con vegetación consistente por pastos naturales a lado y lado del cauce.					

b) Obras para el aprovechamiento del agua: se captan el recurso mediante represamiento artesanal a través de una manguera de 1" ubicada a lo largo del canal artificial de la acequia y deriva directamente hacia la vivienda.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	Component es Sistema de Abastecimiento	Aducción:	Desarenador:	PTAP:	Red Distribución:	Sistema de almacenamiento:
			Estado: Bueno/Regular/Malo			Estado: Bueno Regular/Malo Control de Flujo: Si/no
TIPO CAPTACIÓN						

	Otras (Cual?) _____	Artesanal	
Área captación (Ha)	2.8 Ha		
Macromedicación	SI _____	NO _x_____	
Estado Captación	Bueno: _____ x _____	Regular: _____	Malo: _____
Continuidad del Servicio	SI _x_____		NO _____
Tiene Servidumbre	SI _x_____		NO _____

c) Cálculo del caudal requerido: Los cálculos se realizaron con base en los módulos de consumo adoptados por Cornare mediante Resolución 112-2316 de junio 21 de 2012.

USO	DOTACIÓN*	# VIVIENDAS	# PERSONAS		CAUDAL (L/s.)	APROVECHA MIENTO DIAS/MES	FUENTE
			Transitorias	Permanentes			
DOMÉSTICO	120 L/Persona-día	1		3	0.004	30	San Cristóbal
	60 L/Persona-día		4	0.0027			
<b>TOTAL CAUDAL REQUERIDO</b>					<b>0.0067 L/s</b>		

\* Módulos de consumo según resolución vigente de Cornare.

USO	DOTACIÓN*	# VACUNOS	# EQUINOS	# PORCINOS	# AVES	CAUDAL (L/s.)	FUENTE
PECUARIO	60 L/animal-día	3				0.002 L/s	San Cristóbal
<b>TOTAL CAUDAL REQUERIDO</b>						<b>0.002 L/s</b>	

\* Módulos de consumo según resolución vigente de Cornare.

USO	DOTACIÓN*	ÁREA Ha	TIPO DE CULTIVO	SISTEMA DE RIEGO		EFICIENCIA DE RIEGO (%)	PRODUCCIÓN (Ton.)	CAUDAL (L/s)	FUENTE
				CACHO Y POMA	MANGUERA				
RIEGO Y SILVICULTURA	0.1L/m2-día	5.000	Cultivos tradicionales		x			0.006 L/s	San Cristóbal
				GRAVEDAD					
				GOTEO					
				MICROASPERSIÓN					
				OTRO: _____					
<b>TOTAL CAUDAL REQUERIDO</b>								<b>0.006 L/s</b>	

\* Módulos de consumo según resolución vigente de Cornare.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:  
27-Nov-15

F-GJ-179/V.01

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

3.8 Sujeto del cobro de tasa por uso: Sí

#### 4. CONCLUSIONES

4.1 Es factible OTORGAR al señor ORLANDO DE JESUS ALVAREZ VILLA, una concesión de aguas, en beneficio del predio identificado con FMI 020-85805, ubicado en la Vereda La Magdalena (San Cristóbal) del municipio de San Vicente.

4.2 Actualmente no existen obras de captación para el aprovechamiento del recurso hídrico, se capta de forma artesanal mediante manguera.

4.3 El interesado deberá implementar una obra de captación y control de caudal que garantice la derivación del caudal asignado, por lo que Cornare hace entrega del diseño de la obra a implementar en la fuente de interés.

4.4 La parte interesada deberá implementar en su predio un tanque de almacenamiento dotado con sistema de control de flujo (flotador) como medida de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

4.5 El predio presenta restricciones ambientales por el acuerdo 250 de 2011 por tener un área de 5.305 en zona Agroforestal.

#### CONSIDERACIONES JURIDICAS

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

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 la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece las "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 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 en igual sentido 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, establece las condiciones de las obras hidráulicas en los siguientes artículos:

"Artículo 121. 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. 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 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 en virtud de lo anterior y realizadas las consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con radicado número 131-0406 del 08 de marzo de 2017, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud **DE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES** al señor **ORLANDO DE JESÚS ALVAREZ VILLA** identificado con cedula de ciudadanía número 71.735.269, bajo las siguientes características:

Nombre del predio o centro poblado:	San Vicente La Magdalena (San Cristóbal)	FMI:	Coordenadas del predio						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
			-75°	18'	26.2"	6°	19'	28.1"	2.225
Punto de captación N°:							1		
Fuente Cornare:	San Cristóbal	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
		-75°	18'	40.7"	6°	19'	19.4"	2.284	
Usos		Caudal							
1	Domestico	0.0067 L/s							
2	Riego	0.006 L/s							
3	Pecuario	0.002 L/s							
<b>CAUDAL TOTAL</b>		<b>0.0147 L/s</b>							
<b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR DE LA FUENTE SAN CRISTOBAL</b>		<b>0.0147 L/seg.</b>							

**Parágrafo:** La presente Concesión de aguas tendrá una vigencia de diez (10) años contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, la cual podrá prorrogarse con previa solicitud escrita formulada por el interesado ante esta autoridad ambiental dentro del último año antes de su vencimiento.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La Concesión de aguas que se **OTORGA**, mediante la presente Resolución, implica la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** al señor **ORLANDO DE JESÚS ALVAREZ VILLA** para que cumpla con las siguientes obligaciones, en un término de **60 días hábiles**, a partir de la notificación del presente acto administrativo:

1. 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.

2. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) generadas por sus actividades, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

3. Instalar en el predio tanque de almacenamiento dotado con dispositivo de control de flujo como medida de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sji/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sji/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:

27-Nov-15

F-GJ-179/V.01

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

**ARTÍCULO TERCERO: INFORMAR** al interesado del presente permiso de Concesión de Aguas, para que cumpla con las siguientes actividades:

1. Conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Deben respetar los retiros reglamentarios según lo estipulado en el POT Municipal.
2. Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación en la fuente de interés y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.
3. Acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal para cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio.

**ARTÍCULO CUARTO: INFORMAR** al interesado, 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 2.2.3.2.4.1.3 del Decreto 1076 de 2015, la parte interesada deberá acudir a la vía Jurisdiccional.

**ARTICULO QUINTO: INFORMAR** al interesado, que el predio identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria número 020-85805 presenta restricciones ambientales por el acuerdo 250 de 2011 por tener un área de 5.305 m2 en Zona Agroforestal que permite sistemas combinados donde se mezclen actividades agrícolas y/o ganaderas con usos forestales en arreglos tanto espaciales como temporales, establecimiento de plantaciones con fines comerciales, así como el aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales debidamente registradas, la densidad máxima de vivienda es de una (1) por hectárea y deberá garantizarse el 80% del área en cobertura boscosa .

**ARTICULO SEXTO:** Que la Corporación declaró en Ordenación la cuenca del Río Nare a través de la Resolución 112-4872 del 10 de octubre de 2014, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorgó la presente concesión.

**ARTÍCULO SEPTIMO: ADVERTIR** al interesado que en el período 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:** 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.

**ARTICULO OCTAVO:** 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 NOVENO:** Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto – Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO DECIMO:** El titular de la presente concesión de aguas deberá cancelar por concepto de tasa por uso por aprovechamiento del recurso hídrico, el valor que se establecerá en la factura que periódicamente expedirá La Corporación, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo:** Si dentro de los primeros seis meses de otorgado el permiso no se encuentran 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 realizara agotando

Vigente desde:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

27-Nov-15

F-GJ-179/V.01

el procedimiento establecido en la norma, la cual determina que este se efectúa teniendo en cuenta el caudal asignado en el acto administrativo.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación las sanciones determinadas en la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las acciones penales o civiles a que haya lugar.

**Parágrafo:** CORNARE se reserva el derecho de hacer Control y Seguimiento con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO: 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 TERCERO: NOTIFICAR** el presente Acto Administrativo al señor **ORLANDO DE JESÚS ALVAREZ VILLA**, o su autorizado, 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 la mencionada Ley.

**ARTÍCULO DECIMO CUARTO: 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 QUINTO: ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente Acto Administrativo en el Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

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

**Expediente: 05.674.02.26525**

Proceso: Tramite ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial

Proyectó: Daniela Echeverri Ríos

Revisó: Abogada Piedad Úsuga 

Fecha: 09/03/2017

Anexos: Diseño de la obra de Captación y Control de Caudal y Mapa con Afectaciones Ambientales.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:

27-Nov-15

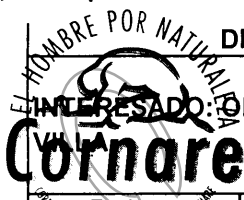
F-GJ-179/V.01

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3  
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), E-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)  
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,  
Porce Nús: 866-01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,  
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.



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

INTERESADO: ORLANDO DE JESUS ALVAREZ		EXPEDIENTE: 056740226525.
CAUDAL:	0,015 L/seg.	FUENTE: SAN CRISTOBAL
MUNICIPIO:	SAN VICENTE	VEREDA: LA MAGDALENA ( SAN CRISTOBAL)

**CALCULOS**

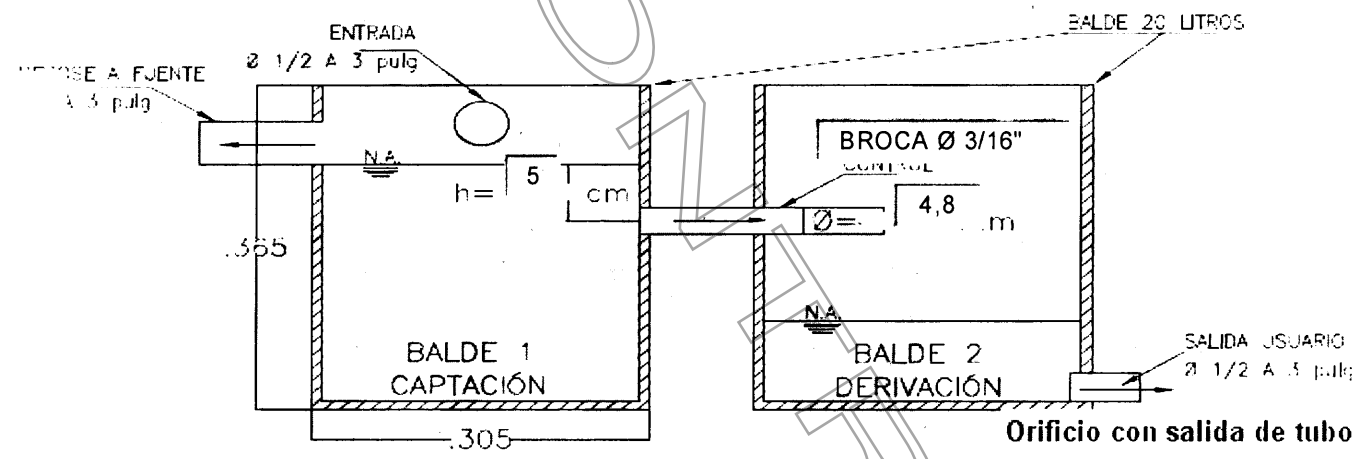
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0,82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0,000018 m <sup>2</sup>
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	4,80 mm BROCA Ø 3/16" pulg	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	5,0 cm

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

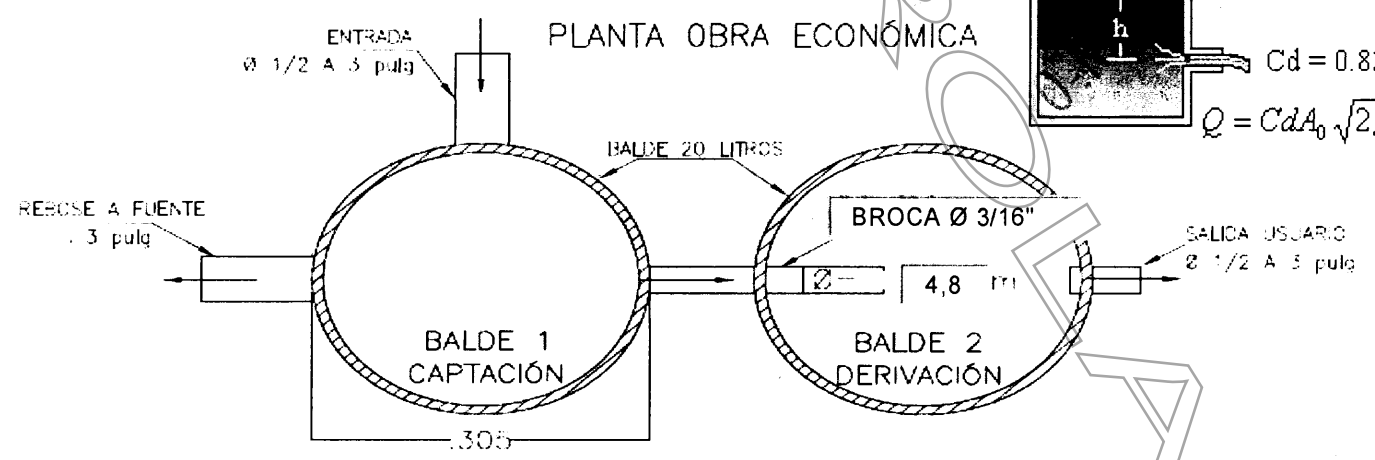
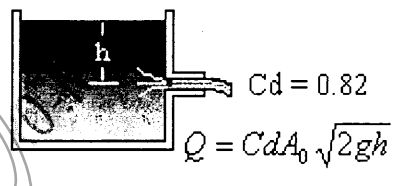
**RECOMENDACIONES**

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**



**PLANTA OBRA ECONÓMICA**



**OBSERVACIONES**

Instalar tubería de 1/2" y tapon de 1/2", perforar este con broca de 3/16" en el centro del tapon.

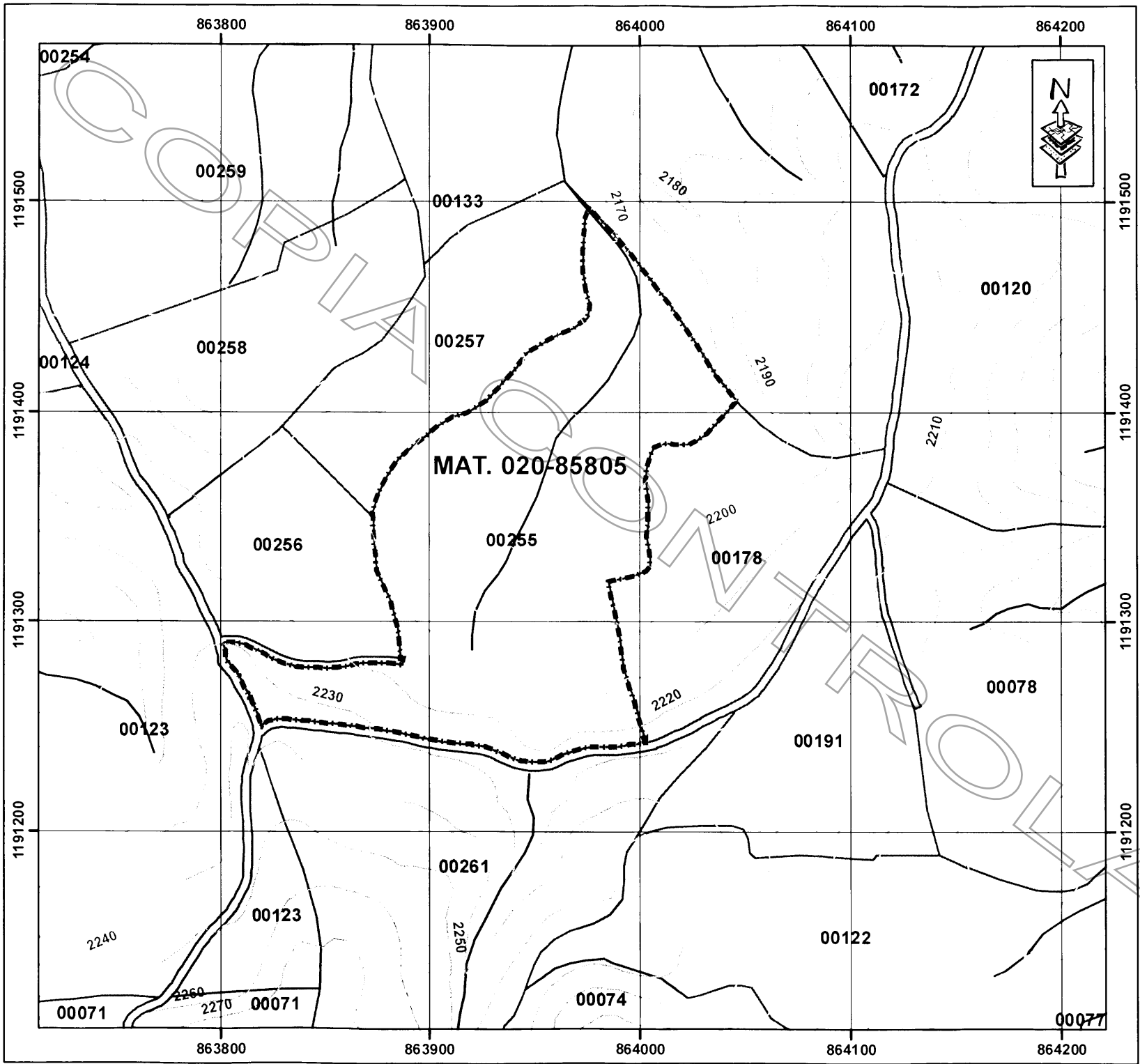
*Gestión Ambiental, social, participativa y transparente*



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit/ 890983138-3  
 Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax: 546 02 29, 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: 834 85 83,  
 Parce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,  
 CITES Aeropuerto José María Córdoba - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL  
DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS  
NEGRO Y NARE - CORNARE

MUNICIPIO SAN VICENTE  
VEREDA SAN CRISTOBAL (27)

MATRICULA No. 020-85805  
AREA = 26.448 m2  
PREDIO No. 6742001000002700255

PL. 147 IIA 4

SIG - REGIONAL VALLES DE SAN NICOLAS  
FECHA: 08/02/2017  
FUENTE: SIAR Y TICS CORNARE

**Convenciones:**

Acuerdo 251 / 2011 Rondas Hidricas  
 Retiro a fuentes de agua

- Curvas de Nivel
- Predios Catastro - Vigencia 2015
- Matricula No. 020-85805

- Drenaje-Doble**
- Pantano
  - Cuerpo de Agua
  - Banco Arena

- Drenaje-Sencillo**
- Intermitente. NO
  - Intermitente. SI
  - Permanente. NO
  - Permanente. SI

- Zonas Acuerdo 250 / 2011**
- Agroforestal = 5.305 m2.
  - Protección = NO APLICA
  - Restauración = NO APLICA

