

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

**RESOLUCIÓN No. 3557
(8 de Noviembre de 2016)**

**POR CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE
IMPONEN UNAS OBLIGACIONES**

El Director Territorial Sur de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena -CAM- en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993 y la Resolución 1719 de 2012 y 2577 de 2014 y

CONSIDERANDO

Mediante escrito bajo el radicado CAM No. 20163400031952 del 22 de febrero de 2016, la persona jurídica **JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SAN CLEMENTE DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ**, identificada con NIT 900929338-7, representado por el señor **ROSO SILVA MASABEL**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.948.423 de Timaná, solicitó ante este despacho **PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, para el proyecto **ACUEDUCTO VEREDAL SAN CLEMENTE**, sobre la fuente hídrica Quebrada San Clemente, en las veredas Aguas Claras y Sabaneta del Municipio de Timaná.

Mediante Auto No. 161 del 01 de julio de 2016, notificado el 20 de septiembre de 2016, se da inicio de trámite a la solicitud de Permiso de Concesión de Aguas Superficiales, para el proyecto **ACUEDUCTO SAN CLEMENTE** de la vereda Sicandé de Timaná.

El día 22 de septiembre de 2016 se remite Aviso con destino a la alcaldía del municipio de Timaná, donde es recibido el día 23 de septiembre de 2016, para su publicación en lugar visible.

En lugar visible de la CAM DTS se fija Aviso por diez días hábiles, desde el 26 de septiembre de 2016 hasta el 10 de octubre de 2016, de acuerdo a la Constancia de Publicación del 11 de octubre de 2016.

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, la entidad ordenó realizar visita y rendir concepto técnico, el cual fue rendido el 25 de octubre de 2016 con el No. 1078, exponiendo:

"ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

*De acuerdo con los autos que anteceden y conforme lo establece el decreto reglamentario 1541 de 1978, el día 12 de octubre de 2016 se realizó visita de inspección ocular a la fuente hídrica Quebrada San Clemente, con el objeto de analizar la solicitud de adjudicación y legalización del Permiso de Concesión de Aguas Superficiales, para el proyecto **ACUEDUCTO SAN CLEMENTE** de la vereda Sicandé de Timaná, solicitado por la persona jurídica **JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SAN CLEMENTE DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ**, identificada con NIT 900929338-7, representado por el señor **ROSO SILVA MASABEL**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.948.423 de Timaná.*

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

En la siguiente tabla se consignan algunas coordenadas de referencia:

DESCRIPCIÓN	ALTURA Msnm.	X	Y
Escuela de la vereda Aguas Claras	796737,9	707101	1359,8
Cruce ingreso a vía doméstica	796727,4	706670	1389,1
Fin de vía doméstica	796409,0	706640,3	1391,2
Broche de ingreso a camino peatonal	796399,4	706646,3	1381,8
Camino peatonal a través de potrero	796327,4	706627,0	1380,7
Camino peatonal a través de reserva forestal	796292,7	706627,6	1381,3
Bocatoma	796273,2	706531,0	1352,6
Desarenador	796217,5	706567,5	1371,1
Vivienda de usuario de acueducto	794836,4	708428,8	1181,5
Vivienda de usuario de acueducto	794810,2	708914,3	1164,8

IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE TOMA DE AGUA

Veredas Aguas Claras y Sabaneta del municipio de Timaná. Para llegar al lugar de la captación, se parte del casco urbano del municipio de Timaná, con destino a la vereda Aguas Claras; una vez en éste lugar, se recorre por la vía veredal, en dirección sur, una distancia aproximada de 440 metros hasta encontrar un broche al margen derecho de la vía, que da ingreso a una vía doméstica, que se recorre por una distancia de 300 metros hasta llegar a un broche, de donde se avanza por camino peatonal, primero a través de un potrero y después a través de una reserva forestal, hasta la zona de la captación, localizados aproximadamente en las coordenadas planas con origen en Bogotá X: 796273,2 Y: 706531 y H 1352,6 msnm.

El lugar donde se realiza la captación corresponde a predios de uso agrícola, con predominio de pastos y cultivos de café. La fuente hídrica está rodeada de franjas forestales protectoras. De acuerdo al SIA – CAM, el sector donde se localiza la captación corresponde a:

- ZMIUAC (Zonas de manejo integrado, zonas de uso agropecuario conservacionista). Corresponden a terrenos en ladera que por sus condiciones edafológicas, pendientes del terreno, climáticas y ventajas socioeconómicas comparativas admiten un aprovechamiento agropecuario restringido o controlado. Constituyen unidades, conformados por terrenos donde actualmente se desarrollan actividades productivas que de alguna manera se han venido llevando a cabo desde hace muchos años, pero en donde no se ha hecho efectivo intentos de diversificación y manejo conservacionista para su sostenibilidad. Son terrenos localizados aproximadamente entre los 800 hasta los 2.600 m.s.n.m, con suelos de condiciones favorables en cuanto a profundidad efectiva, fertilidad, contenido de materia orgánica y pendientes del terreno que oscilan en los rangos del 12 al 25% y 25% al 50%, y régimen de precipitación dominante entre 1000 a 2000 mm.

Desde el punto de vista organoléptico, la fuente hídrica presenta buen aspecto, debido probablemente al hecho de que al estar en la parte alta de la cuenca, en medio de la franja forestal protectora, la cual luce en buen estado de conservación.

OBJETO DE LA SOLICITUD

El objeto de la solicitud de concesión de aguas superficiales es proveer el recurso hídrico a 13 usuarios de la vereda Sicandé, del municipio de Timaná, para suplir los siguientes usos:

USO	CANTIDAD
Consumo humano y uso doméstico	75 habitantes

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

Abrevo bovinos	108 cabezas
Porcicultura	63 cabezas
Abrevo equinos	11 cabezas
Abrevo aves	270 cabezas
Piscicultura	700 especímenes (estanque de aprox. 20 m ³)

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

Es de indicar que en el momento de la visita ya se lleva a cabo la derivación del agua. El recurso se capta mediante bocatoma de fondo, a partir de la cual se conduce el recurso hasta un tanque desarenador, posteriormente a un tanque de almacenamiento y de allí a la red de distribución.

CÁLCULOS DE CAUDAL NECESARIO

• Consumo humano y uso doméstico.

De acuerdo a las proyecciones poblacionales rurales suministradas por el DANE, para el municipio de Timaná, a partir de los datos obtenidos en el censo del año 2005, se tiene la siguiente tabla:

AÑO	POBLACIÓN	AÑO	POBLACIÓN	AÑO	POBLACIÓN	AÑO	POBLACIÓN
2005	13.327	2009	13.165	2013	13.041	2017	12.954
2006	13.283	2010	13.130	2014	13.016	2018	12.939
2007	13.242	2011	13.099	2015	12.994	2019	12.926
2008	13.202	2012	13.069	2016	12.973	2020	12.915

Se establece que el nivel de complejidad es BAJO. Según este nivel de complejidad, los métodos de cálculo permitidos para la proyección de la población son: El método aritmético, El método geométrico y El método exponencial. Se selecciona el método aritmético ya que para Timaná se supone un crecimiento vegetativo balanceado por la mortalidad y la emigración. De manera que la población futura a 10 años será:

$$Pf = Puc + (Puc - Pci)(Tf - Tuc) / (Tuc - Tci)$$

$$Pf = 12973 + (12973 - 13327) * (2026 - 2016) / (2016 - 2005) = 12651 \text{ hab. rurales para el 2026}$$

Donde:

Pf = Población correspondiente al año para el que se quiere realizar la proyección (habitantes).
Puc = Población correspondiente a la proyección del DANE (habitantes).
Pci = Población correspondiente al censo inicial con información (habitantes).
Tuc = Año correspondiente al último año proyectado por el DANE.
Tci = Año correspondiente al censo inicial con información.
Tf = Año al cual se quiere proyectar la información.

De manera que la población rural en Timaná para el 2026, con respecto al 2016 tendrá un crecimiento del -0,025%. Como la población que se beneficia actualmente del acueducto es de 75 habitantes; entonces, de acuerdo a la tasa de crecimiento, para el año 2026 serán aproximadamente 73 habitantes.

La dotación neta máxima para poblaciones con Clima Frio o Templado (por encima de 1000 msnm), para un nivel de complejidad bajo, es decir, la cantidad máxima de agua requerida para

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto, será de:

$$D_{netamax} = 90 \text{ L}/(\text{hab} \cdot \text{día})$$

La dotación bruta para poblaciones con Clima Frio o Templado, es decir, la cantidad máxima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante considerando para su cálculo el porcentaje de pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto, será de:

$$D_{bruta} = D_{netamax} / (1 - \%p) = 90 \text{ L}/(\text{hab} \cdot \text{día}) / (1 - 0,25) = 120 \text{ L}/(\text{hab} \cdot \text{día})$$

Donde %p será el porcentaje de pérdidas técnicas máximas admisible (máximo 25%)

Como se establece que en diez (10) años serán aproximadamente 73 habitantes, entonces el caudal medio diario, Qmd, (el cual es el caudal calculado para la población proyectada, teniendo en cuenta la dotación bruta asignada; corresponde al promedio de los consumos diarios en un período de un año), será de:

$$Q_{md}(73 \text{ hab.}) = P \cdot D_{bruta} = 73 \text{ hab} \cdot 120 \text{ L}/(\text{hab} \cdot \text{día}) = 8760 \text{ L}/\text{día} = 0,10 \text{ L/s}$$

Donde P es el número de habitantes proyectados.

En cuanto al caudal máximo diario, QMD, (aquel que corresponde al consumo máximo registrado durante 24 horas a lo largo de un período de un año), se tiene que:

$$Q_{MD}(73 \text{ hab.}) = Q_{md}(73 \text{ hab.}) \cdot K1 = 8760 \text{ L}/\text{día} \cdot 1,3 = 11388 \text{ L}/\text{día} = 0,13 \text{ L/s}$$

Finalmente, el caudal máximo horario, QMH, (correspondiente al consumo máximo registrado durante una hora en un período de un año sin tener en cuenta el caudal de incendio), será de:

$$Q_{MH}(73 \text{ hab.}) = Q_{MD}(73 \text{ hab.}) \cdot K2 = 11388 \text{ L}/\text{día} \cdot 1,7 = 19359,6 \text{ L}/\text{día} = 0,22 \text{ L/s}$$

- **Uso pecuario para abrevo ganado bovino y equino.**

Teniendo en cuenta que para abrevo bovino se requiere aproximadamente 0,001 (Lit/seg*cab), entonces el caudal necesario será:

$$Q = 0,001 \text{ (Lts/seg} \cdot \text{cab)} \cdot 119 \text{ cab} = 0,12 \text{ Lts/seg}$$

- **Uso pecuario para porcicultura.**

Teniendo en cuenta que para porcicultura se requiere aproximadamente 0,002 (Lit/seg*cab), entonces el caudal necesario será:

$$Q = 0,002 \text{ (Lts/seg} \cdot \text{cab)} \cdot 63 \text{ cab} = 0,13 \text{ Lts/seg}$$

- **Uso pecuario en avicultura.**

Teniendo en cuenta que para avicultura se requiere aproximadamente 0,0001 (Lit/seg*cab), entonces el caudal necesario será:

$$Q = 0,0001 \text{ (Lts/seg} \cdot \text{cab)} \cdot 270 \text{ cab} = 0,03 \text{ Lts/seg}$$

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

• **Uso pecuario para piscicultura.**

El volumen total de los estanques es de 20 m³ (20000 Litros)
 La necesidad de recambio es del 30% diario
 Entonces el caudal requerido será de:

$$Q = (20000 \text{ Lts} * 0,3) / (86400 \text{ seg}) = 0,07 \text{ Lts/seg}$$

En la siguiente tabla se estima el caudal total requerido:

USOS	CANTIDAD	UNIDADES	CAUDAL (Lts/seg)
Consumo humano y uso doméstico	73	Habitantes	0,22
Abrevo bovino y equino	119	Cabezas	0,12
Porcicultura	63	Cabezas	0,13
Avicultura	270	Cabezas	0,03
Piscicultura	700/20	Especímenes/m ³	0,07
TOTAL:			0,57

AFOROS DE LA FUENTE

Se aforó la fuente hídrica Quebrada San Clemente, en época de lluvias moderadas, por método volumétrico, obteniendo un caudal de 0,84 Lts/seg.

PERJUICIOS A TERCEROS

El proyecto no repercute ni perjudica a terceros, según el caudal aforado y el concepto técnico emitido. Sin embargo se hace claridad que en el momento de presentarse alguna afectación de tipo ambiental o a terceros por las obras de conducción, transporte y/o entrega final, es responsabilidad del titular redimir los impases ocurridos, indicando claramente que las acciones aquí dispuestas son de obligatorio cumplimiento.

PERMISO DE SERVIDUMBRE

Los permisos de servidumbre correrán por cuenta de los interesados. La concesión de aguas no implica la adjudicación de permisos de servidumbre según lo contemplado en el Decreto 1541 de 1978.

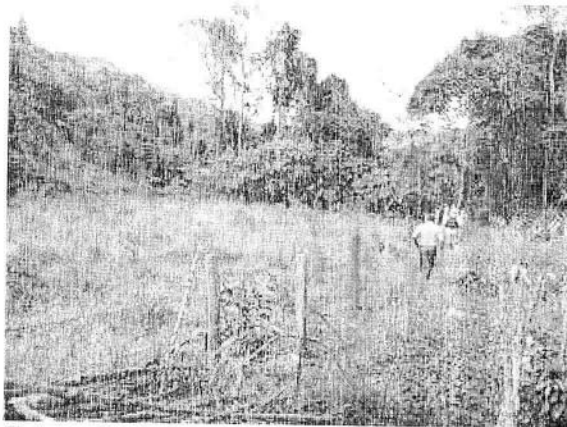
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Una vez realizados los cálculos de consumo se establece que el caudal a derivar de la fuente hídrica Quebrada San Clemente será de 0,57 Lps y el aforo realizado arrojó 0,84 Lit/seg en promedio; es decir, el caudal disponible excede el caudal solicitado en 0,27 Lps. Por lo tanto, es factible que la fuente hídrica supla los usos manifestados por el solicitante, en condiciones meteorológicas similares a las presentadas el día de la realización del aforo de la fuente.

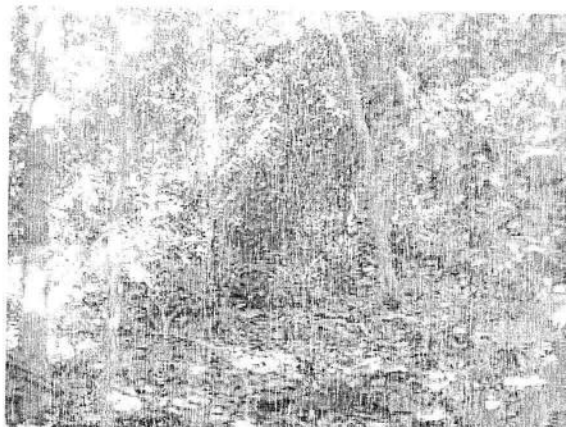
En caso de daños graves e irreversibles hacia el medio ambiente se dará aplicación al principio de precaución establecido en la ley 99/93 en su artículo 1 numeral 4.

OPOSICIONES

No se presentaron oposiciones por escrito a la presente solicitud de concesión de aguas superficiales o durante el momento de la visita.



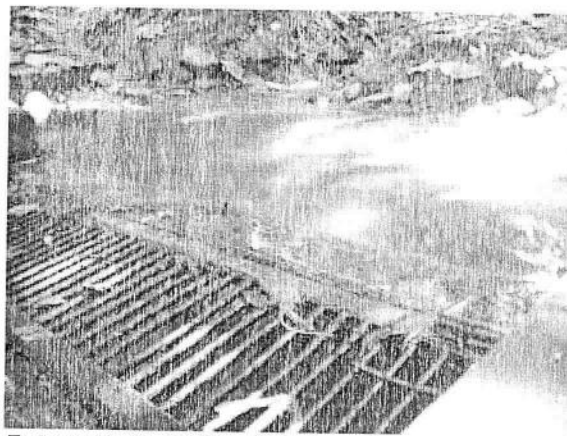
Fotografía 1. Camino peatonal de ingreso a la zona de la captación.



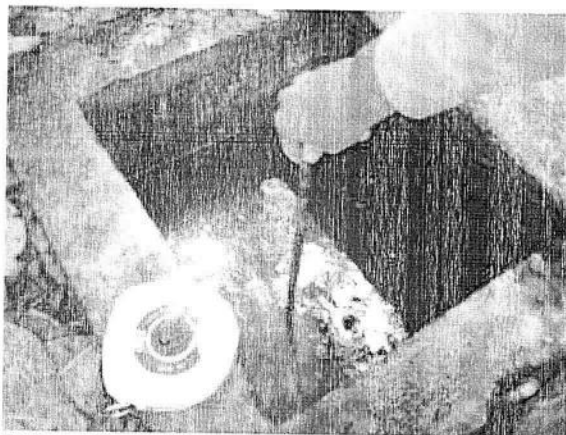
Fotografía 2. Franja forestal protectora de la captación.



Fotografía 3. Bocatoma.



Fotografía 4. Rejilla de la bocatoma.



Fotografía 5. Aforo por método volumétrico.



Fotografía 6. Desarenador.

3. CONCEPTO TÉCNICO

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

*De acuerdo a la disponibilidad hídrica, se tiene que es posible otorgar el Permiso de Concesión de Aguas Superficiales en una cantidad total de 0,57 Lts/seg de la fuente hídrica Quebrada San Clemente, para el proyecto **ACUEDUCTO VEREDAL SAN CLEMENTE**, a nombre de la persona jurídica **JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SAN CLEMENTE DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ**, identificada con NIT 900929338-7, representado por el señor **ROSO SILVA MASABEL**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.948.423 de Timaná."*

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena es competente para otorgar este permiso **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**. En consecuencia, esta Dirección Territorial en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 1719 de 2012, acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES** a la persona jurídica **JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SAN CLEMENTE DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ**, identificada con NIT 900929338-7, representado por el señor **ROSO SILVA MASABEL**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.948.423 de Timaná, para el proyecto **ACUEDUCTO VEREDAL SAN CLEMENTE**.

El presente Permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y la parte resolutive del mismo.

ARTICULO SEGUNDO: El beneficiario del presente permiso puede captar un caudal de 0,57 Lts/seg de la fuente hídrica "Quebrada San Clemente", en el sitio de la captación en la coordenada X: 796273,2 Y: 706531,0 y H: 1352,6 msnm., para el proyecto **ACUEDUCTO VEREDAL SAN CLEMENTE**.

ARTICULO TERCERO: El presente Permiso se otorga por el término de diez (10) Años.

PARÁGRAFO: En caso de requerir prorroga del presente permiso, el titular deberá hacerlo con tres (3) meses de antelación al vencimiento del mismo, necesitándose efectuar una nueva visita, que deberá ser cancelada de manera previa.

ARTICULO CUARTO: El beneficiario del presente Permiso, deberá realizar las acciones, obras de control y mitigación por los impactos adversos que llegasen a surgir y/o a causar durante la explotación, estén considerados o no dentro del plan de manejo ambiental.

ARTICULO QUINTO: La Dirección Territorial Sur realizará visita de seguimiento al permiso otorgado, en un periodo de un año, donde se evaluará el requerimiento de una nueva visita.

ARTÍCULO SEXTO: Se imponen las siguientes obligaciones al beneficiario del presente permiso:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

1. La Concesión de aguas debe destinarse únicamente para los usos estipulados, en el caudal concesionado, con el fin de preservar la fuente.
2. Para garantizar los caudales concedidos el solicitante deberá construir y acondicionar a su propio costo las obras hidráulicas necesarias para la captación, conducción del agua y control de caudales. En todo caso las obras de captación deberán estar provistas de los elementos necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua que se derive como está fijado en la Ley 373 del 06 de junio de 1997.
3. El suministro de agua para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por lo tanto el estado no es responsable cuando por causas naturales, no pueda garantizar el caudal concedido. En todo caso, se debe respetar el caudal mínimo remanente requerido para el sostenimiento del ecosistema, la flora y la fauna de una corriente de agua, que de acuerdo a la Resolución 865 del 4 de agosto de 2004, será de aproximadamente el 25% del caudal, de manera que no se debe captar la totalidad del caudal disponible.
4. La procedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en caso de escasez todas serán abastecidas a prorrata o a turnos, conforme al artículo 122 del decreto 1541/78.
5. La Corporación se reserva la facultad de revisar, modificar o revocar en cualquier momento la concesión de agua concedida, cuando encontrare variación en sus caudales o acorde a la conveniencia pública.
6. Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la Información pertinente.
7. El titular de la presente Concesión de Aguas Superficiales, deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales en materia de potabilización de agua y estándares bacteriológicos, para consumo humano.

ARTICULO SÉPTIMO: El beneficiario del presente permiso deberá cancelar los costos de las visitas de seguimiento, los cuales serán requeridos mediante resolución.

ARTICULO OCTAVO: Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil.

ARTICULO NOVENO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

Será causal de caducidad el incumplimiento de las obligaciones expresamente señaladas en esta providencia, y las previstas en el artículo 248 del Decreto 1541 de 1978 y en el Artículo 62 del Decreto 2811 de 1974.

PARAGRAFO: Si al cabo de dos (02) años (contados a partir de la fecha de ejecutoria de la presente resolución) el beneficiario no ha realizado las obras hidráulicas necesarias para la captación, conducción del agua y control de caudales de que habla el presente

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

artículo, la Corporación tendrá la potestad de ordenar el archivo del presente permiso por caducidad.

ARTICULO DÉCIMO: Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución a la persona jurídica **JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO SAN CLEMENTE DEL MUNICIPIO DE TIMANÁ**, identificada con NIT 900929338-7, representado por el señor **ROSO SILVA MASABEL**, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.948.423 de Timaná o quien haga sus veces, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

ARTICULO UNDÉCIMO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

PARAGRAFO.- Los costos de publicación serán cancelados por el beneficiario, dentro de los (10) diez días siguientes a su notificación y que acreditará mediante la presentación del recibo de pago.

ARTÍCULO DUODÉCIMO: Remitir copia de la presente resolución al municipio de Timaná.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


GENARO LOZADA MENDIETA
 Director Territorial Sur

Exp. No. DTS 3-140-2016
 Proyecto: E. Pinilla
 Revisión Jurídica: 