

Jose Melida.

193

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código: F-CAM-110</b>
		<b>Versión: 5</b>
		<b>Fecha: 15 Nov 12</b>

**RESOLUCION No. 226  
14 de Febrero de 2014**

**POR CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**

El Dirección Territorial Norte 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 No. 1719 del 10 de Septiembre de 2012,

**CONSIDERANDO**

**ANTECEDENTES**

Mediante escrito radicado en la CAM bajo el No. 108689 del 20 de Agosto del 2013, la Junta de acción comunal de la Vereda San Joaquín, solicito ante este Despacho concesión de aguas superficiales para el abastecimiento de su comunidad ubicada en el Municipio de Tello (H).

Mediante oficio DTN 74786 de fecha 29 e Agosto del 2013, se le requiere al peticionario que diligencia completo el formulario Único Nacional de concesión de aguas superficiales y que allegue la información referente al censo de usuarios del acueducto Veredal y la autorización sanitaria expedida por la Secretaria de Salud del Departamento, documentos que fueron aportados oportunamente.

Mediante oficio radicado CAM No. 109388 de fecha 11 de septiembre de 2013, la Señora Flora Alba Bustos como presidente de la JAC de la Vereda San Joaquín, allega los documentos solicitados.

A través de Auto No. 155 del 16 de octubre del 2013, la Corporación inicio el trámite de la solicitud de concesión de aguas superficiales de la Corriente Nacimiento NN en la Vereda San Andres del Municipio de Tello (H), para beneficio de la Junta de Acción Comunal de la Vereda San Joaquin. La señora Flor Alba Bustos Celis como presidente de la JAC, se notifica personalmente el 31 de octubre de 2013.

A través de radicado CAM No. 111953 del 26 de Noviembre de 2013, se allega a la Corporación la publicación la constancia de publicación del Aviso por la Alcaldía del Municipio de Tello, garantizando de esta manera el principio de Publicidad y contradicción, sin que se presentara ninguna oposición a la solicitud.

De acuerdo a lo ordenado en el auto No. 155 de 2013, se adelanto visita de inspección ocular el 26 de noviembre del 2013 por parte del Profesional encargado por la Dirección Territorial Norte de la CAM para este trámite.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 5
		Fecha: 15 Nov 12

### CONSIDERACIONES

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, la entidad ordenó realizar visita y se rindió concepto técnico No. 1890 de fecha el 27 de Noviembre del 2013, el cual expone:

#### 1. "...ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

##### OBSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO Y UBICACIÓN

- a) *Se realizó la visita de inspección ocular, sobre una corriente hídrica que alimenta a la quebrada La Romera ubicada en el corregimiento de San Andrés del municipio de Tello y cuyas coordenadas del punto de captación son X=897071, Y=822261; Este se encuentra ubicado en la finca Las Brisas, que pertenece al municipio de Tello y es de reserva forestal, aquí nace una corriente hídrica con un caudal aproximado de 7,2 L/s de la cual se está haciendo la captación para los habitantes de la vereda San Joaquín. De esta corriente se captan aproximadamente unos 4,84 L/s que son conducidos por tubería de 3" hasta el desarenador, luego al tanque tanque almacenamiento y finalmente se distribuye a cada una de los predios. Registro fotográfico.*
  
- b) *Por otra parte, se observó los resultados de laboratorio del agua al final del tratamiento, cual tratamiento???? que según estos no cumple con los parámetros de color, cloro residual, Turbiedad, coliformes totales y Escherichia coli. Esto se debe principalmente que el agua presenta gran cantidad de material coloidal que requiere un sistema de tratamiento convencional fisicoquímico y un sistema de desinfección para mejorar las condiciones del agua. (Ver Registro Fotográfico. Fotografía No 9. Análisis de laboratorio) ESTE ANALISIS CORRESPONDE A LA SECRETARIA DE SALUD NO A LA CAM*

*Para determinar el caudal DONDE MIDIO EL CAUDAL ¿??se utilizó el método del flotador y los datos arrojados fueron introducidos en la siguiente ecuación.*

$$Q = v * A$$

*Donde Q: caudal, v: velocidad y A: área transversal.*

- a) *El área transversal de un tramo lo hallamos utilizando la geometría correspondiente*

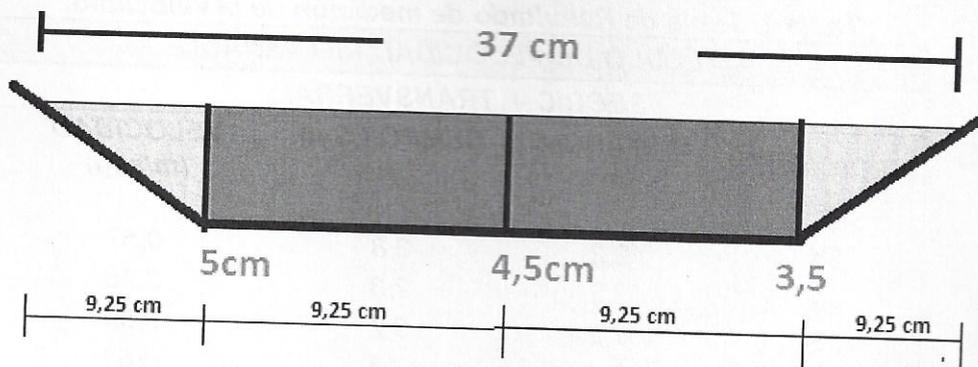


# RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 5

Fecha: 15 Nov 12



En los extremos se calcula como triángulos y en las partes intermedias el área es muy aproximada a un trapecio. Los datos obtenidos fueron los siguientes para cada uno de los puntos.

CALCULO DEL AREA CORRIENTE ACUEDUCTO VEREDA SAN JOAQUIN			
AREA TRANSVERSAL			
TRAMO	ANCHO (cm)	PROFUNDIDAD ( cm)	AREA (m <sup>2</sup> )
1.-2	9,25	P1=0 ; P2=5	0,0023
2.-3	9,25	P2=5,0 ; P3=4,5	0,0043
3.-4	9,25	P3=4,5 ; P4=3,5	0,0037
4.-5	9,25	P4=3,5 ; P5=0	0,0016
AREA TOTAL			0,012

Tabla No 1

El área total de la sección transversal es = 0,012 m<sup>2</sup>

## Velocidad

Luego, determinamos la velocidad del mismo tramo usando el método del flotador, en el cual se registran se realizan varias mediciones en un tramo recto conocido y se determina el tiempo que demora en trasladarse el flotador de un extremo al otro del tramo seleccionado.

$$v = \frac{x}{t}$$

Donde v: velocidad, x: distancia, t: tiempo de duración

Los resultados obtenidos fueron los siguientes

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 5
		Fecha: 15 Nov 12

**Tabla 1. Tabla de Resultado de medición de la velocidad.**

CALCULO DE VELOCIDAD RIO VENADO			
SECCION TRANSVERSAL			
MEDICIONES	DISTANCIA (m)	TIEMPO ( Seg )	VELOCIDAD (m/seg)
1	2,2	3,8	0,57
2	2,2	2,8	0,78
3	2,2	3,7	0,59
4	2,2	3,5	0,62
5	2,2	3,8	0,58
<b>VELOCIDAD TOTAL PROMEDIO</b>			<b>0,63</b>

Finalmente, hallamos el caudal multiplicando el área total y la velocidad promedio.

$$Q = 0,012 \text{ m}^2 * 0,63 \text{ m/s}$$

$$Q = 0,0076 \text{ m}^3 / \text{seg}$$

El caudal en LPS = 7,62 LPS

**IDENTIFICACION SITIO DE CAPTACIÓN, NUMERO CATASTRAL, EXTENSIÓN**

Nombre del predio	Coordenadas	Descripción
Finca Las Brisas ubicada en la Vereda San Joaquin, Corregimiento de San Andres – Municipio de Tello	X: 897071; Y: 822261	La captación se realiza en el cauce de una corriente que alimenta a la quebrada la Romera del municipio de Tello.

**TOTAL DE USUARIO A BENEFICIAR y CALCULOS DE CAUDAL NECESARIO**

Junta de acción comunal de la Vereda San Joaquin – Municipio de Tello (Huila),  
CUANTAS FAMILIAS CORRESPONDIENTE A CUANTOS HABITANTES

La dotación bruta según RAS 200 se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Dotación Bruta} = \frac{\text{Dotación Neta} \cdot 100 \text{ L/hab día}}{1 - \%p} = \frac{150 \text{ L/hab} \cdot 100}{1 - 0,20} = 150 \text{ L/hab} \cdot \text{día}$$

*dbruta* = Dotación bruta en L/hab.día

*dneto* Dotación neta en L/hab.día según RAS 2000 (Nivel de Complejidad)

*%p* Porcentaje de pérdidas del 20.0%

De acuerdo a la ecuación anterior, la dotación bruta tiene un valor de 150 L/hab.día.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 5
		Fecha: 15 Nov 12

- *Población Futura (Pf): Teniendo en cuenta un crecimiento poblacional del 0.03% promedio y un periodo de diseño de 10 años y un población actual aproximada de 360 habitantes.*
- *Población actual: sabiendo que el suministro va dirigido para 72 casas o predios y que existe un promedio de cinco (5) personas por casa o predio, entonces calculamos un número aproximado de habitantes que es de 360 habitantes, que van a ser beneficiados de la concesión.*

$$Pa = 72 \text{ predios} * 5 \frac{\text{hab}}{\text{predio}} = 360 \text{ hab}$$

- **Población Futura, Pf.**

$$P_f = P_a (1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

*Pf: Población futura*

*Pa: Población actual*

*r: Tasa de crecimiento anual*

*Tf: Tiempo futuro*

*Tuc: Tiempo último censo.*

$$P_f = P_a (1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

$$P_f = 360 \text{ hab} (1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

*R: 0,003*

*Tf: Tiempo de proyección = 2023*

*Tuc: Tiempo actual = 2013*

$$P_f = 360 \text{ hab} (1 + 0,003)^{2023 - 2013}$$

$$P_f = 360 \text{ hab} (1 + 0,003)^{10} = 371 \text{ hab}$$

- $Q.m.d = P_f * Db / 86400 = 0,64 \text{ lps}$

$$Qm.d. = \frac{371 \text{ hab} * 150 \frac{\text{L} * \text{hab}}{\text{dia}}}{86400} = 0,64 \text{ L/s}$$

**Caudal máximo diario**

*Según la tabla B.2.5 del RAS 2000, el coeficiente de consumo máximo diario (K1) para el nivel de complejidad Bajo tiene un valor de 1,30*

**QMD=Caudal máximo diario**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 5
		Fecha: 15 Nov 12

*El caudal máximo diario corresponde al consumo máximo durante veinticuatro horas observado en un período de un año y se calcula multiplicando el caudal medio diario (QMD) por el coeficiente de consumo máximo diario (K1) adimensional.*

$$QMD = Qmd * K1 = 0,64 \text{ lps} * 1,30 = 0,84$$

*Caudal máximo horario*

*El caudal máximo horario corresponde a un período de un año, y se calcula multiplicando el caudal máximo diario (QMD) por el coeficiente de consumo máximo horario (K2) adimensional, Según la tabla B.2.6 del RAS 2000, el coeficiente de consumo máximo horario (K2) para el nivel de complejidad Bajo tiene un valor de **1,60***

$$QMH = QMD * K2 = 0,84 * 1,60 = 1,34 \sim 1.5$$

### **3. AFORO DE LA FUENTE**

*Se realizó aforo aguas arriba de la captación por medio del método del flotador en la captación ubicada en la finca Las Brisas de la vereda San Joaquín y cuyas coordenadas planas son X: 897071, Y: 822261, el aforo realizado el día de la visita arrojando un caudal aproximado de **7,62 L/s**.*

### **4. SISTEMA DE CAPTACIÓN**

*La captación se realiza sobre una corriente hídrica que alimenta a la quebrada La Romera, ubicada aproximadamente a unos 2 kilómetros aguas abajo del punto de captación. El punto de captación (TIPO DE ESTRUCTURA QUE VIO EN CAMPO – BOCATOMA QUE) se realiza desde una finca llamada Las Brisas y que es una finca de reserva forestal, cuyas coordenadas planas son X: 897071, Y: 822261 y tiene una altura de unos 1835 m.s.n.m.*

*De la captación el agua es conducida por tubería de tres pulgadas (3") hacia el tanque desarenador, luego al tanque de almacenamiento que cuenta con una capacidad máxima de 90 m<sup>3</sup> y finalmente el agua es distribuida para cada uno de los usuarios de la vereda San Joaquín, quienes se encargan de darle un tratamiento final al agua, filtrándola de manera artesanal y calentar el agua para finalmente usar el agua para el consumo humano.*

### **5. RESTITUCIÓN DE SOBRANTE**

*Los excesos de la captación que se conduce hasta el tanque de almacenamiento son arrojados por tubería hasta el Río Villavieja. Este Río recibe todos los afluentes de esta zona y zonas aledañas.*

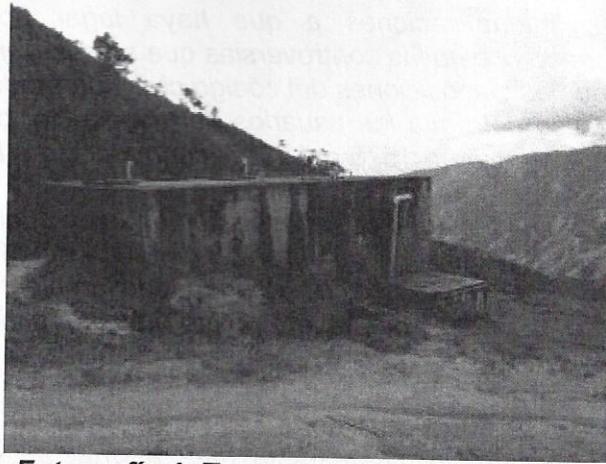


## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 5

Fecha: 15 Nov 12



**Fotografía 1. Tanque de Almacenamiento.**

6. PERJUICIOS A TERCEROS
7. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
8. OPOSICIONES.

### 2. CONCEPTO TÉCNICO

- b) *Resulta viable otorgar concesión de aguas superficiales de la Quebrada la Romera que nace en la finca Las Brisas para uso doméstico a la junta de acción comunal de la vereda San Joaquin de los cuales solo se podrán captar 1,34 LPS Us000 y cuyo punto captación serán las coordenadas X: 897071; Y: 822261.*
- c) *El presente permiso se otorgara por el termino de diez (10) años, término que podrá ser modificado por la autoridad ambiental de acuerdo a las condiciones del recurso hídrico.*
- d) *El caudal concesionado se entrega en la fuente y por consiguiente le corresponde al usuario transportar el recurso con eficiencia.*
- e) *El concesionado deberá dar cumplimiento a lo descrito en el Decreto 1449 de 1077, en dejar una franja de protección de hasta 30 metros a cada lado del cauce de las corrientes que atraviesen los predios y de 100 metros a la redonda de donde emanan las aguas.*
- f) *El beneficiario está obligado a prevenir, controla, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos, adversos que puedan seguir por el uso y aprovechamiento del recurso hídrico.*
- g) *La presente concesión no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique las obras de captación, control y conducción, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionara el beneficiarios de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1541 de*



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 5

Fecha: 15 Nov 12

1978. Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirá por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil.

- h) Para el uso domestico del agua los usuarios del acueducto, debe dar cumplimiento Decreto 475 de 1998 y Decreto 1575 del 2007, con respecto a la potabilidad del agua según los usos
- i) captar solo el 75% del caudal total de la fuente teniendo en cuenta el caudal ecológico del 25%, establecido en la Resolución Nro 865 del 2004 del MAVDT (2004) - IDEAM – (caudal ecológico es la estimación de un caudal ambiental constante igual a un porcentaje de descuento (25%) del caudal medio mensual multianual más bajo de la corriente...”

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena es competente para otorgar esta concesión de aguas superficiales y que revisada la documentación y lo conceptuado por el profesional encargado, es viable otorgar la concesión de aguas superficiales de la Quebrada la Albania en las condiciones descritas anteriormente.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte 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

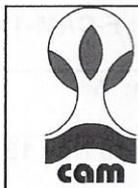
**ARTÍCULO PRIMERO.** Otorgar Concesión de Aguas superficiales de la Quebrada la Romera que nace en la Finca las Brisas en la coordenada X: 897071; Y:822261, en un caudal de 1,5 Lps, para uso domestico a la JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA SAN JOAQUIN NIT 891103625-9, ubicada en la Vereda San Joaquin del Municipio de Tello (H).

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 presente Permiso se otorga por el término de 10 Años, según Decreto 1541 de 1978 en su artículo 39; término que podrá ser modificado por la CAM de acuerdo a las condiciones del recurso hídrico.

**ARTICULO TERCERO.** El caudal concesionado se entrega en la fuente y por consiguiente le corresponde al usuario transportar y distribuir el recurso, con eficiencia y calidad.

**ARTICULO CUARTO.** El concesionado deberá dar cumplimiento a lo descrito en el Decreto 1449 de 1977, en donde los propietarios deben dejar una franja de protección de



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 5

Fecha: 15 Nov 12

hasta 30 metros a cada lado del cauce de las corrientes que atraviesan los predios y de 100 metros a la redonda de donde emana agua.

**ARTICULO QUINTO.** El beneficiario esta obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el uso y aprovechamiento del recurso hídrico.

**ARTICULO SEXTO.** Para el uso domestico del agua, los usuario deben dar cumplimiento al decreto 475 de 1998 y Decreto 1575 de 2007, respecto a la potabilidad del agua según los usos.

**ARTÍCULO SEPTIMO.** Adecuar las obras de control que permitan medir el caudal en cualquier momento, asimismo adecuar las obras de captación que permita que exista un caudal remanente que garantice excelentes condiciones el flujo de agua sobre la corriente.

**ARTÍCULO OCTAVO.** En caso de compraventa del predio beneficiario de la presente concesión se deberá iniciar ante la CAM el trámite de traspaso de la concesión, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto 1541 de 1978.

**ARTÍCULO NOVENO.** El beneficiario deberá pagar las tasas de uso de agua, establecidas en el Decreto Ley 2811 de 1974 en su articulo 159.

**ARTICULO DECIMO.** El beneficiario deberá garantizar que exista un remanente no inferior del 25% del caudal de la corriente hídrica, conforme a lo establecido en la Resolución No. 865 de 2004 del MAVDT (2004) (*caudal ecológico es la estimación de un caudal ambiental constante igual a un porcentaje de descuento (25%) del caudal medio mensual multianual más bajo de la corriente*)

**ARTICULO DECIMO PRIMERO.** La Dirección Territorial Norte, realizará visita de seguimiento al permiso otorgado al año siguiente después de quedar ejecutoriada la presente resolución, donde se evaluará el requerimiento de una nueva visita.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO.** El beneficiario esta obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.

**ARTICULO DECIMO TERCERO.** La Presente concesión no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique las obras de captación, conducción y distribución, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1541 de 1978. Las



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 5

Fecha: 15 Nov 12

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 DECIMO CUARTO.** El beneficiario tendrá un plazo de dos años para hacer uso de las aguas, so pena de iniciar la caducidad de la concesión de acuerdo a lo descrito en el artículo 62 del Decreto Ley No. 2811 de 1974.

**ARTICULO DECIMO QUINTO.** 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.

**ARTICULO DECIMO SEXTO.** Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución a la Señora FLOR ALBA BUSTOS CELIS identificada con cédula de ciudadanía No. 26.584.843 de Tello como presidente de la JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA SAN JOAQUIN NIT 891103625-9, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, de conformidad a la Ley 1437 de 2011.

**ARTICULO DECIMO SEPTIMO.** La presente resolución rige a partir de su publicación en la Gaceta Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

**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.

**ARTICULO DECIMO OCTAVO.** Remitir copia de la presente resolución al municipio de Tello (H).

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE**

  
ING. RODRIGO GONZALEZ CARRERA  
Director Territorial Norte