

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

**RESOLUCION No. 3070
(04 DE OCTUBRE DE 2016)**

**POR CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE CONCESION DE AGUAS
SUPERFICIALES**

La Dirección Territorial Occidente 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 las Resoluciones N°. 1719 del 10 de Septiembre de 2012, 2577 de 10 de diciembre de 2014 y 0178 del 01 de febrero de 2016, proferidas por el Director General de la CAM y teniendo en cuenta los siguientes y,

CONSIDERANDO

Mediante escrito bajo el radicado CAM No. 20163200632 del 18 de mayo de 2016, el señor **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, quien actúa como propietario del predio denominado Guacimillas, identificado con número de matrícula inmobiliaria 204-29705, solicito ante este despacho el permiso de concesión de aguas superficiales para el proyecto acueducto individual, de la fuente hídrica denominada quebrada Jacobo, ubicado en la vereda Alto de la Hocha, jurisdicción del municipio de Tesalia – Huila, para ser destinado a riego de cacao y piscicultura.

Por medio de Auto de inicio de procedimiento No. 117 del 30 de agosto de 2016, la Corporación inicio el trámite del Permiso de Concesión de Aguas Superficiales.

Con radicado No. 20163200196232 del 22 de septiembre de 2016, el interesado allega la publicación del Aviso debidamente publicado en la cartelera de la alcaldía del municipio de Tesalia-Huila.

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 04 de octubre de 2016, exponiendo:

*"(...) De acuerdo con los autos que anteceden y conforme a lo establecido en el Decreto reglamentario 1541 de 1978 y el Decreto 1076 del 2015, el día 27 de septiembre de 2016, se practicó visita de inspección ocular con el objeto de analizar la solicitud presentada por el señor **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, quien actúa como propietario del predio denominado Guacimillas, identificado con número de matrícula inmobiliaria No 204-29705 ubicado en la vereda Alto de la Hocha, jurisdicción del municipio de Tesalia – Huila, para ser destinado a riego de cacao y piscicultura.*

Para llegar al predio, se parte del casco urbano del municipio de tesalia, se prosigue por la vía que conduce hacia Neiva, en aproximados 7 Km se desvía a la Izquierda, prosigue por vía

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

destapada en aproximados 15 Km ubica el predio denominado Guacimillas, con matrícula inmobiliaria No 204-29705.

Drenaje Natural: La fuente de abastecimiento del sistema de captación corresponde a la fuente hídrica denominada quebrada Jacobo, fuente que posee bosque de galería que consta de especies vegetales como, Jigua (*Nectandra*), Cuchiyuyo (*Trichanthera Gigantea*) higuierón (*Ficus luschnathiana*), Caucho (*Hevea brasiliensis*) entre otros, los cuales se encuentran en buen estado de conservación.

La zona de protección consiste en bosque de galería que consta de especies vegetales características de bosque andino, la fuente hídrica presenta una franja de las riveras representativa y se encuentra aislada.

El uso del suelo 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. Presentan como función principal, el garantizar en gran medida la continuidad y mejoramiento de la actividad productiva, centrada en este caso en la actividad agropecuaria, admitiendo igualmente, bajo restricción alguna actividad de tipo agroindustrial.

Sistema de Captación:

El sistema captación se localiza en las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá.

FUENTE DE ABASTECIMIENTO	Coordenadas		Altura
	X	Y	
Quebrada Jacobo	0830012	0772137	837

El recurso hídrico se capta artesanalmente en un tanque para asegurar la carga hidráulica y mantener el caudal derivado, se transporta en tubería de una pulgada y media (1½") con reducción a una (1") hasta llegar al predio, debido a que el sistema de captación es de carácter artesanal no requiere Permiso de Ocupación de Cauces.

Aforos de la Fuente: El día de la visita se realizó aforo por elemento flotante, obteniendo un caudal de 6,1 Lts/seg.

Requerimientos de agua: Los requerimientos de agua son para riego de cacao y piscicultura.

Plan de Manejo Ambiental Actividad Piscícola:

Control de caudal:

Se establecerá un sistema artesanal de captación y se instalara una tubería que derive el caudal autorizado; se tendrá en cuenta la relación diámetro tubería.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

CUADRO RESUMEN RELACION ENTRE DIÁMETRO Y CAUDAL PARA TUBERÍAS HIDRÁULICAS

CONSIDERANDO UNA VELOCIDAD DE 1,5 MT5/SEG
 FORMULA $C = D^3 \times V/2122$ DONDE: C = caudal en litros por minuto
 D = diámetro de la tubería
 V = velocidad

D tub mm (PULG)	lt5/min	lt5/seg
12 (0.47)	10	0.17
20 (0.79)	28	0.47
25 (0.98)	44	0.74
32 (1.26)	72	1.21
40 (1.57)	113	1.89
50 (1.97)	177	2.95
63 (2.48)	281	4.68
75 (2.95)	398	6.63
90	573	9.54
110 (4.33)	855	14.26
160 (6.3)	1 810	30.16
180	2 290	38.17
200 (7.87)	2 828	47.13
250 (9.84)	4 418	73.63
300 (11.81)	6 362	106.03
315	7 014	116.90
355 (13.98)	8 908	148.47
400	11 310	188.50
500 (19.68)	17 672	294.53
550	21 383	356.39

Cuadro de relacion caudal en tuberias. (fuente CAM)

Plan de actividades acuícolas: (Presentado por el usuario)

Parámetros de siembra y cosecha de tilapia en los predios, localizados en la vereda Alto de la Hocha, municipio de Tesalia

Teniendo en cuenta ciertos parámetros se ha realizado la proyección del proyecto de producción de tilapia roja o mojarra roja (*oreochromis sp*).

Parámetro	Estimado	Total estanques
Densidad de siembra	10 peces/m ²	28.000 peces
Modalidad	20%	560 peces
Total peces cosechados	80%	27440
Peso promedio cosecha	380 - 420 (9)	400 g/pez
Peso vivo final ciclo	400g	10.976k.
Rendimiento	1.36 kg pez/m ²	37.318 kg/cosecha

Identificación de La Zona de Producción:

Para esta actividad se tuvo en cuenta primordialmente la disponibilidad del recurso agua, en el cual se logró determinar que no hay inconvenientes para tomar de la quebrada Jacobo, que cuenta con un caudal suficiente.

En cuanto a situaciones bioclimáticas y geomorfológicas se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Clima.
- ❖ Temperatura



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

- ❖ *Altura sobre nivel del mar.*
- ❖ *Calidad del agua.*
- ❖ *Temporadas de sequía y de fuertes lluvias.*
- ❖ *Brillo solar.*
- ❖ *Estructura del suelo.*
- ❖ *Textura del suelo.*
- ❖ *Entre otros aspectos que generan confianza en la ejecución de la actividad productiva.*
- ❖ *Además de tener en cuenta vías de acceso, señal de telecomunicaciones y situación de orden público.*
- ❖ *En general todas estas situaciones llevaron a ser viable el proyecto desde el punto productivo, comercial, social y ambiental.*

Construcción de los estanques:

Son 3 estanques, todos estos construidos en tierra en zonas que no generan riesgo de deslizamientos de tierras y erosión de los suelos, es una zona dedicada o con tradición ganadera, suelos franco-arcillosos, pendientes a un nivel bajo y si vegetación solamente pastos, por lo tanto no se requiere del corte o tala de árboles para llevar a cabo esta actividad, los suelos son pesados aptos por su baja filtración. Están entre 20 y 30% de barro.

ESTANQUE	COTA m.s.n.m	AREA M2
<i>Estanque N° 1</i>	<i>826</i>	<i>800</i>
<i>Estanque N° 2</i>	<i>826</i>	<i>1000</i>
<i>Estanque N° 3</i>	<i>826</i>	<i>1000</i>
TOTAL		2.800

Manejo ambiental:

La ejecución de esta actividad genera residuos sólidos como son los generados por la maquinaria pesada (retro excavadora) que trabajara en la construcción de los estanques, estos serán recolectados y llevados hasta el casco urbano del municipio para que sea recolectados por el servicio de recolección y darle una disposición adecuada.

Se evitara el derrame de aceites o combustibles en el suelo, o si por alguna circunstancia llegara a suceder, tendremos aserrín de madera disponible para evitar contaminar el suelo, se garantizará el mejor de los tratamientos con el fin que no llegue a alguna fuente hídrica o cause daños al suelo.

En general esta actividad no genera impactos ambientales negativos significativos.

Manejo de la mortalidad y plan de contingencia en una eventual mortandad.

La Tilapia roja (Mojarra roja) es un pez relativamente nuevo en nuestro país, no es así en países como Israel, República Dominicana, Costa Rica y Panamá. La mayor distribución mundial de los cíclicos se localiza entre los trópicos de Cáncer y Capricornio en América desde México, Centro y Suramérica hasta el río de la Plata.

Son de hábitos omnívoros, fitófagos, con tendencia a carnívoros.

La Mojarra roja es el producto de cruces de cuatro especies de Tilapia: tres de ellas de origen africano y una cuarta israelita: *Oreochromis niloticus* x *Oreochromis mosambicus* x *Oreochromis urolepis hornorum* x *Oreochromis aureus*.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

En nuestro país a partir de 1982 se iniciaron los trabajos de producción de Tilapia plateada (*Oreochromis niloticus*) y Cachama extensivamente (un pez por metro cuadrado), y actualmente el país produce carne de Tilapia roja (Mojarra roja) a una densidad promedio de hasta 15 peces por metro cuadrado.

Su madurez sexual la alcanzan a los 4 meses de edad. Desova todo el año produciendo hasta 8 posturas. La hembra incuba los huevos fecundados en su boca. Huevos betónicos (no flotantes). El macho construye el nido en el fondo del estanque y atrae a la hembra quien deposita allí entre 200 y 1500 huevos dependiendo de su edad (una hembra de 160 gramos puede producir 372 larvas). Después la hembra los toma en su boca y los mantiene allí por 3 a 5 días hasta que eclosionan, cuidando los alevinos hasta los 12-15 días.

Su cultivo requiere un manejo adecuado pues se reproducen en aguas lénticas, o sea en los estanques, por lo que su alta eficiencia reproductiva se convierte en un verdadero problema. Para evitar esto se realizara la compra solamente de machos o debemos sexar (machos a un estanque y hembras a otro), un manejo muy dispendioso y delicado; y en el peor de los casos la reversión del sexo (de hembra a macho) es la solución más efectividad es de hasta en un 90%, esta reversión se logra con hormonas suministradas con el alimento.

Se determinó la siembra de esta especie por su rusticidad, resistencia a niveles bajos de oxígeno en el agua, duración del ciclo de engorde 5 meses y excelente adaptación a diferentes zonas.

El estimado de mortalidad calculado para este proyecto es del 20%, como lo verán en la siguiente tabla que estipula cada uno de los estanques:

ESTANQUES	CANT. SEMBRADA	MORTALIDAD
Estanque N° 1	8000	160
Estanque N° 2	10000	200
Estanque N° 3	10000	200
TOTAL	28000	560

El manejo que tendrá, esta cantidad de peces muertos (560), serán enterrados en una fosa de 1,5 mts de profundidad por 2 mts de lado, está destinado un pequeña área para realizar la fosa del estimado del 20% de mortalidad, aunque no se tiene proyectada ya que las condiciones agrodinámicas, económicas y ambientales están dadas para la ejecución total del proyecto sin inconvenientes.

El anterior manejo no es viable realizarlo por lo cual los usuarios deberán disponer los peces muertos en sitios que cuenten con la respectiva autorización ambiental.

Manejo de los vertimientos generados:

Para el manejo de los vertimientos se implementara una laguna de estabilización que actúa como filtro natural de 500 m² donde se sembraran plantas acuáticas.

USO DE SUELO.

Según los certificados de uso de suelo expedidos por la Secretaría de Planeación Municipal de Tesalia, el predio denominado Guacimilla, cuenta con uso principal acuicultura entre otros.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

Restitución de sobrantes: No se prevén sobrantes.

PREDIO	Coordenadas		Altura
	X	Y	
Predio Guacimillas	0829126	0772130	826

Perjuicio a terceros: El proyecto no repercute ni perjudica a terceros. 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 señor, **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, quien actúa como propietario del predio denominado Guacimillas, identificado con número de matrícula inmobiliaria No 204-29705, Como usuario redimir los impases ocurridos, indicando claramente que el incumplimiento de las acciones aquí dispuestas es de obligatorio cumplimiento.

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 y Decreto 1076 de 2015.

Oposiciones: De acuerdo a la publicación en cartelera de la CAM con fecha de fijado el 08 de septiembre de 2016 y desfijado el 21 de septiembre de 2016, con constancia de publicación del 22 de septiembre de 2016; en la cartelera de la Alcaldía de Tesalia con fecha de fijado el 07 de septiembre de 2016 y desfijado el 21 de septiembre de 2016, con constancia de publicación con radicado CAM No. 20163200196232 del 22 de septiembre de 2016

CONCEPTO TÉCNICO

Es viable técnicamente otorgar el permiso de Concesión de Aguas Superficiales de la fuente hídrica denominada Quebrada Jacobo, en un caudal total de 1,28 Lts/seg a favor del señor **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, quien actúa como propietario del predio denominado Guacimillas, identificado con número de matrícula inmobiliaria No 204-29705, ubicado en la vereda Alto de la Hocha, jurisdicción del municipio de Tesalia – Huila, para ser destinado a riego Cacao y Piscicultura.”

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 Ambiental. En consecuencia, esta Dirección Territorial en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según las Resoluciones N°. 1719 del 10 de Septiembre de 2012, 2577 de 10 de diciembre de 2014 y 0178 del 01 de febrero de 2016, acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar el permiso de Concesión de Aguas Superficiales de la fuente hídrica denominada Quebrada Jacobo, a favor del señor **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, para el beneficio del predio denominado Guacimillas, identificado con número de matrícula

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

inmobiliaria No 204-29705, ubicado en la vereda Alto de la Hocha, jurisdicción del municipio de Tesalia – Huila, para ser destinado a riego Cacao y Piscicultura, en un caudal total de 1,28 Lts/seg, distribuidos de la siguiente manera:

USOS	CANT	MODULO	Caudal (Lts/seg)
Riego por goteo de Cacao	1 Ha	0,3 lts/seg/ha	0,3
Piscicultura	0.28 Ha	3,5 lts/seg/ha	0,98
TOTAL REQUERIDO			1,28

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 interesado deberá dar cumplimiento a los siguientes aspectos:

- En el caso que por condiciones naturales (fenómeno del niño, veranos fuertes) u antrópicas, el caudal de la fuente hídrica se minimice significativamente, el usuario deberá contar con sistemas de almacenamiento en el predio, realizar captación por turnos y realizar racionamientos en la derivación del recurso hídrico con el fin de no afectar el caudal ecológico y las condiciones hidrobiológicas de las fuentes hídricas y se deberá dar prioridad al consumo humano sea individual o colectivo, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1541 de 1978 y 1076 de 2015.
- El Beneficiario o quien haga sus veces de representante de la concesión queda obligado a cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental.
- El Beneficiario de la concesión de aguas, deberán promover el cumplimiento a la Ley 373 del 6 de junio de 1997, en lo referido al uso eficiente del recurso hídrico, para lo cual se obligarán a implementar y poner en funcionamiento un programa de uso eficiente y ahorro del agua, en lo relacionado con la reducción de pérdidas por infiltraciones, evaporaciones, fugas en tuberías, flotadores y llaves terminales.
- El Beneficiario de la concesión deberá implementar un sistema de macro medición en el sistema de captación para registro instantáneo de caudal derivado, como lo establece el Artículo 121 del Decreto-ley 2811 de diciembre 18 de 1974, Artículos 48 y 199 del Decreto 1541 de julio 28 de 1978 y el Decreto 1076 de 2015.
- El concesionario debe dar cumplimiento al Decreto 1575 de Mayo 9 de 2007 “Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano”, y a aquellas Normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
- Así mismo se advierte que son causales de caducidad las contempladas en el Artículo 62 del Decreto 2811 de 1974, entre ellas la establecida en el literal f) referente al No uso de la concesión otorgada por un término de dos años y el Decreto 1076 de 2015.

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

- El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad, y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme al Artículo 122 del decreto 1541 de 1978 y el Decreto 1076 de 2015.
- La Corporación se reserva la facultad de revisar, modificar o revocar en cualquier momento la Concesión de Aguas concedida cuando encontrare variación en sus caudales o acorde a la conveniencia pública.
- El Concesionario debe preservar las zonas de protección de las fuentes hídricas del área de influencia del proyecto.
- El Concesionario debe informar a la Corporación cualquier afectación ambiental causada a las zonas de protección de las fuentes hídricas.
- Debe tramitar y obtener el permiso de vertimientos para las aguas residuales provenientes de los estanques, previo al vertimiento.

ARTICULO TERCERO: El periodo de vigencia de la concesión de aguas superficiales será de diez (10) años.

ARTICULO CUARTO: La Dirección Territorial Occidente realizará visita de seguimiento al permiso otorgado, durante el primer año de vigencia del mismo, donde se evaluará el requerimiento de una nueva visita.

ARTICULO QUINTO: La concesión de aguas otorgada dará lugar al cobro de las tasas por concepto de uso de agua.

ARTICULO SEXTO: 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 SEPTIMO: 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 OCTAVO: Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al señor **HERNANDO ORTIZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 4.895.343 expedida en Tesalia, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

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

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

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.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


ING. RODRIGO GONZALEZ CARRERA
Director Territorial Occidente

Exp. No. DTO-3-194-2016

Proyecto: Rubén Darío Álvarez Serrato
Profesional Universitario DTO