

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

**RESOLUCION No. 0799
(04 de Abril de 2016)**

**POR CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL
ARBOLES AISLADOS**

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,

CONSIDERANDO

Mediante radicado CAM No. 1477 del 2015, el señor **JAIRO DE JESUS BOLAÑOS ROJAS**, identificado con cédula de ciudadanía N° 10.532.383 de Popayán - Cauca, quien actúa como Director del Proyecto denominado terminación de las obras distrito de riego a mediana escala Tesalia – Paicol, departamento del Huila, solicito permiso de aprovechamiento forestal Único, localizado en las áreas donde se desarrollaran obras definidas en el proyecto en mención, entre los municipios de Nataga, Tesalia y Paicol, del departamento del Huila.

Como soporte a su petición, el solicitante suministró la siguiente información:

Formulario Único de Solicitud de aprovechamiento forestal Único, información general del solicitante, copia del RUT de la Unión Temporal Tesalia, copia de las cédulas de ciudadanía de los interesados, poder especial para tramites ambientales, firmado por el representante legal de la Unión Temporal y el Director de Obra, copia del contrato de obra pública firmado por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, documentos de acreditación de la propiedad de la totalidad de los predios intervenidos en el aspecto forestal.

Que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, es competente para otorgar esta clase de Licencia y/o permiso ambiental de conformidad con lo contemplado en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Mediante las resoluciones proferidas por el INSTITUTO COLOMBIANO DESARROLLO RURAL – INCODER, se ha declarado Utilidad Pública e Interés Social la adquisición de terrenos de propiedad particular ubicados dentro de las zonas de construcción y operación del proyecto Distrito de Riego de Mediana Escala Tesalia – Paicol, por lo tanto aquellos predios que resulten afectados por la construcción del proyecto y por ende declarados de utilidad pública e interés social, razón por la cual el INCODER considera viable proceder a la constitución de imposición de servidumbres sobre la franja de los predios referidos (afectados), una vez se realicen los respectivos avalúos y ofertas correspondientes de conformidad con lo establecido en la Ley 41 de 1993, Ley 56 de 1981 y Código General del Proceso en lo pertinente.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

Una vez los propietarios dan respuesta positiva a la oferta enviada por el INCODER, aceptando constituir el derecho permanente de servidumbre de paso sobre una franja de terreno para la construcción del Distrito de Riego de Mediana Escala Tesalia – Paicol, de conformidad con lo estipulado en los artículos 25 y s.s. de la Ley 56 de 1981, Decreto 2024 de 1982, Decreto 2580 de 1985 artículo 111 del Decreto 222 de 1983, Ley 41 de 1993, el Código General del proceso, y demás normas que las sustituyan, modifiquen, reglamenten o deroguen sobre la franja de terreno constituida como servidumbre.

A través del **radicado No. 4120-E1-20326 del 22 de junio de 2015** la Unión Temporal Tesalia presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS la solicitud de levantamiento parcial para las especies epifitas vasculares y no vasculares que se verían afectadas por el desarrollo del proyecto “Ejecutar la Terminación de las Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paicol Departamento del Huila” en los municipio de Nataga, Tesalia y Paicol.

Posteriormente la DBBSE emitió el **Auto de Inicio No. 0234 del 26 de junio de 2015**, dando apertura al **expediente ATV0249** y así procedió a evaluar administrativamente del expediente en mención.

Una vez el expediente ha sido revisado y evaluado, la DBBSE emitió la **Resolución No. 1789 del 10 de agosto de 2015** “*Por la Cual se Efectúa el Levantamiento Parcial de Veda y se Toman Otras Determinaciones*”, estableciendo en su parte resolutoria lo siguiente:

*...“**Artículo 1.** Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que requieran la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Ejecutar la Terminación de las Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paicol Departamento del Huila”, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila acorde al inventario de caracterización presentado por la Unión Temporal Tesalia 2014 identificada con el NIT 900802154-2...”*

Mediante auto de inicio de trámite No. 109 del 2015, la Dirección Territorial Occidente teniendo en cuenta el Decreto 1791/96 Art. 12 (dominio Público) y el Acuerdo CAM 014/2014, resuelve dar inicio de trámite a la solicitud de Aprovechamiento Forestal Único, de los sitios donde se realizaran obras para la tubería y/o canales de transporte del recurso hídrico y fija los costos por concepto de evaluación y seguimiento.

Con base en lo anterior, la Unión Temporal Tesalia 2014, mediante el radicado 5847 de 2015, solicito ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM-, Permiso para la Colecta del material vegetal de epifitas, vasculares y no vasculares en mención.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

Nit. No. 900.802.154-2, representado legalmente por el señor Diego Fernando Perdomo Rojas, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 12.209.809 de Gigante – Huila, el permiso de recolección con fines de elaboración de estudios ambientales, para el desarrollo del proyecto denominado “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego a Mediana Escala, Tesalia – Paicol, departamento del Huila, ubicado en los municipios de Nataga, Tesalia y Paicol”

ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

Conforme a lo establecido en el decreto 1791 de 1996 y el acuerdo corporativo 014 de 2014, el día 29 de octubre de 2015, se practicó la visita de inspección ocular con el objeto de analizar la información presentada por la Unión Temporal Tesalia 2014 de la solicitud de aprovechamiento forestal único de 2367 individuos forestales de distintas especies, los cuales se encuentran localizados en los sitios donde se ubicará la tubería y/o canales de transporte del recurso hídrico.

Durante el recorrido, en compañía de las Ingenieras Sudianny Chaux y July Pastrana, se llegó hasta el sitio conocido como “Puente de Nolasco”, en predios de la vereda La Cascajosa del municipio de Nataga, donde se identificaron algunos individuos forestales objeto de la solicitud en mención, procediendo a tomar medidas dasométricas, comparando con el inventario forestal entregado por el interesado y se caracterizó ambientalmente al área a intervenir; luego se llegó al sitio por donde pasara la conducción principal del flujo a presión, el cual posee una longitud de 7800 metros aproximadamente, realizando la misma actividad de identificación, toma de medidas dasométricas y caracterización ambiental de los sitios visitados; así mismo, se recorrió el tramo por donde pasará la tubería y/o canales de conducción del recurso hídrico, los cuales hacen tránsito por las veredas El Centro y el Espinal (Tesalia) y La Lajita, Las Orquídeas, La Reforma (Paicol), se localizaron los predios donde se va a realizar el aprovechamiento forestal los cuales están distribuidos así: Siete (07) en Nataga, vereda La Cascajosa, Noventa (90) en Tesalia, veredas El Centro, El Espinal, Las Delicias y Potreritos y Cuarenta y Dos (42) en Paicol, en las veredas La Lajita, La Mesa, Las Orquídeas, y La Reforma, para un total de 139 predios distribuidos en los Tres municipios; se realizó la identificación de algunos individuos forestales objetos de solicitud, y la toma de medidas dasométricas a un porcentaje alto de los individuos inventariados, en donde se corroboró que la información suministrada en el inventario forestal entregado por el interesado, proporciona la información de la totalidad de los individuos forestales objeto de la solicitud.

Se identificaron DOS MIL TRECIENTOS SESENTA Y SIETE (2367) individuos relacionados en el inventario forestal, con diámetros superiores a 10 centímetros de D.A.P. objeto de la solicitud, además se realizó un recorrido donde se determinó que es viable autorizar un aprovechamiento forestal único sobre una franja no superior a 12 metros de longitud, medidos a partir de la cota máxima de las fuentes hídricas los cuales intervienen los bosques de galería.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

La solicitud se fundamenta en que estos árboles serán apeados para la normal ejecución del proyecto.

Los individuos objeto de aprovechamiento se encuentran registrados en el inventario forestal al 100%, presentado por los interesados. (Anexo)

Numero de Individuos	Volumen Total (m ³)
2367	533.43

CONCEPTO TECNICO

Los sitios donde se construirán las obras civiles y complementarias del proyecto denominado Distrito de Riego a Mediana Escala Tesalia – Paicol, se encuentran localizadas en las coordenadas planas con origen Bogotá distribuidas de la siguiente manera:

<i>DISTRITO DE RIEGO TESALIA - PAICOL</i>			
<i>SITIO</i>	<i>COORDENADAS</i>		<i>A.S.N.M.</i>
	<i>X</i>	<i>Y</i>	
Captación	808705	765465	860
Flujo a Presión	808754	765478	750
Canales y Tuberías	815411	766285	700

El Área de Influencia del Distrito de riego tiene jurisdicción en los departamentos del Huila y Cauca corresponde a 81,39 kilómetros en total, se encuentra ubicada en la región del suroccidente del país, en la región andina colombiana, inicia en el municipio de Páez Belalcazar departamento del Cauca con 5,34 Km, donde se encuentra construida la estructura de captación o bocatoma en el predio San Félix de la vereda San Félix, dando origen a la línea de conducción principal conformada por tubería a flujo libre hasta la cámara de presurización (4,55 Km), a partir de este lugar cambia por tubería de flujo a presión (0,79 Km).

Posteriormente pasa a jurisdicción del departamento del Huila con una longitud total de 76,05 kilómetros, el primer municipio del Huila que atraviesa la línea de conducción principal con tubería a flujo presión es Nátaga (3,00 kilómetros), el segundo municipio es Tesalia con tubería de flujo presión (4,64 Km), en este último además se originan: la Tubería Uno – T1 (1,64 Km), Tubería Dos – T2 (6,30 Km), Canal Uno – C1 (6,94 Km) y el Canal Dos – C2 (3,38 Km) como se muestra en la figura 1.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

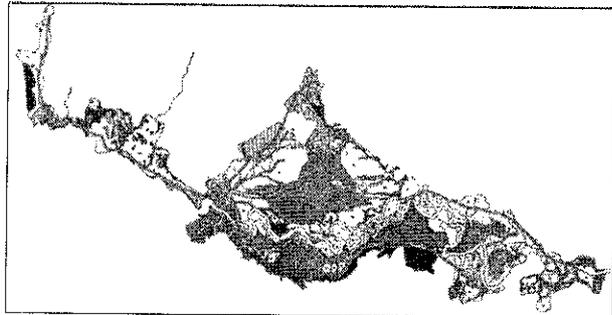


Figura 1. Localización principales sistemas de riego Tesalia – Paicol

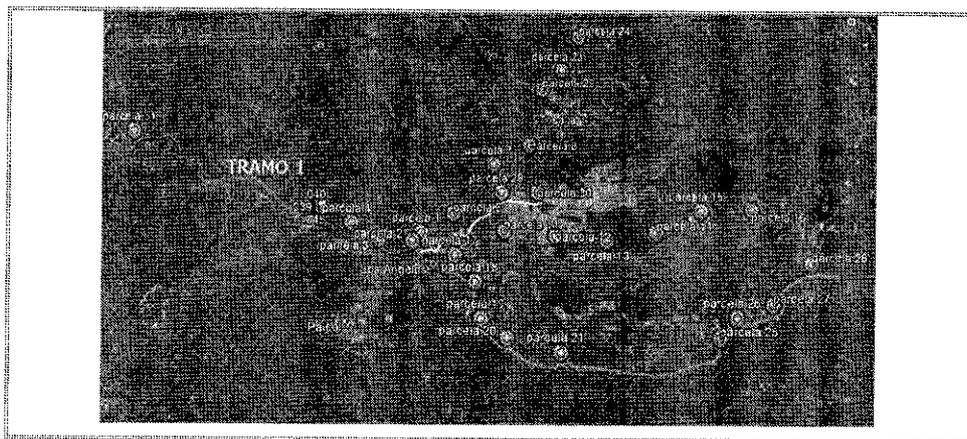
ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ZONA

El distrito de riego cuenta con un área neta de 3.823 Has se ubica en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia región sur-occidental del departamento del Huila, ubicados en la vertiente oriental de la cordillera central, la cuenca alta del Río Magdalena y en la sub-cuenca del Río Páez.

En el municipio de Nátaga se encuentra la cuenca del Río Negro de Narváez que cuenta con un caudal medio multianual de 20,3 m³/s y corresponde a la fuente donde realizará la captación de agua para el riego. Este municipio no se beneficiara directamente del riego a través del presente proyecto.

En el municipio Tesalia, el distrito de riego se proyectará para un área de irrigación de 2.732 Has, donde se encuentra la línea de conducción principal, los Canales Uno y Dos (C1 y C2) y la Tubería Dos (T2), sobre las veredas; El Centro, Potrerillos, Las Delicias, El Espinal y parte de su cabecera municipal.

En el municipio de Paicol, el distrito de riego tiene un área de irrigación de 1.091 Has, donde se ha diseñado la Tubería Uno (T1), que se extenderá sobre las veredas; La Lajita, La Reforma La Mesa y Las Orquídeas (Figura 2).



	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15



Según la información suministrada por la oficina de SIG de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – Cam-, no se ubica dentro de Reserva Forestal – Ley Segunda de 1959, ni en áreas del Parque Natural Municipal de Tesalia; si en superficies de los humedales identificados y priorizados por la Corporación en la vereda El Centro del Municipio de Tesalia, así mismo el área de influencia directa de los sitios donde se erradicara la cobertura vegetal, no corresponde a áreas definidas de protección y/o conservación para acueductos municipales.

Según la zonificación de ordenamiento ambiental adoptado por la Cam, mediante el acuerdo 020 de 1999, el proyecto denominado “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego a Mediana Escala, Tesalia – Paicol, departamento del Huila, ubicado en los municipios de Nataga, Tesalia y Paicol”, se localiza en Siete zonas ambientales: ZMIBpr: Zonas de manejo integrado, Zonas de bosques productores; ZMIUAC: Zonas de manejo integrado, Zonas de uso agropecuario Conservacionista; ZMISP: Zonas de uso integrado, Zonas de uso Silvopastoril; ZPAE: Zonas de Producción Agropecuaria Ecoeficiente; ZPFP: Zonas de preservación, Zonas de preservación forestales protectoras; ZPFP3: Zonas de preservación, áreas de propiedad privada sin bosques; ZRDACE: Zonas de restauración en áreas degradadas y prevención de amenazas naturales, zonas críticas de erosión.

Inventario forestal

Diseño del inventario forestal

Considerando la finalidad de las obras terminación del distrito de riego Paicol - Tesalia, se realizó un inventario forestal del 100% en las fajas confinadas, siendo estas áreas donde se encuentran establecidos árboles aislados o aislados en potreros, bosques naturales, guaduales, rastrojos y vegetación protectora.

Por consiguiente el levantamiento del inventario forestal de 7.5 m a lado y lado del paso de la tubería o canales en relación con el eje replanteado (ancho total de 15 m) y para el punto crítico denominado “EL Chirirí o El Infierno” donde se realizarán movimientos de roca y tierra considerables, el inventario se realizó con una franja de 300 m de ancho por 650 m de longitud.

Metodología del inventario forestal

Para el registro de la información el inventario forestal se llevó a cabo a través de las siguientes etapas:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

Etapa 1. Etapa preliminar. Recopilación, organización y tabulación de información secundaria a partir de la información catastral suministrada por el área de Gestión Predial de la Unión Temporal Tesalia 2014 y procesada a partir de la cartografía base del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.

Etapa 2. Trabajo de campo. Se realizó el reconocimiento del área de influencia directa, el registro de datos cualitativos y cuantitativos en campo como parte de la información base del inventario forestal para determinar volúmenes maderables y la caracterización de la composición florística en el área de influencia del proyecto.

- **Registro de datos de campo:** El registro de las variables medidas fue realizado por el profesional forestal, utilizando una planilla de campo (ver figura 6) para el registro de la información, como son: Consecutivo asignado al individuo forestal, nombre común, coordenadas geográficas (N y E), se registraron características estructurales cuantitativas (Circunferencia a la altura del pecho – CAP (cm), altura total - HT (m), altura comercial - HC (m)) y cualitativas del bosque (valoraciones y observaciones del estado físico, sanitario y conformación del fuste del árbol).

		UNIÓN TEMPORAL TESALIA 2014 PLANILLA DE CAMPO INVENTARIO FORESTAL AL 100% PROYECTO EJECUTAR LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DISTRITO DE RIEGO EN MEDIANA ESCALA TESALIA - PAICOL, DEPARTAMENTO DEL HUILA CONTRATO No. 939 DE 2014														
Fecha:					Vereda:											
Sitio específico:					Municipio											
Árbol No.	Consecutivo inventario	COORDENADAS		Nombre común	Altura (m)		CAP (cm)	Densidad de la copa			Estado Fitosanitario			OBSERVACIONES	Tipo de cobertura	
		N	E		HT	HC		A	Me	E	B	R	M			
CONVENCIONES		A: Amplia	To: Torcido	Bi: Bifurcado	PI: Presencia de insectos	SA: Sano										
HT: Altura total	Me: Media	In: Inclinado	MF: Multifurcado	PU: Pudriciones	CE: Cercano estructura											
HC: Altura comercial	E: Escasa	Rs: Ramas secas	RD: Raíz desnuda	CL: Clorosis	IR: Interferencia redes											
CAP: Circunferencia a la altura del pecho	B: Bueno	RB: Rebrotos	M T: Muerto	GO: Gomosis	RV: Riesgo volcamiento											
	R: Regular	Se: Seco	DM: Daños mecánicos	TU: Tumores	PT: Podas anteriores técnicas											
	M: Malo	PA: Podas anteriores antitécnicas	HO: Hongos	CH: Chancros												

Figura 2. Planilla empleada en el registro de datos del inventario forestal

Para realizar la tipificación de la cobertura vegetal el presente inventario clasificó los individuos arbóreos de acuerdo a las condiciones espaciales que lo rodeaban, es decir el tipo de cobertura en el cual están inmersos (Árboles aislados, bosque natural, rastrojo, etc.).

La planilla incluyó además las valoraciones del estado físico, sanitario y observaciones de la cobertura forestal inventariada descritas en las convenciones de la figura 6 y clasificadas de la siguiente manera:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

- Estado físico: Torcido (TO), Inclinado (I), Ramas secas (RS), Podas anteriores antitécnicas (PA), Daños mecánicos (DM), Rebrotos (RB), Seco (SE), Bifurcado (BI), Bifurcado a la base (Bb), Multifurcado (MF), Raíz desnuda (RD), Bueno (BU), Muerto (MT).
 - Estado sanitario: Presencia de insectos (PI), Pudriciones (Pu), Clorosis (CL), Gomosis (GO), Tumores (TU), Chancros (CH), Hongos (HO), Sano (SA).
 - Observaciones: Zona de pendientes (ZP), cercano a estructura (CE), Interferencia con redes (IR), Riesgo de volcamiento (RV).
- **Medición de los árboles:** Dentro de las fajas confinadas para el desarrollo de las actividades de obra del proyecto, se midieron todos los individuos forestales de las especies arbóreas, arbustivas, incluyendo palmas cuyo diámetro a la altura del pecho - DAP fuese igual o mayor a 10 cm; se realizó además la estimación de la altura total (HT) y comercial (HC) de los individuos forestales inventariados.
- **Identificación de la especie:** Para el reconocimiento de la especie se contó con el apoyo de una persona del área de influencia directa -AID del proyecto con conocimiento de las especies locales identificándolas de acuerdo al nombre común. El profesional forestal realizó el registro del individuo en las planillas según el nombre vernáculo local, posteriormente colectó una muestra botánica de aquellas especies desconocidas, para la posterior identificación del espécimen en el herbario del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI (Anexo E. Identificación taxonómica de las especies forestales inventariadas).

Etapa 3. Métodos de cálculos.

Análisis estructural: Como resultado del inventario forestal se realiza el análisis estructural horizontal, total y vertical considerando los siguientes aspectos:

- **Estructura vertical.** Se evalúan diámetros, alturas totales, la distribución de las especies y sus individuos (composición florística).
- **Altura Total:** Longitud que se describe desde la base del árbol sobre la superficie del suelo, hasta su ápice.
 - **Altura comercial:** Altura que se define silviculturalmente como la longitud entre el tocón y un diámetro superior mínimo aprovechable para algún uso en particular.
 - **Diámetro a la altura del pecho – DAP (cm o m):** La medición del diámetro está normalizada en una altura de 1,30 m del suelo y se conoce como Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) o diámetro normal (DN). Según el Decreto 1791 de 1996 se miden todos los diámetros a partir de 10 cm y se expresa de la siguiente manera:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

DAP= CAP/π

Dónde:

CAP = Circunferencia a la altura del pecho

π = 3,1416

➤ **Estructura horizontal:** Permite evaluar el comportamiento de los árboles individuales y de las especies en la cobertura inventariada. Esta estructura puede evaluarse a través de índices que expresan la ocurrencia de las especies a través de las abundancias.

- **Abundancia:** La abundancia hace referencia al número de árboles por especie, se distinguen dos tipos de abundancia:
- **Abundancia absoluta:** Número de individuos totales por especie; para el caso de éste inventario y por ser un inventario del 100% se presenta como abundancia absoluta, es decir el número neto de individuos por especie.

Abundancia absoluta (Aba) = número de individuos por especie (n_i)

- **Abundancia relativa:** Proporción de los individuos de cada especie en el total de los individuos de la cobertura forestal.

Abundancia relativa (Ab%) = $(n_i / N) \times 100$

Dónde:

n_i = Número de individuos de la especie

N = Número de individuos totales en la muestra

➤ **Estructura total o distribución diamétrica:** Una distribución diamétrica es el resultado de agrupar los árboles de una cobertura dentro de ciertos intervalos de diámetros normales, con el propósito de determinar el estado de desarrollo de la cobertura forestal. Los análisis de las clases diamétrica se realizaron por número de individuos y volumen, con el fin de identificar la representatividad de la cobertura forestal dentro de cada una de los rangos analizados.

Para el cálculo del volumen maderable se utilizó la siguiente expresión:

- **Volumen:** Totalidad volumétrica de madera a aprovechar de los árboles con diámetros a la altura del pecho DAP ≥ 10 cm encontrados en el área inventariada.

V=3.1416/4*D”2*H*0.6

Dónde:

DAP = Diámetro a la altura del pecho

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

H = Altura del individuo
0.6 = Factor de forma para especies nativas.

Tipo de muestreo.

Para estimar el volumen de madera a extraer se utilizó un inventario forestal del 100%, obteniendo una densidad promedio de 60 individuos arbóreos de las diferentes especies forestales por hectárea.

Los árboles objeto del aprovechamiento se encuentran localizados en las veredas La Cascajosa (Nataga), El Centro, El Espinal, Las Delicias y Potreritos (Tesalia) y La Reforma, Las Orquídeas, La Mesa, La Lajita (Paicol), en donde se determinan un gran número de individuos forestales de diferentes especies, con un alto grado de madurez, necesitando ser aprovechados para la ejecución del proyecto denominado "Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego a Mediana Escala, Tesalia – Paicol, departamento del Huila, ubicado en los municipios de Nataga, Tesalia y Paicol", el cual es considerado una obra con razones de utilidad pública e interés social.

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Teniendo en cuenta el sistema de clasificación de Heinrich Walter, lo planteado por Holdridge y Cuatrecasas, se identifica en esta zona del valle del río Páez, según Holdridge orobioma andino o de selva andina, coincidiendo con la clasificación de Cuatrecasas que indica selva sub-andina o bosque sub-andino; orobioma por pertenecer a elevación de montaña y andino por encontrarse dentro de la cordillera central.

Este orobioma comprende elevaciones entre los 800 y 1.500 msnm aunque también se determinaron biomas de sabana del piso cálido que presenta vegetación arbustiva y xerofítica.

La composición florística que se presenta a continuación comprende diversos tipos de cobertura vegetal del componente biótico entre ellos: Árboles aislados, Bosque natural, Rastrojo, Sistema agroforestal y Vegetación protectora, cuyas proporciones se resumen en la tabla 11, que si bien es analizada de manera general la cobertura con mayor predominancia es la de árboles aislados con un 47,40% es decir 1.122 árboles, seguida por la cobertura de vegetación protectora con 851 individuos que representan el 35,95%, continuando con el tipo de vegetación de rastrojo en un 12,04% (285 árboles), posteriormente bosque natural con 3,25% es decir 77 especímenes forestales y por último un sistema agroforestal de 32 árboles equivalentes al 1,35% para así completar el 100% de la cobertura estudiada.

Si bien la mayor proporción se encuentra representada por árboles aislados, es importante resaltar que para el caso de conducción principal la cobertura con mayor predominancia es la vegetación protectora, por la presencia de zanjonés y/o drenajes naturales en este sector del proyecto.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

Consolidado: Número de árboles y porcentajes por cobertura en Conducción Principal, T1, T2, C1, C2, ramales y subramaes en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia departamento del Huila

Tipo de Cobertura	Conducción principal		T1		T2		C1		C2		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Árboles aislados	101	15,03	352	46,62	276	58,35	181	72,11	212	98,15	1.122	47,40
Bosque natural	0	0,00	77	10,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	77	3,25
Rastrojo	75	11,16	134	17,75	44	9,30	32	12,75	0	0,00	285	12,04
Sistema agroforestal	32	4,76	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	32	1,35
Vegetación protectora	464	69,05	192	25,43	153	32,35	38	15,14	4	1,85	851	35,95
Total	672	100	755	100	473	100	251	100	216	100	2.367	100

Abundancia absoluta (Aba) y relativa (Ab%)

A continuación se presentan las especies con mayor abundancia como son: *Guazuma ulmifolia* con 283 árboles para un 11,96%, *Pithecellobium dulce* con 168 individuos (7,10%) y *Astronium graveolens* con 140 árboles que representa el 5,91% del total de las especies inventariadas, *Chlorophora tinctoria* con 126 árboles, es decir el 5,32% de las especies encontradas, estas especies mencionadas se encuentran entre las más representativas (ver tabla 13), posiblemente por estar asociados a potreros para sombrero y ramoneo para el ganado (*Guazuma ulmifolia* y *Pithecellobium dulce*), o su uso tradicional como madera para estantillos, botalones u otros usos comerciales y/o domésticos asociados (*Astronium graveolens* y *Chlorophora tinctoria*).

Existen otras especies remanentes cuya presencia está representada por menos de cinco individuos por especie, que en total suman cuarenta y dos especies, entre los cuales se tienen árboles frutales, Cauchos de la familia MORACEAE y especies de poco uso y conocimiento tradicional.

Abundancia absoluta (Aba) y relativa (Ab%) del inventario forestal

No.	FAMILIA	ESPECIE	Aba	Ab%
1	ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	2	0,08
2	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum</i>	17	0,72
3		<i>Astronium graveolens</i>	140	5,91
4		<i>Spondias mombin</i>	27	1,14
5		<i>Mangifera indica</i>	3	0,13
6		<i>Anacardium occidentale</i>	1	0,04
7		<i>Tapirira guianensis</i>	1	0,04



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	Aba	Ab%
8	ANNONACEAE	<i>Annona cherimola</i>	2	0,08
9		<i>Rollinia spp.</i>	41	1,73
10		<i>Annona muricata</i>	5	0,21
11		<i>Xylopia aromatica</i>	24	1,01
12	APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana spp.</i>	6	0,25
13		<i>Aspidosperma cuspa</i>	7	0,30
14	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex lauroleia</i>	1	0,04
15	ARALIACEAE	<i>Dendropanax arboreus</i>	14	0,59
16		<i>Schefflera actinophylla</i>	1	0,04
17	ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i>	2	0,08
18	ASTERACEAE	<i>Piptocoma discolor</i>	1	0,04
19	BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda caucana</i>	1	0,04
20		<i>Tabebuia rosea</i>	3	0,13
21	BOMBACACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i>	3	0,13
22		<i>Ceiba pentandra</i>	3	0,13
23		<i>Pseudobombax septenatum</i>	28	1,18
24	BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i>	5	0,21
25	BURSERACEAE	<i>Tetragastris panamensis</i>	2	0,08
26		<i>Bursera tomentosa</i>	49	2,07
27	CAESALPINIACEAE	<i>Senna spectabilis</i>	90	3,80
28	CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	2	0,08
29	CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	46	1,94
30	CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella racemosa</i>	5	0,21
31	CLUSIACEAE	<i>Clusia spp.</i>	5	0,21
32		<i>Rhedia madruno</i>	2	0,08
33	DILLENIACEAE	<i>Curatella americana</i>	13	0,55
34	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i>	23	0,97
35		<i>Euphorbia cotinifolia</i>	13	0,55
36		<i>Pera arborea</i>	15	0,63
37		<i>Croton gossypifolius</i>	26	1,10
38		<i>Pera cf. Colombiana</i>	11	0,46
39		<i>Phyllanthus cf. attenuatus</i>	43	1,82
40		<i>Maprounea guianensis</i>	4	0,17
41	FABACEAE	<i>Erythrina poeppigiana</i>	8	0,34
42		<i>Erythrina fusca</i>	5	0,21
43		<i>Machaerium capote</i>	36	1,52
44	FABACEAE	<i>Gliricidia sepium</i>	43	1,82
45		<i>Bauhinia purpurea</i>	1	0,04
46		<i>Pithecellobium dulce</i>	168	7,10
47		<i>Chloroleucon mangense</i>	48	2,03
48	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia arborea</i>	8	0,34
49		<i>Banara spp.</i>	9	0,38
50		<i>Casearia spp.</i>	2	0,08



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	Aba	Ab%
51		<i>Banara guianensis</i>	1	0,04
52		<i>Banara spp. 1</i>	7	0,30
53		<i>Casearia corymbosa</i>	36	1,52
54	LAURACEAE	<i>Ocotea acutifolia</i>	35	1,48
55	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima crassifolia</i>	99	4,18
56	MELASTOMATACEAE	<i>Henriettea cf. fascicularis</i>	4	0,17
57		<i>Miconia spp.</i>	9	0,38
58	MELIACEAE	<i>Guarea guidonia</i>	32	1,35
59		<i>Trichilia pleeana</i>	7	0,30
60		<i>Ruagea pubescens</i>	1	0,04
61	MIMOSACEAE	<i>Zygia longifolia</i>	19	0,80
62		<i>Calliandra glomerulata</i>	39	1,65
63		<i>Albizzia carbonaria</i>	1	0,04
64		<i>Inga spectabilis</i>	8	0,34
65		<i>Inga edulis</i>	2	0,08
66		<i>Pseudosamanea guachapele</i>	90	3,80
67		<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	11	0,46
68		<i>Acacia farnesiana</i>	13	0,55
69	MIMOSACEAE	<i>Samanea saman</i>	3	0,13
70	MORACEAE	<i>Ficus spp.</i>	11	0,46
71		<i>Ficus popenoei</i>	1	0,04
72		<i>Ficus duquei</i>	2	0,08
73		<i>Ficus elastica</i>	1	0,04
74		<i>Ficus andicola</i>	9	0,38
75		<i>Chlorophora tinctoria</i>	126	5,32
76		<i>Ficus insipida</i>	6	0,25
77	MYRSINACEAE	<i>Myrsine spp.</i>	3	0,13
78		<i>Myrsine guianensis</i>	48	2,03
79	MYRTACEAE	<i>Myrcia spp.</i>	32	1,35
80		<i>Myrcia spp. 1</i>	23	0,97
81		<i>Myrcia bracteata</i>	3	0,13
82		<i>Psidium guajava</i>	10	0,42
83		<i>Syzygium jambos</i>	5	0,21
84	POACEAE	<i>Guadua angustifolia</i>	0	0,00
85	POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i>	28	1,18
86	RUBIACEAE	<i>Randia armata</i>	5	0,21
87		<i>Machaonia acuminata</i>	12	0,51
88	RUBIACEAE	<i>Rubiaceae spp.</i>	3	0,13
89		<i>Simira rubescens</i>	45	1,90
90		<i>Guettarda spp.</i>	17	0,72
91		<i>Cosmibuena grandiflora</i>	1	0,04
92	RUTACEAE	<i>Amyris pinnata</i>	17	0,72
93		<i>Citrus sinensis</i>	1	0,04



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	Aba	Ab%
94		<i>Zanthoxylum fagara</i>	25	1,06
95		<i>Zanthoxylum spp.</i>	44	1,86
96		<i>Sapindus saponaria</i>	16	0,68
97	SAPINDACEAE	<i>Cupania cinerea</i>	36	1,52
98		<i>Melicoccus bijugatus</i>	1	0,04
99		<i>Tehobroma cacao</i>	19	0,80
100	STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	283	11,96
101	TILIACEAE	<i>Muntingia calabura</i>	51	2,15
102		<i>Trema micrantha</i>	24	1,01
103	ULMACEAE	<i>Ampelocera edentula</i>	16	0,68
104	URTICACEAE	<i>Urera caracasana</i>	5	0,21
105	VERBENACEAE	<i>Verbenaceae spp.</i>	6	0,25
		TOTAL	2.367	100,00

CÁLCULO DE VOLÚMENES

Como se indicó en el numeral 8.1.2. del presente documento para el cálculo del volumen aprovechable se implementó la fórmula de acuerdo a los términos de referencia de la CAM-DTO.

El total del volumen aprovechable solicitado en este documento es de 185,66 m³ y un volumen total de 533,43 m³; la distribución de esta variable para cada una de las especies encontradas en el área de influencia del proyecto se presentan a continuación en la tabla 14, donde además se indica el volumen total para cada una de ellas.

Volumen aprovechable (V_c).

No.	FAMILIA	ESPECIE	V _c m ³	V _T m ³
1	ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	0,03	0,09
2		<i>Anacardium excelsum</i>	5,34	15,27
3		<i>Astronium graveolens</i>	18,05	49,21
4	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	9,48	25,62
5		<i>Mangifera indica</i>	0,17	0,52
6		<i>Anacardium occidentale</i>	0,01	0,07
7		<i>Tapirira guianensis</i>	0,01	0,03
8		<i>Annona cherimola</i>	0,03	0,08
9	ANNONACEAE	<i>Rollinia spp.</i>	1,02	2,92
10		<i>Annona muricata</i>	0,10	0,26
11		<i>Xylopia aromatica</i>	0,68	1,53
12		<i>Tabernaemontana spp.</i>	0,07	0,23
13	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma cuspa</i>	0,13	0,61
14	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex laureola</i>	0,02	0,05
15	ARALIACEAE	<i>Dendropanax arboreus</i>	0,96	2,88



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	V _C m ³	V _T m ³
16		<i>Schefflera actinophylla</i>	0,01	0,03
17	ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i>	0,04	0,08
18	ASTERACEAE	<i>Piptocoma discolor</i>	0,10	0,41
19	BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda caucana</i>	0,02	0,06
20		<i>Tabebuia rosea</i>	0,11	0,25
21	BOMBACACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i>	0,06	0,14
22		<i>Ceiba pentandra</i>	2,20	2,79
23		<i>Pseudobombax septenatum</i>	10,69	25,03
24	BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i>	0,34	1,03
25	BURSERACEAE	<i>Tetragastris panamensis</i>	0,04	0,11
26		<i>Bursera tomentosa</i>	1,37	5,09
27	CAESALPINIACEAE	<i>Senna spectabilis</i>	2,19	6,04
28	CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	0,03	0,10
29	CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	2,03	5,72
30	CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella racemosa</i>	0,10	0,34
31	CLUSIACEAE	<i>Clusia spp.</i>	0,15	0,56
32		<i>Rheedia madruno</i>	0,16	0,40
33	DILLENACEAE	<i>Curatella americana</i>	0,26	0,67
34	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i>	1,17	3,37
35		<i>Euphorbia cotinifolia</i>	0,15	0,44
36		<i>Pera arborea</i>	0,41	1,09
37		<i>Croton gossypifolius</i>	0,36	1,01
38		<i>Pera cf. Colombiana</i>	0,27	0,78
39		<i>Phyllanthus cf. attenuatus</i>	2,68	6,79
40		<i>Maprounea guianensis</i>	0,04	0,11
41	FABACEAE	<i>Erythrina poeppigiana</i>	8,00	23,15
42		<i>Erythrina fusca</i>	0,62	1,56
43		<i>Machaerium capote</i>	10,05	22,65
44		<i>Gliricidia sepium</i>	1,84	5,99
45		<i>Bauhinia purpurea</i>	0,16	0,65
46		<i>Pithecellobium dulce</i>	14,25	50,27
47		<i>Chloroleucon mangense</i>	0,88	2,86
48	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia arborea</i>	0,08	0,25
49		<i>Banara spp.</i>	0,67	1,72
50		<i>Casearia spp.</i>	0,14	0,40
51		<i>Banara guianensis</i>	0,02	0,10
52		<i>Banara spp. 1</i>	0,17	0,63
53		<i>Casearia corymbosa</i>	0,46	1,21
54	LAURACEAE	<i>Ocotea acutifolia</i>	1,08	3,01
55	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima crassifolia</i>	2,30	5,91
56	MELASTOMATACEAE	<i>Henriettea cf. fascicularis</i>	0,06	0,19
57		<i>Miconia spp.</i>	0,10	0,29
58	MELIACEAE	<i>Guarea guidonia</i>	4,67	15,49



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	V _c m ³	V _T m ³
59		<i>Trichilia pleeana</i>	0,17	0,51
60		<i>Ruagea pubescens</i>	0,14	0,48
61	MIMOSACEAE	<i>Zygia longifolia</i>	2,73	10,50
62		<i>Calliandra glomerulata</i>	0,76	2,31
63		<i>Albizzia carbonaria</i>	0,02	0,06
64		<i>Inga spectabilis</i>	0,33	1,00
65		<i>Inga edulis</i>	0,19	0,78
66		<i>Pseudosamanea guachapele</i>	16,85	48,89
67		<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2,87	12,79
68		<i>Acacia farnesiana</i>	0,15	0,36
69		<i>Samanea saman</i>	0,93	5,12
70		MORACEAE	<i>Ficus spp.</i>	0,80
71	<i>Ficus popenoei</i>		0,60	1,26
72	<i>Ficus duquei</i>		0,06	0,16
73	<i>Ficus elastica</i>		0,33	1,49
74	<i>Ficus andicola</i>		0,70	1,79
75	<i>Chlorophora tinctoria</i>		9,33	33,90
76	<i>Ficus insipida</i>		1,03	2,55
77	MYRSINACEAE	<i>Myrsine spp.</i>	0,45	1,30
78		<i>Myrsine guianensis</i>	0,65	1,88
79	MYRTACEAE	<i>Myrcia spp.</i>	0,58	1,81
80		<i>Myrcia spp.1</i>	0,40	1,25
81		<i>Myrcia bracteata</i>	0,04	0,11
82		<i>Psidium guajava</i>	0,21	0,77
83		<i>Syzygium jambos</i>	0,38	1,26
84	POACEAE	<i>Guadua angustifolia</i>	11,48	11,50
85	POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i>	1,49	4,40
86	RUBIACEAE	<i>Randia armata</i>	0,34	0,95
87		<i>Machaonia acuminata</i>	0,12	0,49
88		<i>Rubiaceae spp.</i>	0,46	1,28
89		<i>Simira rubescens</i>	1,38	4,37
90		<i>Guettarda spp.</i>	0,38	1,44
91		<i>Cosmibuena grandiflora</i>	0,05	0,33
92	RUTACEAE	<i>Amyris pinnata</i>	0,26	0,82
93		<i>Citrus sinensis</i>	0,03	0,19
94		<i>Zanthoxylum fagara</i>	0,67	1,86
95		<i>Zanthoxylum spp.</i>	1,26	4,35
96	SAPINDACEAE	<i>Sapindus saponaria</i>	1,57	4,63
97		<i>Cupania cinerea</i>	0,85	2,72
98		<i>Melicoccus bijugatus</i>	0,03	0,08
99	STERCULIACEAE	<i>Tehobroma cacao</i>	0,33	1,02
100	STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	14,34	51,11
101	TILIACEAE	<i>Muntingia calabura</i>	1,12	2,78

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

No.	FAMILIA	ESPECIE	V _c m ³	V _T m ³
102	ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	0,49	1,17
103		<i>Ampelocera edentula</i>	1,50	4,74
104	URTICACEAE	<i>Ureca caracasana</i>	0,07	0,21
105	VERBENACEAE	<i>Verbenaceae spp.</i>	0,11	0,34
TOTAL			185,66	533,43

Volumen aprovechable. El volumen aprovechable de toda la cobertura vegetal inventariada es de 185,66 m³, siendo las especies de mayor representatividad en el inventario: *Astronium graveolens* con 18,05 m³, *Pseudosamanea guachapele* con 16,85 m³, *Guazuma ulmifolia* con 14,34 m³ y *Pithecellobium dulce* con 14,25 m³, esto de acuerdo a los cálculos obtenidos a partir del inventario de campo El proyecto en cuestión.

Dadas las características que involucran el aprovechamiento como son las especies forestales a aprovechar, el volumen de los árboles a aprovechar de acuerdo al inventario realizado en campo, estas superan los 10 m³ de madera en bruto y cuando el aprovechamiento tiene como objeto la erradicación de la totalidad de los individuos forestales inventariados localizados en el área autorizada, orientado a único, este aprovechamiento corresponde según la definición del Estatuto Forestal a un aprovechamiento forestal único.

El aprovechamiento forestal en la totalidad del área donde se está construyendo el proyecto, implica la afectación de otros recursos presentes en la zona de importancia estratégica como son los bosques de galería presentes en el área visitada. En este caso el sistema de aprovechamiento es a tala rasa el cual afecta los sistemas productivos de la zona por la acción mecánica de la caída de los árboles, de acuerdo a lo anterior, se consideró la necesidad previa de presentar un plan de aprovechamiento y manejo forestal.

Teniendo en cuenta que se trata de un aprovechamiento forestal Único de bosque natural, se debe cancelar tasa de aprovechamiento según el Estatuto forestal de la CAM en su Artículo 45.- TASAS POR APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICOS Y PERSISTENTES. Indica que Para la liquidación de la Tasa de los aprovechamientos forestales únicos y persistentes se acoge lo dispuesto en los Acuerdos No. 048 del 15 de diciembre de 1982 y No. 036 del 27 de julio de 1983 del INDERENA.

El Acuerdo No. 048 del 15 de diciembre de 1982, por el cual se establece la forma de liquidación y se fijan los montos de las diferentes tasas, para el aprovechamiento de los bosques naturales, públicos y privados en Colombia y adicionado por el Acuerdo No. 036 del 27 de julio de 1983 del INDERENA, en su Artículo 11, indica que: "Los precios básicos de liquidación de la participación nacional y las demás tasas que se determinan en el presente Acuerdo, serán reajustados anualmente por el INDERENA en un 25% de su valor".

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

Se realiza la liquidación, en referencia al volumen en metros cubico de madera aprovechadas, el cual representa un valor por unidad (m³) de \$ 157.772 para el año 2015, en relación al inventario presentado por el interesado, el cual arrojó un volumen total de madera de 533.43 m³ Correspondiente a \$ 84'160.317, Esta suma deberá ser cancelada dentro de los 15 días hábiles siguientes a la ejecutoria de este Auto en la cuenta corriente No. 287-06426-5 Gastos Generales del Banco Davivienda o en la Pagaduría de la CAM - Neiva. Se advierte que en caso de no consignar a favor de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena "CAM", el pago de la tasa de aprovechamiento forestal en mención, se procederá de acuerdo al Artículo 17 de la Ley 1437 de 2011.

Esta Corporación informa que si al adelantar las actividades del proyecto se establece que existe alguna comunidad indígena y/o negra cerca o en el área de influencia del proyecto, la Unión Temporal Tesalia 2014, tendrá la obligación de informar por escrito al grupo de consulta previa del Ministerio del interior, para que dicha autoridad proteja el derecho fundamental a la consulta en concordancia con lo preceptuado en el artículo 330 de la constitución política, el artículo 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el decreto reglamentado 1320 de 1998.

Lo anterior se debe tener en cuenta en el momento de la autorización del uso de recursos naturales y para el establecimiento de las medidas de compensación que se consideren pertinentes.

OPOSICIONES

De acuerdo a las publicaciones de los AVISOS en las carteleras de la CAM y de las alcaldías de Nataga, Tesalia y Paicol, con fecha de fijado 15/10/2015 y desfijado los días 29/10/2015 y 30/10/2015, con constancias de publicaciones del 30/10/2015, 18/11/2015 y 26/11/2015 por parte de las instituciones, no se presentaron oposiciones en campo o de manera escrita.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar el aprovechamiento forestal Único en áreas donde se está construyendo las obras civiles y complementarias del proyecto denominado "Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego a Mediana Escala, Tesalia – Paicol, departamento del Huila, ubicado en los municipios de Nataga, Tesalia y Paicol", en las veredas La Cascajosa de Nataga, El Centro, El Espinal, Las Delicias y Potreritos de Tesalia y La Lajita, La Mesa, Las Orquídeas y La Reforma, del municipio de Paicol, de Dos Mil Trescientos Sesenta y Siete (2367) árboles de distintas especies, correspondientes a 533.43 m³ de madera en bruto, los cuales se encuentran registrados en el inventario forestal entregado por La Unión Temporal Tesalia 2014, al señor DIEGO FERNANDO PERDOMO ROJAS, identificado con la cedula de ciudadanía No 12.209.809 de Gigante – Huila, quien actúa como representante legal de la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada con Nit. 900.802.154-2.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

ARTÍCULO SEGUNDO: Teniendo en cuenta que se trata de un aprovechamiento forestal Único de bosque natural, se debe cancelar tasa de aprovechamiento según el Estatuto forestal de la CAM en su Artículo 45.- **TASAS POR APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICOS Y PERSISTENTES**. Indica que Para la liquidación de la Tasa de los aprovechamientos forestales únicos y persistentes se acoge lo dispuesto en los Acuerdos No. 048 del 15 de diciembre de 1982 y No. 036 del 27 de julio de 1983 del INDERENA.

El Acuerdo No. 048 del 15 de diciembre de 1982, por el cual se establece la forma de liquidación y se fijan los montos de las diferentes tasas, para el aprovechamiento de los bosques naturales, públicos y privados en Colombia y adicionado por el Acuerdo No. 036 del 27 de julio de 1983 del INDERENA, en su Artículo 11, indica que: *"Los precios básicos de liquidación de la participación nacional y las demás tasas que se determinan en el presente Acuerdo, serán reajustados anualmente por el INDERENA en un 25% de su valor"*.

Se realiza la liquidación, en referencia al volumen en metros cubico de madera aprovechadas, el cual representa un valor por unidad (m³) de \$ 157.772 para el año 2015, en relación al inventario presentado por el interesado, el cual arrojó un volumen total de madera de 533.43 m³ Correspondiente a \$ 89'773.810, Esta suma deberá ser cancelada dentro de los 15 días hábiles siguientes a la ejecutoria de este Auto en la cuenta corriente No. 287-06426-5 Gastos Generales del Banco Davivienda o en la Pagaduría de la CAM - Neiva. Se advierte que en caso de no consignar a favor de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena "CAM", el pago de la tasa de aprovechamiento forestal en mención, se procederá de acuerdo al Artículo 17 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO TERCERO: El titular de este aprovechamiento debe dar especial cumplimiento a las siguientes obligaciones so pena de la cancelación o suspensión inmediata del aprovechamiento:

- Queda prohibido sobrepasar el volumen y el aprovechamiento de individuos forestales diferentes a los autorizados.
- Como medida compensatoria, y teniendo en cuenta el impacto ambiental y paisajístico causado a los recursos naturales, por la construcción de este proyecto, se determina las acciones a tomar por parte del titular del permiso de la siguiente manera:
 - ✓ Se establece el aislamiento con cerca viva de Doscientas (200) hectáreas, en áreas de influencia del proyecto, las cuales serán concertadas con la CAM - Dirección Territorial Occidente bajo las especificaciones técnicas de la Corporación, consistentes en el establecimiento del cerco, con la utilización de postes de madera de bosque plantado, distancia entre postes de 2.5 metros y pie amigos cada 30 metros, alambre de púas calibre 14' galvanizado, para tres líneas, distancia entre líneas de 0.5 metros, mantenimiento mínimo durante el primer año de establecido, en un plazo máximo de Doce meses, contados a partir

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

de recibida la autorización del aprovechamiento y el pago de los costos por concepto de tasa de aprovechamiento.

- ✓ *Igualmente, se establece la entrega por parte de la Unión Temporal Tesalia 2014, identificado con el Nit. No. 900.802.154-2 a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – Cam, en la sede de la Dirección Territorial Occidente localizada en la Carrera 6 No. 5-46 Barrio Páez, municipio de La Plata, de Cincuenta Mil (50.000) Individuos Forestales de las especies Igua, Nogal Cafetero, Cedro, Urapan, Acacio Japonesa, Eucalipto, Aliso, Leucaena, Guarango, Encenillo, Guadua, Roble, Mata Ratón, Cuchiyuyo o Limón Swinglia, los cuales deben tener las siguientes características fisiológicas: Altura total mínimo de 35 cm y de 10 a 25 láminas foliares en excelente estado; de estos 50.000 individuos, mínimo 2.000, deben ser de porte medio-ornamental, de fácil adaptabilidad a la zona, Altura Total Mínima de 80 cm; el termino para el cumplimiento de esta medida compensatoria es de 30 días calendarios contados a partir de la notificación del acto administrativo que otorga el permiso y el pago de los costos por concepto de tasa de aprovechamiento; para la entrega de esta medida compensatoria, se deberá concertar con la Dirección Territorial Occidente aspectos como fecha, hora y especies a suministrar.*
- ✓ El titular del aprovechamiento, deberá presentar a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – Cam-, sede de la Dirección Territorial Occidente, un reporte y/o informe Quincenal de las actividades de aprovechamiento, donde especifiquen porcentaje de aprovechamiento, disposición final del material resultante de la labores en mención, manejo de fauna silvestre, y demás información pertinente y conducente que el usuario y su grupo técnico considere necesario.
- Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se registrarán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil.
- En lo concerniente al manejo de la fauna silvestre, se determinan que todas las actividades previas al ingreso del personal de aprovechamiento forestal relacionadas con el salvamento y ahuyentamiento de fauna deben complementarse con otras metodologías e implementos como el uso de sirenas, bocinas o incluso ultrasonidos; además durante las actividades de tala y descapote debe haber constante acompañamiento de personal profesional que pueda rescatar ejemplares de fauna silvestre. En el caso específico del rescate de nidos de aves con polluelos en diferentes estados de desarrollo, se debe tener en cuenta que la reubicación a zonas aledañas, no funciona con la mayoría de especies, por lo tanto se requiere un monitoreo constante de los polluelos reubicados para verificar que fueron encontrados por los adultos, en caso contrario se deberán retirar y continuar con su rehabilitación en cautiverio para lo cual la empresa deberá establecer los procedimientos y el lugar para realizar estas actividades y posteriormente realizar la respectiva liberación en la misma

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

zona de extracción o cercanos que presenten condiciones ambientales similares, asumiendo los costos de todo el proceso.

Los neonatos o juveniles pertenecientes a especies de mamíferos no pueden ser reubicados pues no sobrevivirían dado el prolongado cuidado parental que presentan la mayoría de especies, por lo que se requeriría iniciar un proceso de rehabilitación física y etológica evitando la impronta y facilitando el desarrollo de comportamientos normales dependiendo de la especie. En algunos casos excepcionales en los cuales se logre la captura controlada y segura de una hembra con sus crías (Ej. Zarigueya, etc), si se podría considerar viable la reubicación inmediata. Debe crearse un procedimiento para el manejo de situaciones relacionadas con el rescate de animales que sean heridos o lastimados por el personal, equipos o maquinaria, los cuales no podrían ser liberados inmediatamente dados su condición de vulnerabilidad. Cabe resaltar que los animales adultos y juveniles que requieran asistencia veterinaria por un tiempo prolongado son responsabilidad de la empresa titular del permiso dado que los impactos sobre la fauna silvestre son generados por las actividades propias del proyecto. Estas actividades de mitigación deben ser realizadas por personal profesional calificado como biólogos y médicos veterinarios con experiencia en el manejo de fauna silvestre.

Igualmente, se debe tener algún tipo de señalización o reductores de velocidad que son necesarios para prevenir atropellamiento de fauna silvestre en las vías de acceso a las áreas de aprovechamiento forestal en lugares estratégicos (Ej. Bosque ripario). El contenido de estas señales debe ser socializado en las capacitaciones de los operarios de maquinaria pesada y vehículos.

- La disposición final de los residuos forestales deben ser en un lugar apto para tal fin, estas actividades deben ser realizadas por personal idóneo, con los equipos y herramientas necesarias para evitar algún inconveniente o afectación a transeúntes o estructuras aledañas.
- En caso de manifestarse efectos ambientales adversos en el desarrollo del procedimiento mediante el apeo, el interesado informara a la CAM para su respectiva evaluación y determinación.
- El material forestal autorizado, podrá ser comercializado según las consideraciones expuestas, para la movilización del material, deberá tramitar el respectivo permiso de movilización, el cual se expide en las oficinas de la CAM – La Plata, de Lunes a Jueves de 07.00 a 12.00, y tiene un costo de \$33.553 Mda. Cte.
- Los propietarios de los predios, deben mantener los nacimientos de fuentes hídricas, en una extensión de 100 metros a la redonda medidos a partir de su periferia y una faja no inferior a 30 metros de ancho, a cada lado del

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 15

cauce de los ríos, quebradas y arroyos sean permanentes o no y alrededor de lagos y depósitos de agua, así como los terrenos con pendientes superiores al 100% Decreto 1449 de 1977.

ARTÍCULO CUARTO: El termino por el cual se debe expedir la autorización para el aprovechamiento forestal Único a la Unión Temporal Tesalia 2014, es de Doce (12) meses luego de notificado el acto administrativo que otorga.

ARTÍCULO QUINTO: La Dirección Territorial Occidente realizará visita de seguimiento al permiso otorgado y a la compensación impuesta en un periodo de Un (1) Mes, contados a partir de la fecha de otorgamiento del permiso, donde se evaluará el requerimiento de nuevas visitas.

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 registrarán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil.

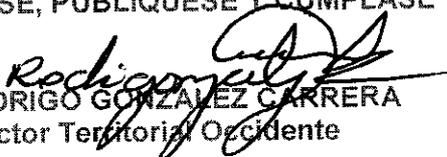
ARTICULO SEPTIMO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

ARTICULO OCTAVO: Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al interesado, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.

ARTÍCULO NOVENO: 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.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


ING. RODRIGO GONZALEZ CARRERA
 Director Territorial Occidente

Exp. No. DTO-238-2015
 Proyecto: Oscar F. Abella S.