

## RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024

### POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO

LA SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO, en uso de sus atribuciones legales contenidas en la Ley General Ambiental de Colombia, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Resolución 2169 del 12 de diciembre de 2016, modificada por la Resolución 066 del 16 de enero de 2017, modificada por la Resolución 081 del 18 de enero de 2017, Resolución 1035 del 03 de mayo de 2019, y está última fue modificada por la Resolución 1861 del 14 de septiembre de 2020, emanadas de la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío y,

### CONSIDERANDO

#### ANTECEDENTES

Que el día Cuatro (04) de abril del año dos mil veinticuatro (2024), el **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVÍAS**, identificado con el NIT 800.215.807-2, actuando por medio del **DIRECTOR TERRITORIAL QUINDÍO**, el señor **RODRIGO OSORIO TOVAR** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.018.402.843, en calidad de **PROPIETARIO**, quien presentó solicitud de trámite de **Aprovechamiento Forestal** para realizar en el predio rural "**SIN DENOMINACIÓN**", Vereda **SAN RAFAEL** del Municipio de **CALARCÁ, QUINDÍO**, identificado con el folio de matrícula Inmobiliaria No. **282-40243** de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Calarcá, y Ficha Catastral No. **63130000100060054000** (según Certificado de Tradición); para lo cual presentó ante la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDIO – CRQ** el Formato Único Nacional de Solicitud de trámite de Aprovechamiento Forestal de Árboles Aislados, radicado bajo el expediente administrativo No. **3641-24**, junto con los demás documentos correspondientes.

El día 10 de Abril de 2024, la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de la CRQ, profirió el auto **SRCA-AIF-183-10-04-24** mediante el cual se dio inicio al procedimiento administrativo tendiente a obtener la autorización de aprovechamiento forestal, el cual fue notificado de manera electrónica el 16 de abril de 2024, mediante oficio de salida No. 0005102, al señor **RODRIGO OSORIO TOVAR** en calidad de Director Territorial Quindío del **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS**, así mismo el acto administrativo fue enviado a la alcaldía municipal de **CALARCÁ**, mediante oficio de salida No. 0005103, para efectos del cumplimiento del artículo 2.2.1.1.7.11, del Decreto 1076 del 2015 para que sea exhibido en un lugar visible.

Que una vez agotada la etapa de verificación jurídica y técnica de la documentación aportada por el solicitante, el Subdirector de Regulación y Control Ambiental, dispuso la práctica de una visita técnica al predio objeto de la solicitud.

#### ASPECTOS TÉCNICOS

El día 30 de abril de 2024, técnico adscrito a la Subdirección de Regulación y Control Ambiental, practicó la visita la cual quedó registrada mediante Formato de Acta de Visita FO-D-GC-09, producto de la cual se rindió el respectivo **INFORME DE LA VISITA - CONCEPTO TÉCNICO SRCA-OF-0235 DEL 02/05/2024**, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, en el que se consignan los detalles de la visita para lo cual, el técnico operativo se desplazó al predio mencionado en la primera parte de este documento, donde se pretende realizar el aprovechamiento en el que identifica lo siguiente que me permito transcribir:

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

"(...)

**1. DESARROLLO DE LA VISITA**

En el **FORMATO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL Y MANEJO SOSTENIBLE DE FLORA SILVESTRE Y LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES** con radicado **N°3641-24** el usuario manifiesta que la intervención solicitada consiste en realizar tala a **8 individuos arbóreos**; para desarrollar proyecto de instalación de cámaras de vigilancia en los túneles y viaductos de la vía nacional La Línea.

La visita técnica se realizó el día 30 de abril de 2024, la cual quedó soportada en el acta **SIN NUMERACIÓN**, fue atendida el ingeniero forestal **DIEGO FERNANDO ESCOBAR FERNANDEZ** en representación de INVIAS, el cual acompaña la visita y muestra los individuos arbóreos.

Como producto de la inspección ocular, se identificaron ocho individuos arbóreos de la especie *Albizia carbonaria* (Carbonero) ubicados al borde del viaducto de La Línea, establecidos como **ÁRBOLES AISLADOS FUERA DE LA COBERTURA DE BOSQUE NATURAL PRODUCTO DE LA REGENERACIÓN NATURAL**.

Complementando el recorrido, se tomaron datos de altura total y CAP, se realizó un registro fotográfico de los árboles y se tomaron las coordenadas geográficas de su ubicación para la elaboración del presente informe técnico.

Así mismo, se llevó a cabo la valoración de los aspectos de orden histórico, cultural o paisajístico, de los individuos arbóreos objeto de la solicitud; evidenciando que, son árboles que aportan al paisaje del sector, en relación a los usuarios de la vía nacional, que ingresan al Departamento del Quindío, provenientes del Departamento del Tolima; sin embargo, se encuentran ubicados en el separador de los carriles, en un suelo con pendiente muy escarpada casi del 100%.

**2. INFORMACIÓN DEL PREDIO**

**NOMBRE DEL PREDIO:** SIN DENOMINACIÓN

**VEREDA:** SAN RAFAEL

**MUNICIPIO:** CALARCA

**MATRICULA INMOBILIARIA:** 282-40243

**FICHA CATASTRAL:** 63130000100060054000 (Según certificado de tradición)

**FICHA CATASTRAL:** 63130000100060094000 (Según consulta GEO-PORTAL del IGAC).

**PROPIETARIO:** INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS

**REPRESENTANTE LEGAL:** RODRIGO OSORIO TOVAR

**AREA DEL PREDIO:** 14.597 METROS CUADRADOS SEGÚN CERTIFICADO DE TRADICIÓN.



Figura 1 Consulta Catastral.

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**  
**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL**  
**DE ÁRBOL AISLADO**

*Fuente, GEO-PORTAL del IGAC, 2024.*

**3. INVENTARIO FORESTAL**

*Se tomó la información de los individuos arbóreos objeto de la visita para determinar las variables dasométricas para estimar un volumen total, comercial y de desperdicio aproximado como producto del aprovechamiento que se pretende realizar. Para el cálculo del volumen se tuvo en cuenta la fórmula general para estimar el volumen de un cuerpo cilíndrico, así mismo, se tomará un factor de forma de 0,6; a continuación, la fórmula:*

$$\text{volumen} = \frac{\pi}{4} * (DAP)^2 * (ht) * f.f$$

*En donde:*

- DAP: diámetro a la altura del pecho*
- H: corresponde a la altura total o comercial*
- f.f.: Factor de forma para la especie*

*A continuación, se presenta un resumen de los datos tomados en campo durante el recorrido por el predio, acompañado del registro fotográfico:*

*Tabla 1. Datos tomados en campo*

N°	CAP		DAP		AB	HT	HC	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
	m	cm	M	cm					
1	1,20	120,00	0,38	38,20	0,11	18,00	4,00	Carbonero	Albizia carbonaria
2	1,18	118,00	0,38	37,56	0,11	15,00	4,00	Carbonero	Albizia carbonaria
3	0,49	49,00	0,16	15,60	0,02	15,00	4,00	Carbonero	Albizia carbonaria
4	0,65	65,00	0,21	20,69	0,03	13,00	4,00	Carbonero	Albizia carbonaria
5	0,60	60,00	0,19	19,10	0,03	13,00	4,00	Carbonero	Albizia carbonaria
6	0,60	60,00	0,19	19,10	0,03	13,00	3,00	Carbonero	Albizia carbonaria
7	0,80	80,00	0,25	25,46	0,05	16,00	5,00	Carbonero	Albizia carbonaria
8	0,90	90,00	0,29	28,65	0,06	23,00	3,00	Carbonero	Albizia carbonaria

*En donde:*

- CAP: circunferencia a la altura del pecho en m y cm*
- DAP: diámetro a la altura del pecho en m y cm*
- HT: altura total en m*
- HC: altura comercial en m*
- AB: Área basal en m<sup>2</sup>*

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

A continuación, se presenta las coordenadas tomadas en campo, que permite ubicar a los arboles dentro del predio:

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los árboles y de las plántulas inventariados

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
			NORTE	OESTE
1	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'31.85"N	75°36'54.25"O
2	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'32.22"N	75°36'53.64"O
3	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'32.45"N	75°36'53.52"O
4	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'32.57"N	75°36'53.57"O
5	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'32.91"N	75°36'53.50"O
6	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'33.11"N	75°36'53.39"O
7	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'33.19"N	75°36'53.44"O
8	Carbonero	Albizia carbonaria	4°31'33.27"N	75°36'53.33"O

A continuación, se presenta la consulta de las coordenadas tomadas en el predio:



Figura 2. Verificación y ubicación de los puntos tomados en campo de los árboles.  
Fuente, GOOGLE EARTH PRO, 2024.

**4. TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE – TCAFM-BN:**

Se tiene en cuenta la Resolución 456 del 07 de marzo de 2024 emitida por la Corporación Autónoma Regional del Quindío "Por la cual se actualiza la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales – TCAFM-BN – para la vigencia 2024", teniendo en cuenta que el aprovechamiento forestal objeto de la solicitud

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

corresponde a un APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ARBOLES AISLADOS PRODUCTO DE LA REGENERACIÓN NATURAL.

De igual manera, se discrimina la totalidad de los individuos arbóreos incluidos en el inventario forestal, para obtener el número de árboles aislados que son producto de la regeneración natural, a continuación, se presenta la información discriminada:

Tabla 3. Calculo de TCAFM

CALCULO DE LA TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE EN BOSQUE NATURALES									
CLASE DE APROVECHAMIENTO	NOMBRE CIENTIFICO	CATEGORIA DE ESPECIE	NIVEL DE AFECTACION	TM <sup>2</sup> S	Fri	VALOR (\$) TCAFMBN/M <sup>3</sup>	NUMERO TOTAL DE ARBOLES	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	VALOR TOTAL A PAGAR
ARBOL AISLADO	<i>Albizia carbonaria</i>	ESPECIAL	MUY BAJO	\$ 41.906	0,783	\$ 32.812	8	4,49	\$ 147.325,88
VALOR TOTAL DEL CALCULO DE LA TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE EN BOSQUES NATURALES							8	4,49	\$ 147.325,88

**5. CONCEPTO TECNICO**

**5.1. ASPECTOS TECNICOS.**

Teniendo en cuenta lo mencionado a lo largo del presente informe, los aspectos técnicos y legales de la solicitud y lo observado durante la visita técnica la cual quedó registrada en el acta **SIN NUMERACIÓN**, se presentan las siguientes apreciaciones:

- Se considera **VIABLE** desde un punto de vista técnico realizar la **TALA POR DESPIECE de (8) INDIVIDUOS ARBOREOS** los cuales se encuentra al interior del predio denominado **SIN DENOMINACIÓN** ubicado en la vereda **SAN RAFAEL** en el municipio de **CALARCA** como **ARBOLES AISLADOS FUERA DE LA COBERTURA DE BOSQUE NATURAL PRODUCTO DE LA REGENERACIÓN NATURAL**, de acuerdo al procesamiento de la información tomada en campo; para desarrollar proyecto de instalación de cámaras de vigilancia en los túneles y viaductos de la vía nacional La Línea; a continuación se detalla la relación de los árboles:

Tabla 4. Relación de los árboles a intervenir.

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN COMERCIAL (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN DE DESPERDICIO (m <sup>3</sup> )
1	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	1,24	0,28	0,96
2	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	1,00	0,27	0,73
3	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,17	0,05	0,13
4	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,26	0,08	0,18
5	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,22	0,07	0,15
6	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,22	0,05	0,17
7	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,49	0,15	0,34
8	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,89	0,12	0,77

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

<b>TOTAL</b>	<b>4,49</b>	<b>1,06</b>	<b>3,44</b>
--------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Autor

- El destino de los productos que se obtengan de la tala será para **DONACIÓN A LA COMUNIDAD COMO LEÑA PARA LAS COCINAS, NO SE REQUIERE SALVOCONDUCTO MOVILIZACIÓN.**
- Con respecto al **TIEMPO DE EJECUCIÓN**, se deberá conceder una vigencia de **90 días calendario** para realizar la tala de los árboles.
- Así mismo, se pudo identificar que los individuos arbóreos, objeto de solicitud de aprovechamiento forestal provienen de regeneración natural, por lo cual se efectuó el cálculo de la **tasa compensatoria por aprovechamiento forestal de (8) individuos arbóreos** de las especies mencionadas anteriormente, conforme a lo reglamentado en el Decreto 1390 del 02 de agosto de 2018, equivalente a un valor total de **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS MCTE (\$147.325,88).**
- Antes de realizar la intervención de **TALA POR DESPIECE**, el titular del permiso deberá socializar con la comunidad aledaña al predio sobre la intervención de los árboles por las situaciones que se puedan presentar, deberá socializar con la comunidad, la labor a realizar, la medida de reposición forestal e informar que la actividad tiene autorización de la Autoridad Ambiental.
- Con respecto a la **MEDIDA DE REPOSICIÓN FORESTAL** por la tala de los árboles, se deberá realizar la siembra de **(40) INDIVIDUOS ARBOREOS**. Se recomienda establecerlos al interior de la franja de protección de un cuerpo de agua o sitio que designe el usuario, **la siembra de los individuos se debe realizar en un plazo no mayor a 90 días calendario durante la vigencia del acto administrativo.**
- Los individuos sembrados deben presentar buenas características físicas, vigorosos, con tallos y hojas sin hongos o ataques de insectos, con alturas entre 0.30 y 0.70 cm de la base del tallo.
- Adicionalmente se recomienda que para el establecimiento de los individuos se contemplen las siguientes etapas para garantizar el desarrollo e identificación de las plántulas: 1) El trazado, 2) El plateo, 3) El ahoyado, 4) El repique de residuos, 5) La fertilización al sistema radicular, plantación y 6) La disposición de residuos.
- Las especies con las que se recomienda realizar la compensación y/o reposición forestal por el Aprovechamiento Forestal del Árbol Aislado Fuera de la Cobertura de Bosque Natural son las siguientes:
  - ✓ Carbonero (*Albizia carbonaria*)
  - ✓ Guamo (*Inga edulis*)
  - ✓ Cámbulo (*Erythrina poeppigiana*)
  - ✓ Chachafruto (*Erythrina fusca*)
  - ✓ Nacedero o Quebrabarrigo (*Trichanthera gigantea*)
  - ✓ Montefrio (*Alchornea latifolia*)
  - ✓ Chagualo (*Clusia multiflora*)
  - ✓ Cedro rosado (*Cedrela odorata*)
  - ✓ Cedro negro (*Juglans neotropica*)
  - ✓ Helecho arbóreo (*Cyathea andina*)

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

- ✓ Laurel (*Neptandra sp.*)
- ✓ Cheflera (*Schefflera ferruginea*)
- ✓ Otobo (*Otoba sp.*)
- ✓ Algarrobo (*Hymenaea courbaril*)
- ✓ Carate (*Vismia baccifera*)
- ✓ Caimo (*Couepia platycalyx*)
- ✓ Drago (*Croton sp.*)
- ✓ Cargadero (*Guatteria goudotiana*)
- ✓ Guayacan amarillo (*Handroanthus chrysanthus*)
- ✓ Guayacan rosado (*Tabebuia rosea*)
- ✓ Guayacan manizaleño (*Lafoensia acuminata*)
- ✓ Pino Chaquiro (*Podocarpus oleifolius*)
- ✓ Pino Romeron (*Retrophyllum rospigliosii*)
- ✓ Roble (*Quercus humboldtii*)
- ✓ Tambor (*Schizolobium parahyba*)
- ✓ Caoba (*Swietenia macrophylla*)
- ✓ Abarco (*Cariniana pyriformis*)
- ✓ Tachuelo (*Zanthoxylum melanostictum*)

- Con respecto al mantenimiento y reposición del material vegetal, se deberá realizar por un periodo de un (01) año, distribuyendo el mantenimiento de la siguiente manera:

*Tabla 5. Establecimiento y mantenimiento del material vegetal*

<b>AÑO DE MANTENIMIENTO</b>			
<b>MES 1</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 8</b>	<b>MES 12</b>
<b>ESTABLECIMIENTO DEL MATERIAL VEGETAL</b>	<b>PRIMER MANTENIMIENTO</b>	<b>SEGUNDO MANTENIMIENTO</b>	<b>TERCER MANTENIMIENTO</b>

- Posteriormente, debe informar a esta Subdirección las indicaciones respectivas en cuanto a la compensación exigida, (Localización, cantidades de especies plantadas, altura promedio, estado fitosanitario y registro fotográfico).
- Supervisar la ejecución de los trabajos.
- Los residuos y/o desperdicios de esta actividad serán retirados del sitio y dispuestos adecuadamente.
- Contar con equipo de seguridad para el personal que va a realizar la actividad; señalización vías y senderos peatonales cercanos al árbol objeto de la intervención; informando sobre el trabajo para no obstaculizar el tráfico vehicular y/o el paso peatonal.
- La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ NO se responsabiliza por daños causados a terceros por causa de la intervención forestal.
- El titular del permiso se compromete a evitar daños a la fauna asociada al individuo a intervenir, para lo cual deberá identificar la fauna y los nidos que llegaren a encontrarse en el mismo y dar el aviso a la Subdirección de Regulación y Control

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

*Ambiental, programa de Fauna, en caso de ser necesario su reubicación, para determinar las técnicas adecuadas para su manejo, protección y traslado.*

- *Se remitirá el presente informe técnico al equipo jurídico de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental, para dar respuesta de fondo a la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal bajo el radicado **N°3641-24**.*

**5.2. ASPECTOS LEGALES.**

*En el **Decreto 1532 de 2019: Artículo 1.** Modifíquese el artículo 2.2.1.1.1.1. de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en el sentido de incluir las siguientes definiciones:*

*(...)*

**Árboles aislados fuera de la cobertura de bosque natural.** *Son los individuos que resulten de regeneración natural, árboles plantados o establecidos y que no son parte de una cobertura de bosque natural o cultivo forestal con fines comerciales.*

*(...)*

*De igual manera, en el **Artículo 3.** Sustitúyase la Sección 12 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, **Artículo 2.2.1.1.12.14. Aprovechamiento de Árboles Aislados y de sombrío.** Los árboles aislados podrán ser objeto de aprovechamiento para obtener productos forestales y será competencia de las autoridades ambientales regionales.*

**Parágrafo.** *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible señalará las condiciones y requisitos para el aprovechamiento de los árboles aislados y de sombrío, en un plazo no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la vigencia de la presente Sección.*

*Así mismo, en el Decreto 1076 de 2015 se establece en la Sección 9 Aprovechamiento de Árboles Aislados del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2, **Artículo 2.2.1.1.9.4. Tala o reubicación por obra pública o privada.** Cuando se requiera talar, transplantar o reubicar árboles aislados localizados en centros urbanos, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.*

*La autoridad competente podrá autorizar dichas actividades, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. Igualmente, señalará las condiciones de la reubicación o transplante cuando sea factible.*

**PARÁGRAFO.** *- Para expedir o negar la autorización de que trata el presente Artículo, la autoridad ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud.*

**NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO:**

**JULIAN ANDRES LASSO JOYA**  
**Ingeniero Forestal Contratista**

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**  
**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL**  
**DE ÁRBOL AISLADO**

**REGISTRO FOTOGRAFICO**



(...)"

## RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024

### POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO

#### FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: "*Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva*".

Que de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993; en concordancia con lo dispuesto en el artículo 38 la Ley 1437 de 2011, cualquier persona que se considere que deba ser reconocida como tercero interviniente deberá manifestar cuál es su interés y cumpliendo con los requisitos mínimos que debe contener la petición establecidos en el artículo 16 de la Ley 1437 de 2011, con el fin de sea reconocida como tal dentro del trámite correspondiente.

Que el **Decreto 1532 de 2019** en su artículo 1 modificó el artículo 2.2.1.1.1.1 del Decreto 1076 de 2015, en el sentido de incluir entre otras, la siguiente definición:

(...)

**Árboles aislados dentro de la cobertura de bosque natural.** *Son los árboles ubicados en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden fitosanitario debidamente comprobadas, requieran ser talados.*

**Árboles aislados fuera de la cobertura de bosque natural.** *Son los individuos que resulten de regeneración natural, árboles plantados o establecidos y que no son parte de una cobertura de bosque natural o cultivo. forestal con fines comerciales.*

(...).

De igual manera, el artículo 2.2.1.1.12.14 del **Decreto 1076 de 2015** señala:

**Artículo 2.2.1.1.12.14. Aprovechamiento de Árboles Aislados y de sombrío.** *Los árboles aislados podrán ser objeto de aprovechamiento para obtener productos forestales y será competencia de las autoridades ambientales regionales.*

Así mismo el **Decreto 1076 de 2015**, regula en relación a la titularidad de la solicitud:

**Artículo 2.2.1.1.9.2. Titular de la solicitud:** *si se trata de árboles ubicados en predios de propiedad privada, la solicitud deberá ser presentada por el propietario, quien debe probar su calidad de tal, o por el tenedor con autorización del propietario alegando daño o peligro causado por arboles ubicados en predios vecinos, solo se procederá a otorgar autorización para talarlos, previa decisión de autoridad competente para conocer de esta clase de litigios.*

Que, con respecto a la posibilidad de la comercialización de los productos obtenidos del aprovechamiento forestal de árboles aislados, la mencionada norma indica:

## RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024

### POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO

**Artículo 2.2.1.1.9.5. Productos.** *Los productos que se obtengan de la tala o poda de árboles aislados, en las circunstancias descritas en el presente capítulo, podrán comercializarse, a criterio de la autoridad ambiental competente.*

**Artículo 2.2.1.1.12.17. Comercialización y movilización.** *Los productos forestales maderables y no maderables obtenidos del aprovechamiento de plantaciones forestales, barreras rompevientos o cercas vivas, así como de árboles de sombrío, árboles frutales y árboles aislados, podrán comercializarse.*

*Para su movilización se requerirá del Salvoconducto Único Nacional en línea SUNL, de conformidad con las Resoluciones 1909 de 2017 y 081 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o las normas que las sustituyan, modifiquen o deroguen.*

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que con todo lo anterior y de acuerdo con lo establecido visita técnica, realizada al predio **1) "SIN DENOMINACIÓN"**, Vereda **SAN RAFAEL** del Municipio de **CALARCÁ, QUINDÍO**, identificado con el folio de matrícula Inmobiliaria No. **282-40243** de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Calarcá, y Ficha Catastral No. **63130000100060054000** (según Certificado de Tradición), se verificó por parte del personal técnico por medio del GOOGLE EARTH PRO, 2024 que los árboles se encuentran dentro del predio objeto de la solicitud, por lo que cumple con la normativa establecida.

Que, de acuerdo al concepto técnico **INFORME DE LA VISITA - CONCEPTO TÉCNICO SRCA-OF-0235 DEL 02/05/2024**, se considera **VIABLE** desde un punto de vista técnico realizar la **TALA POR DESPIECE** de **(8) INDIVIDUOS ARBOREOS** los cuales se encuentra al interior del predio privado como **ARBOLES AISLADOS FUERA DE LA COBERTURA DE BOSQUE NATURAL PRODUCTO DE LA REGENERACIÓN NATURAL**, se obtuvo un **VOLUMEN TOTAL DE 4,49 m<sup>3</sup>**, **VOLUMEN COMERCIAL DE 1,06 m<sup>3</sup>** y **VOLUMEN DESPERDICIO DE 3,44 m<sup>3</sup>**; para desarrollar proyecto de instalación de cámaras de vigilancia en los túneles y viaductos de la vía nacional La Línea.

Que el tiempo de ejecución es de **90 DIAS CALENDARIO** y los productos que se obtengan de esta intervención serán para **DONACIÓN A LA COMUNIDAD COMO LEÑA PARA LAS COCINAS** por lo tanto no requiere salvoconducto movilización.

Que, con respecto a la **MEDIDA DE RESPOSICIÓN FORESTAL** se determinó desde lo técnico, por la tala de los árboles, se deberá realizar la siembra de **(40) INDIVIDUOS ARBOREOS**. Se recomienda establecerlos al interior de la franja de protección de un cuerpo de agua o sitio que designe el usuario, **la siembra de los individuos se debe realizar en un plazo no mayor a 90 días calendario durante la vigencia del acto administrativo.**

Que, con respecto a la **TASA COMPENSATORIA** se determinó desde lo técnico, que los individuos arbóreos, objeto de solicitud de aprovechamiento forestal provienen de regeneración natural, por lo cual se efectuó el cálculo de la **tasa compensatoria por aprovechamiento forestal de (8) individuos arbóreos** de las especies mencionadas anteriormente, conforme a lo reglamentado en el Decreto 1390 del 02 de agosto de 2018,

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

equivalente a **CANCELAR** un valor total de **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS MCTE (\$147.325,88)**.

Que, dada la revisión jurídica y técnica se establece que **ES VIABLE** conceder la autorización solicitada en virtud a que **CUMPLE** con los parámetros establecidos en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Que la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, es competente para expedir el presente acto administrativo, conforme a la Resolución 2169 del 12 de diciembre de 2016, modificada por la Resolución 066 del 16 de enero de 2017, modificada por la Resolución 081 del 18 de enero de 2017, Resolución 1035 del 03 de mayo de 2019, y está última fue modificada por la Resolución 1861 del 14 de septiembre de 2020, emanadas de la Dirección General de la **Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ**, las cuales consagran la función de expedir los permisos, autorizaciones, concesiones y licencias ambientales, Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes.

Que, en mérito de lo expuesto, el **SUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – C.R.Q.**,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: CONCEDER** Autorización de Aprovechamiento Forestal de Árboles Aislados a **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS**, identificado con el NIT 800.215.807-2, en calidad de **PROPIETARIO**, actuando por medio del **REPRESENTANTE LEGAL, DIRECTOR TERRITORIAL QUINDÍO**, el señor **RODRIGO OSORIO TOVAR** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.018.402.843, quien solicitó trámite de aprovechamiento forestal para realizar en el predio rural **1) "SIN DENOMINACIÓN"**, Vereda **SAN RAFAEL** del Municipio de **CALARCÁ, QUINDÍO**, identificado con el folio de matrícula Inmobiliaria No. **282-40243** de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Calarcá, y Ficha Catastral No. **63130000100060054000** (según Concepto Técnico), para lo cual se presentó ante la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO -CRQ**, el Formato Único Nacional de Solicitud de trámite de **Aprovechamiento Forestal de Árboles Aislados**, radicado bajo el expediente administrativo No. **3641-24**, junto con los demás documentos correspondientes.

**PARÁGRAFO 1:** El término para el Aprovechamiento Forestal será de **NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la presente Resolución, para lo cual se deberá tener en cuenta las disposiciones contempladas en el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011.

**PARÁGRAFO 2:** La **TALA POR DESPIECE** de la presente autorización se trata de **OCHO (08)** árboles aislados fuera de la cobertura del bosque de las siguientes especies y coordenadas geográficas:

Tabla 4. Relación de los árboles a intervenir.

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN COMERCIAL (m <sup>3</sup> )	VOLUMEN DE DESPERDICIO (m <sup>3</sup> )
1	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	1,24	0,28	0,96
2	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	1,00	0,27	0,73
3	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,17	0,05	0,13
4	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,26	0,08	0,18
5	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,22	0,07	0,15
6	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,22	0,05	0,17
7	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,49	0,15	0,34
8	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	0,89	0,12	0,77
<b>TOTAL</b>			<b>4,49</b>	<b>1,06</b>	<b>3,44</b>

Fuente. Autor

*Tabla 2. Coordenadas geográficas de los árboles y de las plántulas inventariados*

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
			NORTE	OESTE
1	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'31.85"N	75°36'54.25"O
2	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'32.22"N	75°36'53.64"O
3	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'32.45"N	75°36'53.52"O
4	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'32.57"N	75°36'53.57"O
5	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'32.91"N	75°36'53.50"O
6	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'33.11"N	75°36'53.39"O
7	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'33.19"N	75°36'53.44"O
8	Carbonero	<i>Albizia carbonaria</i>	4°31'33.27"N	75°36'53.33"O

**PARÁGRAFO 3:** La **TALA POR DESPIECE** de la presente autorización para **ÁRBOL AISLADO** equivale a un **VOLUMEN TOTAL DE 4,49 m<sup>3</sup>**, **VOLUMEN COMERCIAL DE 1,06 m<sup>3</sup>** y un **VOLUMEN DE DESPERDICIO DE 3,44 m<sup>3</sup>**.

**ARTICULO SEGUNDO: OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL:**

- ✓ Las labores silviculturales se deben realizar dando estricto cumplimiento al volumen autorizado, el cual debe provenir solo de los árboles determinados en el presente acto administrativo, es decir, NO cortar y/o aprovechar otros individuos arbóreos distintos.
- ✓ El autorizado se compromete a evitar daños a la fauna presente en el sector que se va a intervenir para lo cual deberá identificar la fauna y los nidos que llegare a encontrarse en el mismo y dar aviso a la Subdirección de Regulación y Control Ambiental, programa fauna, en caso de ser necesaria su reubicación, para identificar las técnicas adecuadas para su manejo, protección y traslado.
- ✓ Antes de realizar la intervención de **TALA POR DESPIECE**, el titular del permiso debe socializar con la comunidad la intervención de los árboles mediante tala por las situaciones relacionadas, debe socializar con la comunidad aledaña y áreas de influencia, la labor a realizar e informar que la actividad tiene autorización de la Autoridad Ambiental.
- ✓ Supervisar la ejecución de los trabajos.
- ✓ Los residuos y/o desperdicios de esta actividad serán retirados del sitio y dispuestos adecuadamente.

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

- ✓ Contar con equipo de seguridad para el personal que va a realizar la actividad; señalización vías y senderos peatonales cercanos al árbol objeto de la intervención; informando sobre el trabajo para no obstaculizar el tráfico vehicular y/o el paso peatonal.

**PARÁGRAFO 1:** La Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ NO se responsabiliza por daños causados a terceros por causa de la intervención forestal.

**ARTÍCULO TERCERO: DESTINO DE LOS PRODUCTOS:** El destino de los productos que se obtengan será para **DONACIÓN A LA COMUNIDAD COMO LEÑA PARA LAS COCINAS, NO SE REQUIERE SALVOCONDUCTO MOVILIZACIÓN** fuera del predio objeto de la solicitud.

**ARTÍCULO CUARTO: MEDIDA DE REPOSICIÓN:** Para la presente autorización se ordena medida de reposición, por la tala de los árboles, se debe realizar la siembra de **(40) INDIVIDUOS ARBOREOS**. Se recomienda establecerlos al interior de la franja de protección de un cuerpo de agua o sitio que designe el usuario, **la siembra de los individuos se debe realizar en un plazo no mayor a 90 días calendario durante la vigencia del acto administrativo.**

**PARÁGRAFO 1:** Los individuos sembrados deben presentar buenas características físicas, vigorosos, con tallos y hojas sin hongos o ataques de insectos, con alturas entre 0.30 y 0.70 cm de la base del tallo.

**PARÁGRAFO 2:** Para el establecimiento de los individuos se debe contemplar las siguientes etapas para garantizar el desarrollo e identificación de las plántulas: 1) El trazado, 2) El plateo, 3) El ahoyado, 4) El repique de residuos, 5) La fertilización al sistema radicular, plantación y 6) La disposición de residuos.

**PARÁGRAFO 3:** Las especies con las que se recomienda realizar la compensación y/o reposición forestal por el Aprovechamiento Forestal del Árbol Aislado Fuera de la Cobertura de Bosque Natural son las siguientes:

- ✓ Carbonero (*Albizia carbonaria*)
- ✓ Guamo (*Inga edulis*)
- ✓ Cámbulo (*Erythrina poeppigiana*)
- ✓ Chachafruto (*Erythrina fusca*)
- ✓ Nacedero o Queiebrabarrigo (*Trichanthera gigantea*)
- ✓ Montefrio (*Alchornea latifolia*)
- ✓ Chagualo (*Clusia multiflora*)
- ✓ Cedro rosado (*Cedrela odorata*)
- ✓ Cedro negro (*Juglans neotropica*)
- ✓ Helecho arbóreo (*Cyathea andina*)
- ✓ Laurel (*Neptandra sp.*)
- ✓ Cheflera (*Schefflera ferruginea*)
- ✓ Otopo (*Otoba sp.*)
- ✓ Algarrobo (*Hymenaea courbaril*)
- ✓ Carate (*Vismia baccifera*)
- ✓ Caimo (*Couepia platycalyx*)
- ✓ Drago (*Croton sp.*)
- ✓ Cargadero (*Guatteria goudotiana*)
- ✓ Guayacan amarillo (*Handroanthus chrysanthus*)
- ✓ Guayacan rosado (*Tabebuia rosea*)
- ✓ Guayacan manizaleño (*Lafoensia acuminata*)
- ✓ Pino Chaquiro (*Podocarpus oleifolius*)
- ✓ Pino Römeron (*Retrophyllum rospigliosii*)

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

- ✓ Roble (*Quercus humboldtii*)
- ✓ Tambor (*Schizolobium parahyba*)
- ✓ Caoba (*Swietenia macrophylla*)
- ✓ Abarco (*Cariniana pyriformis*)
- ✓ Tachuelo (*Zanthoxylum melanostictum*)

**PARÁGRAFO 4:** El mantenimiento y reposición del material vegetal, se debe realizar por un periodo de un (01) año, distribuyendo el mantenimiento de la siguiente manera:

Tabla 5. Establecimiento y mantenimiento del material vegetal

AÑO DE MANTENIMIENTO			
MES 1	MES 4	MES 8	MES 12
<b>ESTABLECIMIENTO DEL MATERIAL VEGETAL</b>	<b>PRIMER MANTENIMIENTO</b>	<b>SEGUNDO MANTENIMIENTO</b>	<b>TERCER MANTENIMIENTO</b>

Posteriormente, debe informar a esta Subdirección las indicaciones respectivas en cuanto a la compensación exigida, (Localización, cantidades de especies plantadas, altura promedio, estado fitosanitario y registro fotográfico).

**ARTICULO QUINTO: TASA COMPENSATORIA:** Para la presente autorización se ordena el pago de tasa compensatoria, se pudo identificar que los individuos arbóreos, objeto de solicitud de aprovechamiento forestal provienen de regeneración natural, por lo cual se efectuó el cálculo de la **tasa compensatoria por aprovechamiento forestal de (8) individuos arbóreos** de las especies mencionadas anteriormente, conforme a lo reglamentado en el Decreto 1390 del 02 de agosto de 2018, equivalente a **CANCELAR** un valor total de **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS MCTE (\$147.325,88)**.

Tabla 3. Calculo de TCAFM

CALCULO DE LA TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE EN BOSQUE NATURALES									
CLASE DE APROVECHAMIENTO	NOMBRE CIENTIFICO	CATEGORIA DE ESPECIE	NIVEL DE AFECTACION	TM <sup>2</sup> S	Fri	VALOR (\$) TCAFMBN/M <sup>3</sup>	NUMERO TOTAL DE ARBOLES	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )	VALOR TOTAL A PAGAR
ARBOL AISLADO	<i>Albizia carbonaria</i>	ESPECIAL	MUY BAJO	\$ 41.906	0,783	\$ 32.812	8	4,49	\$ 147.325,88
VALOR TOTAL DEL CALCULO DE LA TASA COMPENSATORIA POR APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE EN BOSQUES NATURALES							8	4,49	\$ 147.325,88

**ARTICULO SEXTO:** El incumplimiento de las obligaciones y disposiciones aquí señaladas, podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones establecidas en la Ley 99 de 1993, Ley 1333 de 2009 y demás normas concordantes.

**PARÁGRAFO 1:** Para el efecto, un funcionario de la Entidad, efectuará visita al sitio de intervención, con el fin de constatar el fiel cumplimiento a las normas aquí establecidas.

**PARÁGRAFO 2:** Copia de la presente Resolución, deberá permanecer en el sitio de la intervención.

**RESOLUCIÓN N° 1087 DEL 16 DE MAYO DE 2024**

**POR LA CUAL SE CONCEDE UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOL AISLADO**

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Contra la presente Resolución, sólo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación según el caso, conforme al artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO OCTAVO:** De requerirse prórroga en tiempo deberá solicitarse antes del vencimiento del presente acto administrativo, a través de Formato Único Nacional de Aprovechamiento Forestal y manejo sostenible de Flora Silvestre y los productos Forestales no maderables y realizar su respectivo pago.

**PARÁGRAFO 1:** De solicitarse modificaciones deberá ser debidamente sustentada y esta estará sujeta a la revisión y verificación en campo.

**ARTÍCULO NOVENO: NOTIFICACIÓN-** De acuerdo con la autorización para notificación por correo electrónico otorgada a la entidad en el Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de la Flora Silvestre y los Productos Forestales No Maderables por parte del señor **RODRIGO OSORIO TOVAR** en calidad de **REPRESENTANTE LEGAL – DIRECTOR TERRITORIAL QUINDÍO - INVÍAS**, se procede a notificar el presente acto administrativo al correo electrónico [atencionciudadano@invias.gov.co](mailto:atencionciudadano@invias.gov.co) en los términos del artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Publíquese el presente acto administrativo, a costas del interesado en el boletín ambiental de la **CRQ**, de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de ejecutoria de conformidad con el artículo 87 de la Ley 1437 del 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Remitir copia del presente Acto Administrativo expedido por la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Quindío a la Alcaldía Municipal de **CALARCÁ, QUINDÍO**, de conformidad con lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.7.11, del Decreto 1076 del 2015 para que los mismos sean exhibidos en un lugar visible.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**CARLOS ARIEL TRUKE OSPINA**  
Subdirector de Regulación y Control Ambiental  
Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ

Proyectó: Angie Tatiana Balsero – Abogada contratista.

Aprobación jurídica: Mónica Milena Mateus Lee - Profesional Especializado Grado 12.