

RESOLUCIÓN No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE AUTORIZA UN APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BOSQUE NATURAL ÚNICO Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICÓLAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”.

En uso de sus atribuciones legales, delegataria y

CONSIDERANDO

1-Mediante Auto número **131-0847-2022** fechado el 09 de septiembre de 2020, La Corporación dio inicio al trámite ambiental de **APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BOSQUE NATURAL ÚNICO, PERSISTENTE Y DOMÉSTICO**, solicitado por los señores **SANTIAGO SALAZAR RIVERA**, identificado con cedula de ciudadanía número 1.017.260.496 y **ANA CATALINA SALAZAR**, identificada con cedula de ciudadanía número 1.036.642.124, en beneficio de los individuos arbóreos localizados en el predio identificado con folio de matrícula inmobiliaria número 020-32560, ubicado en la vereda Chaparral del municipio de San Vicente-Antioquia.

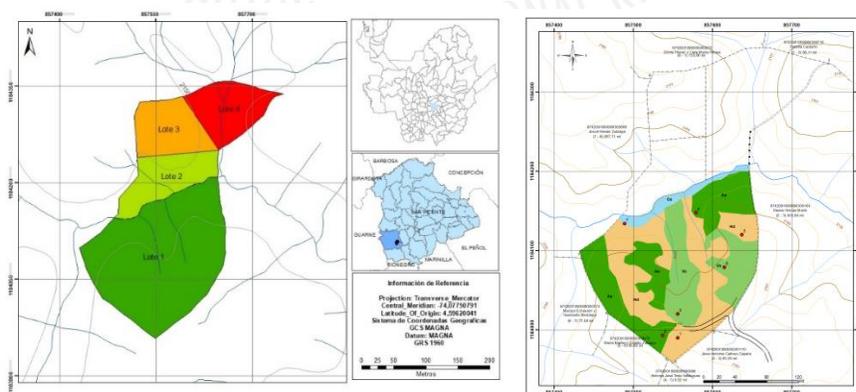
2-En atención a lo anterior, funcionarios de la Corporación, efectuaron visita técnica el día 27 de agosto de 2022, generándose el Informe Técnico número **IT-05883-2022** fechado el 15 de septiembre de 2022, en el cual se observó y concluyó lo siguiente:

3-OBSERVACIONES:

3.1. Para llegar al predio se toma Autopista Medellín – Bogotá en dirección a San Vicente, al llegar a las partidas de la vereda Chaparral, se continúa aproximadamente 300 metros y se toma vía destapada al costado derecho y a 800 metros se ubica predio de interés.

3.2. En cuanto al predio de interés: inicialmente el trámite se atiende en beneficio del predio con FMI 020-32560 pero posteriormente mediante Resolución SPO-682 el municipio de San Vicente expide una Licencia de subdivisión del predio, obteniendo como resultado el lote 1 de interés en este momento, correspondiente al FMI 020-222689; el cual cuenta con una extensión de 3,47 hectáreas, en la vereda Chaparral, presenta un paisaje que altiplanicie con un relieve de lomas y colinas. Es propiedad de la señora Ana Catalina Salazar y Santiago Salazar.

El fin de la solicitud es la adecuación de dos lotes de 3.500 y 6.500 metros cuadrados para la construcción de dos viviendas rurales. Siendo así, una (1) hectárea a intervenir de las 3,47 ha totales del lote.



Imágenes. Distribución de lote al interior del predio de interés
 Fuente: PMAF

Según la cartográfica del IGAC, el área del predio tiene una vocación agrícola con uso potencial para cultivos permanentes y semi-intensivos, sin embargo, existen áreas restringidas por el Acuerdo 251 de 2011 que tiene como objeto conservar y proteger las rondas hídricas mediante retiros de las quebradas. Por el predio cruzan dos afluentes que tributan a la quebrada San Antonio.

Actualmente el área tiene un uso mixto con mezcla de actividades agrícolas, pecuarias, áreas de esparcimiento y vivienda. Sin embargo, el predio de interés presenta regeneración natural que domina el área con coberturas en estado sucesional temprano. La proporción de coberturas encontradas se relaciona en la siguiente tabla:

Cobertura	Símbolo	Área total Lote		Área a intervenir (1 ha)	
		Ha	%	Ha	%
Herbazal denso	Hd	1,12	32%	0,45	45%
Arbustal abierto	Aa	1,00	29%	0,31	31%
Vegetación secundaria	Vs	0,63	18%	0,24	24%
Cuerpo de agua	Ca	0,72	21%		0%
Total		3,47	100%	1	100%

Fuente: PMAF

El área de estudio se caracteriza por tener una baja proporción de áreas naturales, debido a la alta expansión de la frontera agrícola y urbana, lo que ocasiona una alta presión sobre los espacios naturales. La vegetación del predio corresponde a áreas naturales en estado de sucesión temprana con una predominancia de Helechos (*Acrostichum aureum*), con parches de vegetación más desarrollada que podría alcanzar estructuras de arbustales abiertos y vegetación secundaria baja, donde predominan especies como *Tibouchina lepidota* y *Vismia ferruginea*.

3.3. Área y uso del predio:

Usos del suelo en el predio:	Área (Hectáreas)
Otro (estado de abandono)	3,47
Área total del predio (según SIG Cornare)	6,1

3.4. Características fisiográficas, socioeconómicas y estado de los Recursos Naturales:

- Clima:** El clima del área es correspondiente con el del Oriente Antioqueño que se caracteriza por ser frío y húmedo con temperatura media de 16 a 20°C y con un régimen de precipitación bimodal, con dos periodos de lluvia entre los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, y dos periodos secos entre los meses de enero – marzo y julio – septiembre. Acorde con la Evaluación y zonificación de Riesgos por avenidas torrenciales e inundación del 2011, del municipio de San Vicente, la distribución espacial de la precipitación en el municipio consta de cinco franjas, siendo el costado oriental el que presenta los mayores volúmenes de precipitación. El predio se encuentra ubicado en la primera franja al costado occidental, la cual se caracterizado por tener menores precipitaciones, con valores promedios de 1 993 a 2 181 mm anuales. Lo que lo ubica al predio en una zona de vida de Boque húmedo Montano Bajo (Bh-MB).
- Geología – Geomorfología:** El Material Superficial del lote corresponde a Saprolito de roca ígnea según la Evaluación y zonificación de Riesgos por avenidas torrenciales e inundación del 2011 del municipio. Este material se deriva de las rocas intrusivas del Batolito Antioqueño, el cual está compuesto principalmente por cuarzdioritas y tonalitas. El Saprolito se encuentra cubierto por una capa de ceniza volcánica con espesores variables según la topografía de la zona y la susceptibilidad a erosión. La pendiente predominante de la región está entre 12 y 35%.

El predio se encuentra en la unidad geomorfológica de “Superficie de erosión” acorde con lo reportado en la Evaluación y zonificación de Riesgos por avenidas torrenciales e inundación del 2011 del municipio. Esta unidad corresponde al altiplano de Rionegro, que está conformada por colinas de saprolito fuertemente incisadas, con valles estrechos en U y drenajes dendríticos.

- Suelo:** La unidad de suelo en la que se encuentra ubicada el predio es la Asociación Guadua (IGAC, 2007), que está comprendida por Typic Hapludands, Typic Fulvudands,

Hydric Hapludands, Typic Dystrudepts, Hydric Melanudands y Typic Placudands. Estos suelos se caracterizan por ser moderadamente profundos a profundos, con buenas propiedades físicas por tener texturas medias y ser suelos bien drenados, además de ser suelos ácidos con una fertilidad baja y erosión ligera a moderada.

- **Hidrología:** Por el predio 020-32560 cruzan dos afluentes, estos tributan a la quebrada San Antonio, posteriormente esta desemboca a la subcuenta de la quebrada La Compañía, que desemboca en la cuenca del Río Negro y finalmente al río Nare. De acuerdo con el POMCA de Río Negro (2016) la quebrada La Compañía en condiciones promedio a lo largo del año tiene una oferta hídrica total de 1.35 y 3.197 m³/s en los meses más seco y húmedo respectivamente, un caudal ambiental de 1.15 m³/s. La demanda concesionada total reportada para la quebrada La Compañía es de aproximadamente 12.77 l/s, siendo los usos domésticos y agrícolas lo de mayor demanda.
- **Flora:** El área de estudio se caracteriza por tener una baja proporción de áreas naturales, debido a la alta expansión de la frontera agrícola y urbana, lo que ocasiona una alta presión sobre los espacios naturales. La vegetación del predio 020-32560 corresponde a áreas naturales en estado de sucesión temprana. Según la clasificación de Corine Land Cover, en el área predomina la cobertura de herbazal denso de tierra firme con árboles y predominancia de *Acrostichum aureum* (helecho). Además, en el predio se encontraron parches de vegetación más desarrollada que podría alcanzar estructuras de arbustales abiertos y vegetación secundaria baja, donde predominaron las especies *Tibouchina lepidota* y *Vismia ferruginea*.
- **Características socioeconómicas:** Se considera que el aprovechamiento forestal no tendrá implicaciones sociales directas debido a que el predio es de propiedad privada, y en el área a intervenir no se encuentra ninguna población residente o construcción. Sin embargo, a continuación, se realizará una descripción socioeconómica general acorde con la información reportada en el Plan de Desarrollo del municipio de San Vicente Ferrer. La población del municipio de San Vicente es de 22 469 habitantes para el 2020 (Censo DANE 2018). La población se encuentra distribuida en su mayoría en áreas rurales con un 73,4%. Por otro lado, la población de San Vicente está dominada por población juvenil siendo la más predominante de 10-35 años con un 31.3%. El municipio de San Vicente Ferrer tiene un déficit habitacional de 41.81%, incrementando a 46.64% para el área rural. La vereda Chaparral cuenta con una Institución educativa rural con 557 estudiantes matriculados, además se encuentran los centros educativos rurales Alto de la Compañía con 12 estudiantes, El Perpetuo Socorro con 13, La Compañía con 21, Las Hojas con 39, María Auxiliadora con 26 y San Isidro con 20 estudiantes.

La economía del municipio San Vicente es principalmente agrícola proveniente de pequeñas parcelas manejadas por el grupo familiar. Los cultivos son principalmente papa, frijol, maíz, aguacate, fave, fique y tomate de árbol. Además, se cuenta con cultivos de flores hortensias, plantas aromáticas, mora, tomate de aliño, uchuva, gulupa y café. Sin embargo, las actividades agrícolas han ido disminuyendo debido a la baja rentabilidad, haciendo que los jóvenes migren a los municipios aledaños en busca de trabajos formales.

- 3.5. Caracterización del predio en relación con acuerdos corporativos, POMCA y demás reglamentaciones ambientales:** De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de Cornare, el predio de interés, se encuentra al interior de los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA del Río Negro, aprobado en Cornare mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 y mediante la Resolución No. 112-4795 del 08 de Noviembre de 2018, estableció el régimen de usos al interior de la misma, de acuerdo con esto el predio presenta categorías en: áreas de restauración ecológica (88,3%), agrosilvopastoriles (6,8%) de recuperación para el uso múltiple (4,1%) y áreas agrícolas (0,7%).

Áreas agrosilvopastoriles: Aquellas cuyo uso agrícola, pecuario y forestal resulta sostenible, bajo el criterio de no sobrepasar la oferta de los recursos naturales renovables. En estas se pueden desarrollar múltiples actividades sociales y económicas, basadas en la capacidad de uso del suelo y el régimen establecido por el respectivo POT.

De restauración ecológica: Tiene por objeto iniciar o acelerar procesos de restablecimiento de un área degradada, dañada o destruida en relación con su función, estructura y composición. En esta se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% de la extensión del área.

De uso múltiple: Tiene como objetivo retornar la utilidad del ecosistema para la prestación de servicios diferentes a los del ecosistema original. En estas se pueden desarrollar múltiples actividades sociales y económicas, basadas en la capacidad de uso del suelo y el régimen establecido por el respectivo POT.

Áreas agrícolas: Aquellas cuyo uso agrícola con cultivos intensivos, semi-intensivos, transitorios y permanentes, de manera tal que la presión que ejercen sobre los recursos naturales renovables no sobrepase su capacidad de uso y disponibilidad. Estas se podrán desarrollar múltiples actividades sociales y económicas, basadas en la capacidad de uso del suelo y el régimen establecido en el respectivo POT.

Además, al discurrir fuentes hídricas por el predio, se deberá tener presente el Acuerdo 251 de 2011, en el que se establecen los retiros de las rondas hídricas para su conservación y protección.

3.6. En cuanto al plan de manejo y aprovechamiento forestal de bosque natural: Las parcelas se encontraron en buen estado, con los árboles evaluados marcados, con concordancia de acuerdo con el número de identificación, especie y medidas dasométricas entregadas en el inventario forestal. Las coberturas descritas en el plan de manejo coinciden con las vistas y evaluadas en campo, siendo un área de gran intervención antrópica, rodeada de cultivos transitorios, pastos con uso pecuario e infraestructura de vivienda rural con fines de esparcimiento y vivienda permanente. Actualmente los usos de la tierra dentro del área de interés y a su alrededor son de: pastos limpios, mosaico de cultivos, zonas urbanizadas, vegetación secundaria baja y vegetación secundaria en transición.

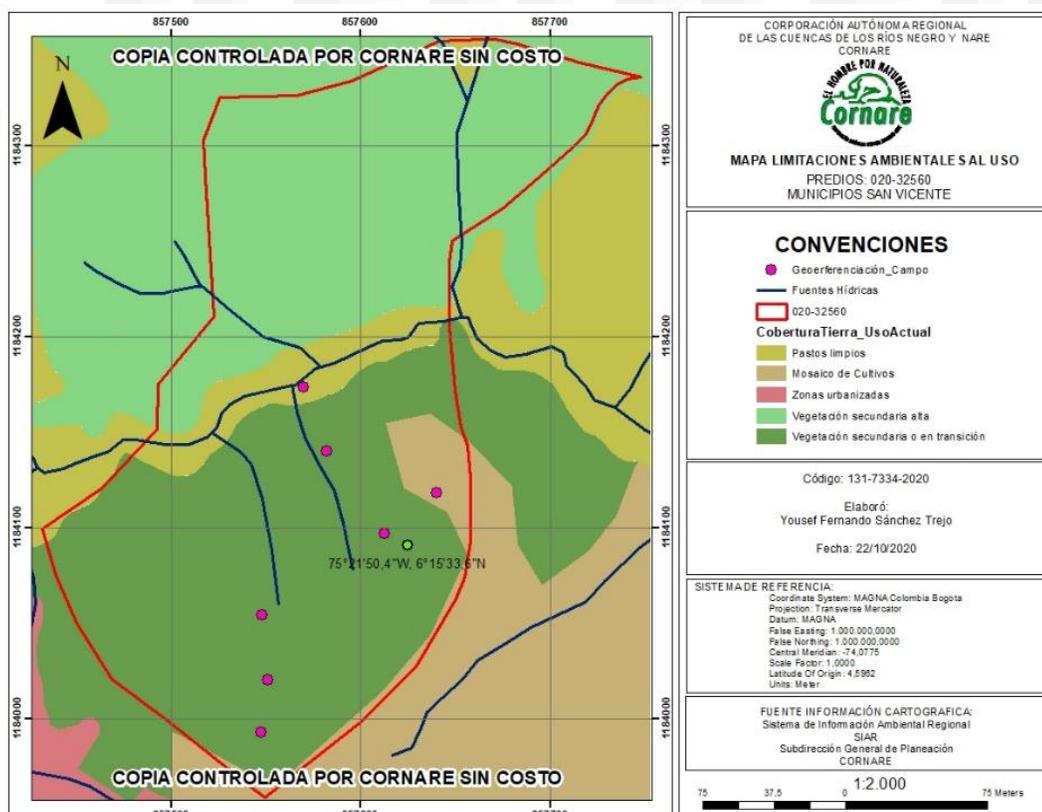


Imagen 1. Mapa de uso actual de la tierra

Al tratarse de un predio cercano al casco urbano, la expansión urbana y el uso de las tierras para fines comerciales y de subsistencia, hacen que se vea afectada directamente su estructura ecológica. Al ser un lote en estado de abandono los procesos naturales de regeneración han avanzado generando parches de bosque secundario en un estadio

sucesional temprano, en el que se caracterizan especies pioneras de rápido crecimiento, demostrando la poca diversidad ecológica que representa.

Este parche boscoso no representa una conectividad con otros parches de bosques o estadios de sucesión natural más avanzados, ya que se tienen pastos limpios y arbolados entre y a su alrededor. Las especies fustales de mayor clase diamétrica, se ven afectadas ya que las usan para leña, por lo que el buen desarrollo de esta masa boscosa ha sido intervenido constantemente. En cuanto a las coberturas se tiene un notable efecto de borde, ya que la expansión de los cultivos está muy cerca, lo que hace que coberturas como los herbazales densos, con una predominancia de helechos, sean las zonas características del lote a intervenir.

Para el plan de manejo forestal se presenta un inventario estadístico para todas las especies a partir de 10 centímetros (10 cm) de diámetro a la altura del pecho (DAP), con una intensidad de muestreo de forma tal que el error no sea superior al quince por ciento (15%) con una probabilidad del noventa y cinco por ciento (95%). Para el cual se levantaron siete (7) parcelas circulares con un área de 500 m² (r=12,62 m), para un total 0.35 ha muestreada. La selección de los sitios para el establecimiento de las parcelas se realizó al azar teniendo en cuenta las coberturas naturales previamente identificadas y preclasificadas.

Para la distribución de las parcelas aleatoriamente se tuvieron en cuenta las áreas bajo las coberturas de sucesión temprana que corresponden a herbazales densos, arbustales abiertos y vegetación secundaria baja. El cálculo de las áreas a intervenir incluye las zonas afectadas directamente por las futuras obras. Las áreas de aprovechamiento sobre las obras y sitios de extracción que se consideraron, correspondientes al polígono.

Caracterización cobertura natural: La caracterización del área a intervenir se realizó teniendo en cuenta la información levantada para fustales, latizales y brinzales. Con el fin de conocer la composición florística del área natural se realizó el análisis de abundancia, el área basal y el Índice de Valor de Importancia (IVI). La estructura se evaluó por medio de las distribuciones diamétricas y de altura de los individuos muestreados. Finalmente, se estimó la diversidad alfa del sitio por medio de los índices de Shannon Wiener, Simpson, Alpha de Fisher y la Equidad.

En el área de aprovechamiento forestal se muestrearon 188 individuos distribuidos en 13 familias botánicas y 15 especies de las cuales la más abundante es el sietecueros con representación en las tres categorías de tamaño. Cada familia identificada en el inventario está representada por uno o dos especies, dando evidencia de la baja diversidad de la zona.

Estructura horizontal y vertical: De la distribución diamétrica y de alturas se puede ver que en el área predominan los individuos de porte medio a bajo lo que da indicio que es un área en estado de sucesión o es un área altamente intervenida donde fueron extraídos los individuos de mayor porte. El promedio de los individuos presentó una altura aproximada de 4.4 ± 2.1 m y un DAP de 11.30 ± 4.9 cm.

Dado que la distribución de altura tiene una distribución unimodal ligeramente sesgada a la derecha y la baja presencia de brinzales, da indicio de la escasez de regeneración e individuos de bajo porte encontrada en el área, que puede ser atribuida a la alta competencia que tiene las plántulas por presencia de *Pteridium aquilinum* (L.) Kunth (helecho), lo que aumenta la tasa de mortalidad de las plántulas y las sobrevivientes invierte mayor energía en el crecimiento en altura para poder competir exitosamente por el recurso luz.

Índice de valor de importancia: Este índice se encarga de medir el peso ecológico de las especies presentes en el área de estudio con base en la abundancia, frecuencia y la dominancia. Se implementó la siguiente fórmula

$$IVI = Ar + Fr + Dr$$

Encontrando que las especies de mayor importancia en el área debido a su abundancia y dominancia es el Sietecueros (*Tibouchina lepidota*), y el Carate (*Vismia ferrugínea*).

Diversidad: Acorde con lo planteado en la composición florística y el IVI, el área presenta baja diversidad debido a la alta dominancia de algunas de las especies. Esto se evidencia en los bajos valores de Shannon y Alpha de Fisher que reflejan la riqueza, los altos valores de Simpson que refleja la alta probabilidad de muestrear dos individuos de la misma especie y la falta de equidad.

	Shannon	Simpson	Inverso - Simpson	Alpha - Fisher	Equidad
Todo	2.13	0.79	4.74	6.06	0.700
Fustales	1.63	0.68	3.08	3.3	0.680
Latizales	1.76	0.74	3.79	3.32	0.764
Brinzales	1.82	0.76	4.21	4.68	0.790

Fuente: PMAF

Estos índices se determinaron mediante las siguientes formulas:

Shannon-Wiener (H) $H = - \sum_{i=1}^S P_i \ln (P_i)$

Simpson (D) $D = \sum_{i=1}^S P_i^2$

Alfa de Fisher (α) $S = \alpha \ln \left[1 + \frac{N}{\alpha} \right]$

Equidad (E) $E = H \ln (S)$

Por otro lado, se observaron ligeras diferencias entre fustales, latizales y brinzales, presentándose una mayor diversidad en los individuos de bajo porte (brinzales), lo que puede deberse a la extracción selectiva de las especies de gran porte y de interés comercial. Además, se resalta que en el predio no se evidenció la presencia de epifitas vascular y no vasculares, ya que es un área muy intervenida, con procesos iniciales de sucesión.

3.7. Breve relación de la metodología utilizada para el inventario forestal: Para el cálculo del volumen de madera en el área objeto de aprovechamiento se tuvieron en cuenta las áreas bajo las coberturas de sucesión temprana que corresponden a herbazales densos, arbustales abiertos y vegetación secundaria baja. El cálculo de las áreas a intervenir incluye las zonas afectadas directamente por las futuras obras, las áreas de aprovechamiento sobre las obras y sitios de extracción que se consideraron. El área de intervención que se encuentra bajo la cobertura de Herbazal denso es de 32.07%, Arbustal abierto de 28.75% y Vegetación secundaria baja de 17.95% del área total a intervenir.

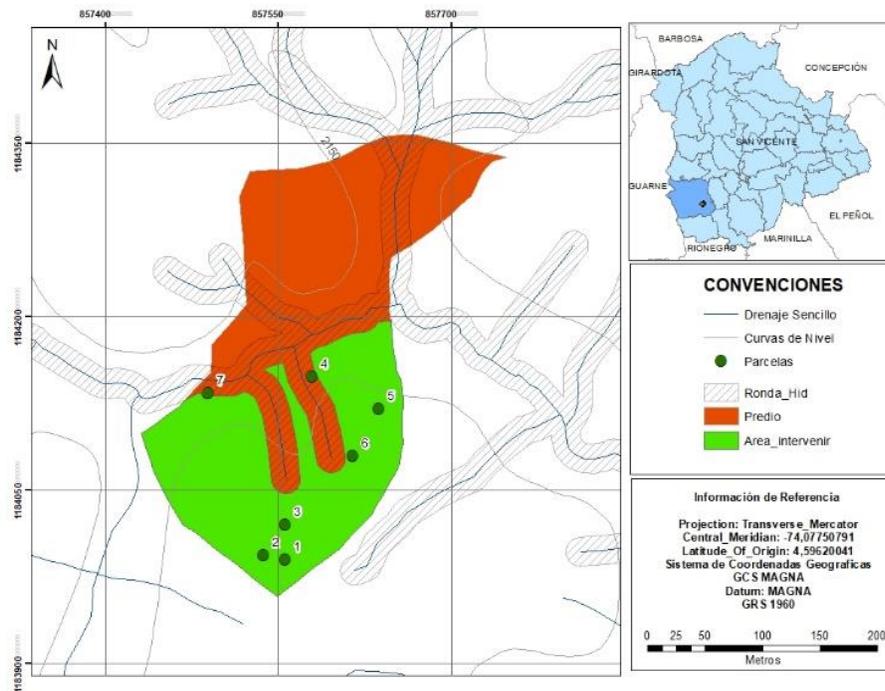


Imagen 2. Área a intervenir en verde y parcelas
Fuente: PMAF

Con el propósito de caracterizar el área a intervenir y calcular el volumen aprovechado se realizó el levantamiento de siete parcelas circulares con un área de 500 m² (r=12,62 m), para un total 0.35 ha muestreadas, en las que se midieron e identificaron los árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayores a 10 cm, catalogados como fustales. Para la caracterización de los latizales (2,5 ≤ DAP < 10 cm) y brinzales (1 ≤ Ht ≤ 1,5 m) el muestreo se realizó en tres subparcelas concéntricas con áreas de 250 m² (r= 8,92 m) y 50m² (r= 3,98 m) respectivamente.

La selección de los sitios para el establecimiento de las parcelas se realizó al azar teniendo en cuenta las coberturas naturales previamente identificadas y preclasificadas. En las parcelas se midió diámetro a la altura del pecho (DAP) y altura total (H) para los individuos de las categorías de fustales y latizales, y solo altura total (H) para los brinzales. Cada parcela se dividió en cuatro cuadrantes y se midieron los fustales de cada cuadrante siguiendo el sentido de las manecillas del reloj; se enumeraron y se marcaron con pintura asfáltica amarilla. Debido a la heterogeneidad del área y las formas de muestreo existentes, se realizó el muestreo estratificado por las coberturas identificadas dentro del área a aprovechar, con el fin de homogeneizar la información y de esta manera obtener una media más exacta de las variables estimadas de interés para el proyecto, tales como volumen total (Vt).

Área basal y Volumen: La estimación del área basal y el volumen total se realizó con los individuos mayores a 10 cm de DAP, además no se tuvo en cuenta en el cálculo el área de retiro de la quebrada sin nombre. En total se estimó 22.48 m³ de volumen a aprovechar para todo el predio, de los cuales 11,39 m³ están en la vegetación secundaria baja (Bsb), 7,77 m³ en arbustal abierto (Aa) y 3,32 m³ en el herbazal denso (Hd).

Cobertura	Símbolo	Área a intervenir (ha)	G (m ² /ha)	Vt (m ³ /ha)	Vt solicitado (m ³)
Herbazal denso	Hd	0,45	1,49	7,35	3,32
Arbustal abierto	Aa	0,31	4,93	25,21	7,77
Vegetación secundaria	Vs	0,24	8,35	47,50	11,39
Total		1	14,77	80,06	22,48

Fuente: PMAF

El área basal se estimó mediante la siguiente formula:

$$G = \frac{\pi}{4 \cdot 10\,000} DAP^2$$

El volumen para aprovechar se estimó mediante la siguiente formula:

$$\ln V = -8.342 + 0.9002 \ln(DAP^2) + 0.626 \ln(H)$$

$$V = e^{\ln(V)}$$

Con esta información se estimó el volumen específico por hectárea en metros cúbicos para cada una de las coberturas, para posteriormente calcular el volumen total de acuerdo con el área total a intervenir. El error con el que se estimó el área basal y el volumen es de 11.9% y 13.5% respectivamente como se refleja en las siguientes tablas:

Área basal	t	$\sum P_j \cdot S_j^2$	E (%)	*E (m ³ ha ⁻¹)	S ²	Error (%)
		2	0.0011	15	0.02850066	0.00013
Volumen	t	$\sum P_j \cdot S_j^2$	E (%)	*E (m ³ ha ⁻¹)	S ²	Error (%)
		2	0.03896	15	0.1511	0.00486

P_j: proporción de área de la parcela j, S_j²: varianza de la parcela j, E(%): Error aceptado, *E: media estratificada, S: Error estándar, Error: error calculado

3.8. Las especies para aprovechar cuentan con alguna restricción por veda nacional, o regional: durante la primera evaluación realizada en el año 2020, dentro del inventario entregado se encontraban dos especies con categoría de veda, correspondientes a Helecho arbóreo y Platero, pero después de ajustado el plan de manejo forestal, se determina que los individuos encontrados de la especie *Gaiadendron punctatum* (Platero), en realidad corresponden a un Carbonero (*Bejaria aestuans*). Siendo así, solo se tendría una especie dentro de categoría de veda nacional, **Helecho arbóreo (*Cyathea arborea*)** determinada mediante la Resolución 0801 de 1977 por el INDERENA - "Por la cual se declara planta protegida una especie de flora silvestre y se establece una veda".

3.9. Tipo de bosque a aprovechar: El área a ser aprovechada se encuentra bajo regeneración natural con especies dominantes, dominada por coberturas en estado sucesional temprano como: Herbazal denso, Arbustal abierto y Vegetación secundaria baja.

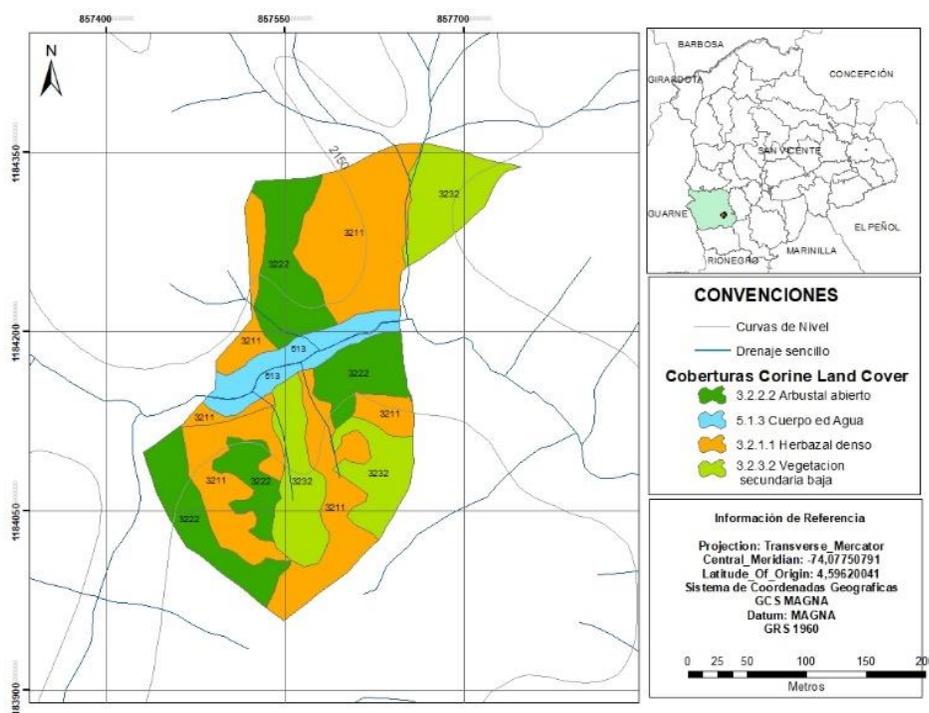


Imagen 3. Coberturas al interior del predio

Fuente: PMAF

3.10. Área total del bosque:

Área total del bosque (Ha)	Área total del bosque solicitado a aprovechar (Ha)
3,47	1

3.11. Revisión del área con respecto al Sistema de Información Ambiental Regional: De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de Cornare, el predio de interés se encuentra al interior de los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA del Rio Negro, aprobado en Cornare mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 y mediante la Resolución No. 112-4795 del 08 de Noviembre de 2018, estableció el régimen de usos al interior de la misma, obteniendo del lote de interés la siguiente zonificación ambiental.

Capa	Area	%
Areas agrícolas	0,04 ha	0,69
Areas Agrosilvopastoriles	0,42 ha	6,84
Areas de recuperación para el uso múltiple	0,26 ha	4,17
Areas de restauración ecológica	5,47 ha	88,30

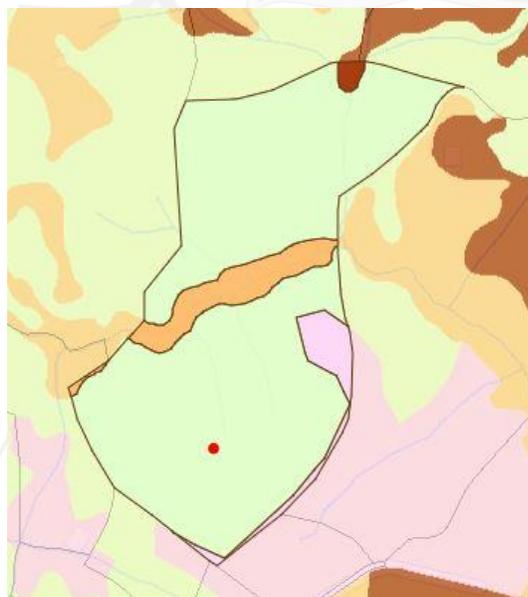


Imagen 4. Determinantes ambientales predio de interés

Para las áreas de restauración ecológica que abarcan aproximadamente el 88,30%, se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en el predio, de tal forma que se garantice la continuidad de la cobertura. En el otro 30% del predio podrán desarrollarse las actividades sociales y económicas permitidas en los respectivos POT.

Ya que el área a intervenir se encuentra casi en su totalidad en área de restauración ecológica y corresponde a 1 ha, no se encuentra conflicto con la zonificación ambiental; haciendo alusión al 30% adecuado de intervención. Dado que el fin del aprovechamiento es la construcción de dos viviendas rurales, y de acuerdo a lo establecido en la Resolución 112-4795 de 2018 la densidad de vivienda para las áreas de restauración ecológica podrá ser de 2 viviendas campesinas por ha; lo que indica que las densidades de vivienda a construir están acordes con lo permitido.

3.12. Relación de aprovechamientos forestales en este predio anteriores a esta solicitud: NA

3.13. Revisión de las especies y los volúmenes y análisis de la Información: Se evaluaron 32 árboles de los 188 reportados para las 7 parcelas relacionados en la información entregada indicada para el aprovechamiento forestal, realizando así un contramuestreo del 17%.

N° Árbol	Cornare			Usuario			Diferencias		Estimadores porcentuales de confianza	
	Especie	DA P (m)	Área Basal (m ²)	Especie	DA P (m)	Área Basal (m ²)	Especie	Área Basal (m ²)	Precisión (%)	Error (%)
Par 1										
1	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,11	0,01008533	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,11	0,00997233	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	99	1
3	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,11	0,00997233	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,11	0,00997233	<i>Tibouchina lepidota</i>	0	100	0
5	<i>Vismia ferruginea</i>	0,13	0,01337697	<i>Vismia ferruginea</i>	0,13	0,01324678	<i>Vismia ferruginea</i>	0,000	99	1
Par 2										
7	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,14	0,01625800	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,14	0,01633001	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	100	0
6	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,15	0,01810618	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,15	0,01825833	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	99	1
9	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,22	0,04068199	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,22	0,04011500	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	99	1
L10	<i>Bejaria aestuans</i>	0,05	0,00183856	<i>Bejaria aestuans</i>	0,05	0,00186283	<i>Bejaria aestuans</i>	0,000	99	1
L11	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,08	0,00505349	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,08	0,00505349	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0	100	0
L13	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,10	0,00764740	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,10	0,00759814	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	99	1
L8	<i>Vismia ferruginea</i>	0,10	0,00750010	<i>Vismia ferruginea</i>	0,10	0,00750010	<i>Vismia ferruginea</i>	0	100	0
Par 3										
4	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,23	0,03988932	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,23	0,03932790	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	99	1
6	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,25	0,05092958	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,25	0,04979011	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,001	98	2
7	<i>Cyathea arborea</i>	0,16	0,01910655	<i>Cyathea arborea</i>	0,16	0,01957733	<i>Cyathea arborea</i>	0,000	98	2
8	<i>Myrcia sp.</i>	0,22	0,03679662	<i>Myrcia sp.</i>	0,22	0,03744884	<i>Myrcia sp.</i>	0,000	98	2
9	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,16	0,01887331	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,16	0,01833465	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,000	97	3
12	<i>Cyathea arborea</i>	0,12	0,01222819	<i>Cyathea arborea</i>	0,12	0,01210373	<i>Cyathea arborea</i>	0,000	99	1

5	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,11	0,00866599	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,10	0,00866599	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0	100	0
Par 4										
8	<i>Ilex nervosa</i>	0,11	0,00974824	<i>Ilex nervosa</i>	0,11	0,00969262	<i>Ilex nervosa</i>	0,00	99	1
9	<i>Myrcia sp.</i>	0,17	0,02277706	<i>Myrcia sp.</i>	0,17	0,02303322	<i>Myrcia sp.</i>	0,00	99	1
10	<i>Vismia ferruginea</i>	0,19	0,02760710	<i>Vismia ferruginea</i>	0,19	0,02788904	<i>Vismia ferruginea</i>	0,00	99	1
7	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,17	0,02354984	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,17	0,02354984	<i>Tibouchina lepidota</i>	0	100	0
Par 5										
2	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,15	0,01683859	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,22	0,03701339	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,20	25	75
L1	<i>Vismia ferruginea</i>	0,05	0,00214032	<i>Vismia ferruginea</i>	0,05	0,00211429	<i>Vismia ferruginea</i>	0,00	99	1
L2	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,06	0,00240929	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,05	0,00299978	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,00	72	22
L3	<i>Vismia ferruginea</i>	0,05	0,00203718	<i>Vismia ferruginea</i>	0,05	0,00214031	<i>Vismia ferruginea</i>	0,00	95	5
L5	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,06	0,00287275	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,06	0,00281258	<i>Tibouchina lepidota</i>	0,00	98	2
L8	<i>Bejaria aestuans</i>	0,05	0,00216650	<i>Bejaria aestuans</i>	0,05	0,00216649	<i>Bejaria aestuans</i>	0,00	100	0
Par 6										
10	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,13	0,0127324	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,13	0,01279613	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	0,00	100	0
11	<i>Myrcia sp.</i>	0,10	0,00809788	<i>Myrcia sp.</i>	0,10	0,00784602	<i>Myrcia sp.</i>	0,00	97	3
13	<i>Myrcia sp.</i>	0,12	0,01210373	<i>Myrcia sp.</i>	0,12	0,01222819	<i>Myrcia sp.</i>	0,00	99	1
14	<i>Cavendishia pubescens</i>	0,13	0,01410439	<i>Cavendishia pubescens</i>	0,13	0,01410439	<i>Cavendishia pubescens</i>	0	100	0
L3	<i>Bejaria aestuans</i>	0,09	0,00601805	<i>Bejaria aestuans</i>	0,09	0,00593082	<i>Bejaria aestuans</i>	0,00	99	1
Error %				Hd 13,6 – Aa 10 – Bsb 14,8						
Precisión:				95,9						
Coeficiente de Correlación (R2):				96,09						

El error está dentro de los rangos permisibles, ya que para la cobertura de Herbazal denso se tiene un error de 13,6%, para Arbustal abierto un error de 10% y para Bosque secundario bajo 14,8%, estableciendo así, un error total de **12,4%** para las tres coberturas en general. Además de existir una precisión del **96%** entre la remediación de CORNARE y los datos levantados en campo por el usuario; también se tiene una correlación del **96%** entre las dos mediciones que dentro de los parámetros establecidos para este índice es aceptable.

3.14. Observaciones respecto a las especies y/o volúmenes solicitados por el Usuario: en las áreas de muestro de 3500 m² se registraron 89 individuos y un volumen total de 8,37 m³, distribuidos en las tres coberturas, siendo la vegetación secundaria la que se presentó los valores más altos. Para el valor de una hectárea, arroja 840 individuos/hectárea y un volumen de 80,06 m³, el valor bajo del volumen es indicativo del estado de sucesión entre temprana e intermedia de las coberturas estudiadas. Una vez obtenidos los valores por hectárea, se calcula el número de árboles y volumen total a intervenir, por los datos del área de intervención en cada cobertura. Con esto se obtendrían para una hectárea en las coberturas de arbustal abierto, herbazal denso y vegetación secundaria, 242 árboles con un volumen total de 22,48 m³.

3.15. Registro fotográfico



Imagen 4 y 5. Zona a individuos a intervenir

3.16. Superficie y unidad de corta: el área total del predio de acuerdo con los documentos que soportan la tenencia del predio es de 3,4 has, pero el área efectiva de intervención corresponde a 1 hectárea, además, en el Geoportal solo se cuenta con información del predio matriz, que corresponde a 6,1 has. A Continuación, se muestran los puntos cartográficos que demarcan el polígono de la unidad de corta donde se realizará el aprovechamiento:

Unidad de corta	Área (Ha)	Punto N°	Coordenadas Geográficas					
			LONGITUD (W) – X			LATITUD (N) - Y		
1	3,4	1	-75	21	52,31	6	15	29,89
		2	-75	21	49,57	6	15	33,27
		3	-75	21	49,84	6	15	36,53
		4	-75	21	52,58	6	15	35,95
		5	-75	21	55,09	6	15	35,11
		6	-75	21	56,52	6	15	33,69
		7	-75	21	54,94	6	15	31,08

3.17. Manejo forestal propuesto por el Usuario:

Aprovechamiento forestal: Se realizará de forma responsable con el medio ambiente buscando disminuir al máximo el impacto y respetando las áreas de interés hídrico. Previo a la actividad de tala se realizará un recorrido por el área con el fin de realizar la remoción de la cobertura vegetal de menor tamaño para facilitar la accesibilidad del área y el proceso

de tala y extracción, esto se realizará de forma manual con la ayuda de machetes. Al mismo tiempo se realizará el ahuyentamiento y reubicación de la fauna existente.

Tala: Se realizará por el método dirigido con el previo desrame y descope de los individuos. Para el procedimiento se requerirá del uso de motosierras de espada larga y corta, machetes y juego de cuerdas y se llevará a cabo siguiendo los siguientes pasos:

1. El equipamiento del personal con todos los elementos de protección personal (EPPs) y la revisión del adecuado funcionamiento de todas las herramientas.
2. Se rectificará la dirección de caída de los árboles, escogiendo aquella que permita una mayor seguridad del personal, la posición del fuste, la ruta de evacuación de los fustes, la pendiente del terreno y la conservación de las fuentes de agua y de los individuos que no se van a aprovechar.
3. En caso de encontrarse individuos con bambas se procederá retirarlas con el árbol en pie, con el fin de facilitar la manipulación de los fustes y maximizar el volumen de madera aprovechado.
4. Se realizará el descope y desrame, esto se realizará con motosierra buscando la optimización del fuste. En los individuos de gran porte y con ramas de gran dimensión se realizará por medio de amarre y descenso.
5. Se procederá a hacer el corte del árbol el cual debe ser lo más cerca posible del suelo, para el caso de las áreas con alta pendiente el corte de los árboles se iniciará en la para alta del terreno.
6. Con el fin de determinar la dirección de caída se realizará una muesca con una profundidad de al menos una quinta parte del diámetro del árbol, y con una altura aproximadamente a la profundidad, formando un ángulo de 45°
 - Posteriormente se realizará la bisagra para guiar la caída en dirección de la muesca realizada. Este corte se debe realizar horizontalmente por encima del corte inferior de la muesca, entre 2.5 a 5 cm. Se debe dejar aproximadamente un 10% del diámetro del tronco entre los cortes de la muesca y la bisagra, con el fin de mantener el control del árbol.
 - Finalmente se realiza el corte de caída, el cual se debe realizar por encima del corte inferior de la muesca permitiendo el desprendimiento de las fibras del tocón en lugar del fuste.
7. El trozado del fuste se realizará en el área con motosierra y este dependerá del uso final y de las características del tronco.
8. Finalmente se llevará a cabo el desenraice por medio de forma mecánica o manual, dependiendo de las condiciones de los tocones y del terreno, minimizando al máximo la afectación y la pérdida de suelo. La disposición final de estos tocones será en los botaderos autorizados por la entidad competente.

Extracción y acopio del material: El material extraído del aprovechamiento forestal, se dimensionará in situ con el fin de facilitar su transporte al lugar de acopio dentro del lote. De acuerdo con el inventario forestal las especies encontradas no son de gran valor comercial y son utilizadas como leña, sombrío y postes, por lo que este material no será comercializado y será de uso doméstico para la construcción y mantenimiento de cercos, obras menores o de adecuación. El acopio será adecuado con parte del material extraído, asegurando el adecuado almacenamiento de este para evitar los daños por humedad o barrenadores, al estar en contacto directo con el suelo o expuesto a las condiciones ambientales.

Disposición de los residuos vegetales: El manejo del material vegetal no aprovechable se realizará de acuerdo con la normatividad ambiental, donde las ramas o residuos que sirvan como leña serán donados a la comunidad y el material sobrante como agujas, hojas, tocones, raíces, madera de mala calidad y podrida y aserrín serán recogidos y organizados para la posterior disposición en los lugares autorizados.

Costos del aprovechamiento: La contratación de la mano de obra no calificada, es decir los auxiliares de operación, serán contratados directamente en el área con el fin de buscar personal con experiencia en este sector. En cuanto a la mano de obra calificada (ingeniero forestal y aserrador) se realizará teniendo en cuenta el perfil y la experiencia en actividades de aprovechamiento forestal.

	Descripción	Unidad	Costo
Personal	Ingeniero forestal	1/15 días	\$ 2.000.000
	Operarios para la limpieza del predio y auxiliares de tala	2/15 días	\$ 980.657
	Operarios de tala	1/15 días	\$ 900.000
Herramientas e implementos	Elementos de seguridad industrial y dotación del personal		\$ 1.000.000
	Herramientas Menores y elementos de señalización		\$ 105.000
	Herramientas mayores como motosierras (incluido el combustible)		\$ 600.000
		Total	\$ 5.585.657

Fuente: PMAF

Efectos sobre el medio ambiente y acciones para prevenir, mitigar y controlar los efectos sobre este: Las actividades de aprovechamiento forestal a parte de la afectación del recurso flora también tendrá efectos sobre otros recursos naturales, por lo que se enuncian los posibles efectos y las actividades de prevención y mitigación que se llevarán a cabo para reducir estos impactos.

- **Recurso suelo:** Cuando se realiza el aprovechamiento forestal único se retira la capa protectora del suelo, aumentando la susceptibilidad de erosión especial mente en las áreas de altas pendientes y el periodo posterior al aprovechamiento. Además, los procedimientos de tala y transporte pueden generar compactación del suelo y disminuir la capacidad de infiltración de este, desencadenando flujos preferenciales y procesos erosivos más graves.

Para reducir el impacto generado durante la actividad de aprovechamiento y transporte de los productos maderables, se realizará el trozado en el área del apeo para facilitar su transporte hasta el sitio de acopio, además se empleará unas rutas definidas para la movilización de las trozas.

- **Recurso hídrico:** Los afluentes que cruzan por el predio 020-32560, pueden ser afectados por la caída de árboles en el momento de la tala, así como el aumento de sedimentos aportados por erosión. Por lo tanto, se mantendrán una franja de protección con cobertura natural en los márgenes de las quebradas, la cual servirá como barrera natural al movimiento de partículas por erosión en los eventos de lluvia.
- **Fauna y flora:** Aunque el área a provechar no presentó una alta diversidad y no se observó fauna durante los recorridos. El cambio de uso del suelo hará que se pierda este fragmento de vegetación natural y con este los componentes de flora y fauna presentes en esta área. Por esta razón para minimizar el impacto ocasionado en la composición florística y faunística del área se realizará ahuyentamiento de fauna previamente a la tala y se conservará las especies arbóreas de gran importancia ecológica o en peligro de extinción, que se puedan encontrar en el área.
- **Jerarquización de impactos:** Se implementó “La Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de Fernández & Vítora, 2003”. En la que se establece la siguiente tabla de impactos ambientales:

Factor ambiental	Componente ambiental	Impacto ambiental
Biótico	Flora	Afectación de la flora
	Fauna	Afectación de la fauna terrestre
		Afectación de procesos migratorios de especies faunísticas
		Afectación de áreas de manejo especial
	Ecosistemas	Fragmentación de hábitats naturales
		Pérdida de cobertura vegetal

Ruta: \\cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Bosques\

Vigente desde:

F-GJ-238 V.02

R. Flora maderable y no maderable\Aprovechamiento bosque natural

12-Feb-20

Factor ambiental	Componente ambiental	Impacto ambiental
Abiótico	Agua	Alteración de la hidráulica de las aguas superficiales
		Modificación del régimen natural de caudales
	Clima	Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero
	Paisaje	Alteración del paisaje
Socioeconómico	Económico	Alteración del valor de la propiedad
	Político	Cambios en los usos del suelo
		Generación de molestias en la población

Fuente: PMAF

De la remoción de la cobertura vegetal se infiere que se generaron 13 impactos ambientales a los factores biótico, abiótico y socioeconómico distribuidos así: factor biótico 6, factor abiótico 4 y al factor socioeconómico 3. Se tienen parámetros para la valoración de impactos explicados en la siguiente tabla:

Criterio	Calificación
Naturaleza (+/-): Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto.	Puede ser positivo (P, +) o negativo (N, -), en función de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro.
Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.	<ul style="list-style-type: none"> · Puntual (1). Si el impacto es muy localizado. · Parcial (2). El impacto se presenta en menos del 50% del área de influencia del proyecto. · Extenso (4). El impacto se presenta en más del 50% del área de influencia del proyecto. · Total (8). El impacto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto. Tiene una influencia generalizada en toda el área de estudio. En caso de que el impacto se produzca en un sitio crítico, se le sumará cuatro (4) a la calificación del parámetro.
Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.	<ul style="list-style-type: none"> · Baja (1). Se presenta una alteración mínima del elemento evaluado. · Media (4). Algunas de las características del elemento cambian completamente. · Alta (8). El elemento cambia sus principales características, aunque aún se puede recuperar. · Total (12). Se presenta una destrucción total del elemento.
Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t0) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.	<ul style="list-style-type: none"> · Largo Plazo (1). Si el impacto tarda en manifestarse más de cinco años. · Mediano Plazo (2). Si se manifiesta entre uno a cinco años. · Corto Plazo (4). Si el impacto se presenta en menos de un año. · Inmediato (4). Si el impacto ocurre una vez se inicie la actividad que lo genera.
Duración (DU): Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se	<ul style="list-style-type: none"> · Fugaz (1). Si dura menos de un año. · Temporal (2). Si dura entre 1 y 10 años.

Criterio	Calificación
expresa en función del tiempo que permanece el impacto (Fugaz, temporal o permanente):	<ul style="list-style-type: none"> · Permanente (4). Si tiene una duración superior a 10 años.
Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.	<ul style="list-style-type: none"> · Corto Plazo (1). Si el elemento retorna a sus condiciones iniciales en menos de un año. · Mediano Plazo (2). Si se demora entre 1 y 10 años en recuperar sus condiciones. · Largo Plazo (4). Si la recuperación se tarda más de 10 años o es irreversible.
Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.	<ul style="list-style-type: none"> · Sin sinergia (1). Cuando una acción que actúa sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones. · Sinérgico (2). Se presenta un sinérgico moderado, que implica una manifestación mayor al causado por la acción. · Muy Sinérgico (4). La acción es altamente sinérgica, que se manifiesta en un impacto mucho mayor sobre el factor intervenido.
Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	<ul style="list-style-type: none"> · Simple (1). Cuando la acción no produce impactos acumulativos. · Acumulativo (4). El impacto acumula.
Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	<ul style="list-style-type: none"> · Indirecto (1). La manifestación no es consecuencia directa de la acción. · Directo (4). El impacto es causado por la actividad.
Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).	<ul style="list-style-type: none"> · Irregular (1). La manifestación del impacto no se puede predecir. · Periódico (2). La manifestación se presenta de manera cíclica. · Continuo (4). El impacto se presenta constantemente desde que se inició la actividad.
Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).	<ul style="list-style-type: none"> · Inmediata (1). Una vez que se desarrolle la medida, el elemento retorna a sus condiciones iniciales. · A mediano plazo (2). Si el elemento recupera su estado inicial en menos de 5 años. · Mitigable (4). Las condiciones iniciales son recuperadas parcialmente. · Irrecuperable (8). La alteración del elemento no se puede reparar.

Con base en estos parámetros se define la importancia ambiental del impacto cuya expresión matemática es la siguiente:

$$I = \pm(3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PT + MC)$$

El valor oscila entre 13 y 100. Entonces para los 13 impactos ambientales identificados se definen la importancia ambiental del impacto, donde se concluye que los impactos negativos son irrelevantes en la zona de intervención dadas las perturbaciones existentes actualmente en las áreas aledañas al predio, lo anterior implica la perturbación deliberada de los procesos naturales de formación de masas vegetales continuas y la sucesión espaciotemporal, como fases previas de la madurez de los bosques.

Compensación forestal: Dado que el principal requerimiento asociado con el permiso, se centra en el plan de compensación ambiental, con el ajuste realizado por el usuario, se tiene que dentro del Plan de Manejo se debe establecer el Plan de Compensación basado en los lineamientos establecidos en el Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado mediante Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 por el MADS”, por lo que se presenta el Plan de Compensación Biótico por aprovechamiento forestal único de una (1) hectárea, correspondiente a una compensación de 1,51 hectáreas.

****Ya que el requerimiento principal se realiza en el año 2020, la resolución actual de compensación RE-06244-2021 no aplica para este trámite**.** Siendo así, el plan de compensación actualizado, basado en el manual de compensación del MADS se acoge y el área a compensar se determina con el cálculo de cuanto compensar por el aprovechamiento forestal único de una hectárea en bosque natural en cambio de uso del suelo, que relaciona el área total sobre la cual se solicita el aprovechamiento y las características del componente forestal objeto de intervención.

$$FCAFU = (AT + (AT (a+b+c)))/AT$$

Donde:

FCAFU: Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único.

AT: Área total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.

A: Tipo de Cobertura

B: Categoría de Amenaza de las especies forestales

C: Coeficiente de mezcla

Cobertura vegetal	Factor de composición por tipo de cobertura (a)	Factor de categoría de amenaza de las especies forestales (b)	Factor coeficiente de mezcla (c)	Área total a aprovechar (AT)	FCAFU	Área a compensar (Ha)
Herbazal denso	0	0	0,2	0,45	1,2	0,54
Arbustal abierto	0,6	0	0,2	0,31	1,8	0,558
Vegetación secundaria baja	0,5	0	0,2	0,24	1,7	0,408
Total				1		1,51

Fuente: PMAF

Con la aplicación de la fórmula se obtuvo que por el aprovechamiento de una hectárea en las coberturas de herbazal denso, arbustal abierto y vegetación secundaria baja; se debe compensar 1,51 hectáreas.

3.18. Centro de acopio (coordenadas): El material vegetal se deberá disponer en la parte más alta del predio, cercana a vía de ingreso y alejada de la fuente hídrica que discurre por la parte baja del mismo, en las siguientes coordenadas:

Longitud (W) - X			Latitud (N) - Y		
Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
-75	21	53,89	6	15	31,17

3.19. Evaluación de las medidas de manejo para la conservación de las especies vedada o que se encuentran en riesgo de extinción, presentadas en el inventario forestal: en el plan de manejo y aprovechamiento forestal se indica que, para las especies con veda, en este caso para Helecho arbóreo (*Cyathea arborea*), se realizará una reposición en relación 1:13 con base en lo dispuesto en el Decreto 2106 de 2019, Artículo 125, parágrafo 2, “para el desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional, la autoridad ambiental competente impondrá dentro del trámite de la licencia,

permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental, las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies vedadas, por lo anterior, no se requerirá adelantar el trámite de levantamiento parcial de veda que actualmente es solicitado”, y serán establecidas en el mismo lote ya que cuenta con área suficiente. De acuerdo con esto, se acoge esta medida de manejo.

4. CONCLUSIONES:

4.1. Viabilidad: Técnicamente se considera **viable** el aprovechamiento forestal propuesto para el predio identificado con FMI 020-222689, ubicado en la vereda Chaparral del municipio de San Vicente, para extraer el número y volumen de madera de las siguientes especies como se muestra a continuación:

Nombre común	Nombre científico	Arbustal abierto		Herbazal denso		Vegetación secundaria		Total	
		Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)
Arrayán	<i>Myrcia popayanensis</i>	3,08	0,36	-	-	14,38	1,42	17	1,78
Carate	<i>Vismia ferruginea</i>	18,50	1,62	15,07	1,09	2,40	0,18	36	2,89
Carbonero	<i>Bejaria aestuans</i>	3,08	0,13	-	-	4,79	0,29	8	0,42
Chagualo de hoja pequeña	<i>Clusia discolor</i>	3,08	0,21	-	-	-	-	3	0,21
Chilco	<i>Gordonia pubescens</i>	-	-	9,04	0,78	-	-	9	0,78
Cobre blanco	<i>Ilex nervosa</i>	3,08	0,19	-	-	2,40	0,21	5	0,40
Helecho arborescente	<i>Cyathea arborea</i>	-	-	-	-	4,79	0,41	5	0,41
Sietecueros	<i>Tibouchina lepidota</i>	58,58	5,27	18,08	1,31	55,13	6,59	132	13,17
Silbo-silbo	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	-	-	-	-	11,99	1,24	12	1,24
Uvito de monte	<i>Cavendishia pubescens</i>	-	-	3,01	0,14	11,99	1,04	15	1,18
Total general		89,41	7,77	45,20	3,32	107,87	11,39	242	22,48

** La especie *Cyathea arborea* no corresponde arboles aislados ya que pertenece a flora silvestre. Se tendrá en cuenta en la tabla total para abarcar la totalidad de los individuos a intervenir**

4.2. No es viable técnicamente autorizar el aprovechamiento forestal de las siguientes especies: NA

4.3. El trámite inicialmente se atiende en beneficio del predio con FMI 020-32560 pero posteriormente mediante Resolución SPO-682 el municipio de San Vicente expide una Licencia de subdivisión del predio, obteniendo como resultado el lote 1 de interés en este momento, correspondiente al FMI 020-222689.

4.4. De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de Cornare, el predio de interés, se encuentra al interior de los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA del Río Negro, aprobado en Cornare mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 y mediante la Resolución No. 112-4795 del 08 de Noviembre de 2018, estableció el régimen de usos al interior de la misma, de acuerdo con esto el predio presenta categorías en: áreas de restauración ecológica, agrosilvopastoriles de recuperación para el uso múltiple y áreas agrícolas.

Ya que el área a intervenir se encuentra casi en su totalidad en área de restauración ecológica y corresponde a 1 ha, no se encuentra conflicto con la zonificación ambiental; haciendo alusión al 30% adecuado de intervención. Dado que el fin del aprovechamiento es la construcción de dos viviendas rurales, y de acuerdo con lo establecido en la Resolución 112-4795 de 2018 la densidad de vivienda para las áreas de restauración ecológica podrá ser de 2 viviendas campesinas por ha; lo que indica que las densidades de vivienda a construir están acordes con lo permitido.

4.5. Las especies de mayor importancia en el área debido a su abundancia y dominancia es el Sietecueros (*Tibouchina lepidota*), y el Carate (*Vismia ferruginea*).

4.6. El inventario forestal realizado cumple con los requerimientos solicitados para este trámite, obteniendo un error dentro de los rangos permisibles, ya que para la cobertura de

Herbazal denso se tiene un error de 13,6%, para Arbustal abierto un error de 10% y para Bosque secundario bajo 14,8%, estableciendo así, un error total de **12,4%** para las tres coberturas en general. Además de existir una precisión del **96%** entre la remediación de CORNARE y los datos levantados en campo por el usuario; también se tiene una correlación del **96%** entre las dos mediciones que dentro de los parámetros establecidos para este índice es aceptable.

- 4.7.** El área total para intervenir corresponde a 1 hectárea que se ubica al interior del predio con FMI 020-222689 que cuenta con 3,4 hectáreas.
- 4.8.** En cuanto al plan de manejo y aprovechamiento forestal: las actividades relacionadas con el aprovechamiento y la correcta disposición final de los residuos es adecuada y el plan de compensación ajustado, se presenta con base en el Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado mediante Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 por el MADS, requerido. Por lo que su aplicación es adecuada y se acoge; con un área a compensar de 1,51 ha.
- 4.9.** En cuanto las especies vedada o que se encuentran en riesgo de extinción: **se acoge lo determinado** en el plan de manejo y aprovechamiento forestal en el que se indica que, para las especies con veda, en este caso para Helecho arbóreo (*Cyathea arborea*), se realizará una reposición en relación **1:13** con base en lo dispuesto en el Decreto 2106 de 2019, Artículo 125, parágrafo 2, “para el desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional, la autoridad ambiental competente impondrá dentro del trámite de la licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental, las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies vedadas, por lo anterior, no se requerirá adelantar el trámite de levantamiento parcial de veda que actualmente es solicitado”, y serán establecidas en el mismo lote en zonas de importancia ecológica asociadas a las fuente hídricas que discurren por el predio y a la fuente hídrica principal a la tributan, ya que cuenta con área suficiente. De acuerdo con esto, se acoge esta medida de manejo.
- 4.10.** De acuerdo con el inventario forestal las especies encontradas no son de gran valor comercial y son utilizadas como leña, sombrío y postes, por lo que este material no será comercializado y será de uso doméstico para la construcción y mantenimiento de cercos, obras menores o de adecuación.”

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que de acuerdo con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que el artículo 2.2.1.1.5.5 del Decreto 1076 de 2015 establece: "Para tramitar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se requiere que el interesado presente por lo menos:

- a) Solicitud formal;
- b) Estudio técnico que demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal;
- c) Copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición que no tenga más de dos meses de expedido que lo acredite como propietario;
- d) Plan aprovechamiento Forestal.

Que el artículo 2.2.1.1.5.6 ibidem, determina que "Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización"

Que el artículo 2.2.1.1.7.6. Ibidem, preceptúa lo siguiente: "Proceso de aprovechamientos forestales persistentes o únicos. Cuando se trate de aprovechamientos forestales persistentes o únicos, una vez recibido el plan de manejo forestal o el plan de aprovechamiento, respectivamente, las Corporaciones procederán a evaluar su contenido, efectuar las visitas de campo, emitir el concepto y expedir la resolución motivada".

Artículo 2.2.1.1.6.2. "Dominio público o privado. Para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado debe presentar solicitud formal a la Corporación. En este último caso se debe acreditar la propiedad del terreno."

El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos (20 m³) anuales y los productos que se obtengan no podrán comercializarse. Este aprovechamiento en ningún caso puede amparar la tala o corta de bosques naturales con el fin de vincular en forma progresiva áreas forestales a otros usos. El funcionario que practique la visita verificará que esto no ocurra y advertirá al solicitante sobre las consecuencias que acarrea el incumplimiento de las normas sobre conservación de las áreas forestales.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Teniendo en cuenta la normatividad antes citada, los documentos que reposan en el expediente y la evaluación jurídica que antecede, por medio del presente Acto Administrativo se acoge el informe técnico número **IT-05883-2022** del 15 de septiembre del año en curso, en donde se considera pertinente autorizar el **APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BOSQUE NATURAL ÚNICO**.

Que el parágrafo segundo del Artículo 125 del Decreto 2106 de 2019, establece que: "Parágrafo 2°. Para el desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional, la autoridad ambiental competente, impondrá dentro del trámite de la licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental, las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies vedadas, por lo anterior, no se requerirá adelantar el trámite de levantamiento parcial de veda que actualmente es solicitado."

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa que lo faculta en el cargo para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR el APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BOSQUE NATURAL ÚNICO, a los señores **SANTIAGO SALAZAR RIVERA**, identificado con cedula de ciudadanía número 1.017.260.496 y **ANA CATALINA SALAZAR**, identificada con cedula de ciudadanía número 1.036.642.124, en beneficio de los individuos arbóreos localizados en el predio identificado con folio de matrícula inmobiliaria número 020-222689, ubicado en la vereda Chaparral del municipio de San Vicente-Antioquia, para las siguientes especies y unidades de corta las cuales se describen a continuación:

Nombre común	Nombre científico	Arbustal abierto		Herbazal denso		Vegetación secundaria		Total	
		Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)	Abund.	V (m3)
Arrayán	<i>Myrcia popayanensis</i>	3,08	0,36	-	-	14,38	1,42	17	1,78
Carate	<i>Vismia ferruginea</i>	18,50	1,62	15,07	1,09	2,40	0,18	36	2,89
Carbonero	<i>Bejaria aestuans</i>	3,08	0,13	-	-	4,79	0,29	8	0,42
Chagualo de hoja pequeña	<i>Clusia discolor</i>	3,08	0,21	-	-	-	-	3	0,21
Chilco	<i>Gordonia pubescens</i>	-	-	9,04	0,78	-	-	9	0,78
Cobre blanco	<i>Ilex nervosa</i>	3,08	0,19	-	-	2,40	0,21	5	0,40
Helecho arborescente	<i>Cyathea arborea</i>	-	-	-	-	4,79	0,41	5	0,41
Sietecueros	<i>Tibouchina lepidota</i>	58,58	5,27	18,08	1,31	55,13	6,59	132	13,17
Silbo-silbo	<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	-	-	-	-	11,99	1,24	12	1,24
Uvito de monte	<i>Cavendishia pubescens</i>	-	-	3,01	0,14	11,99	1,04	15	1,18
Total general		89,41	7,77	45,20	3,32	107,87	11,39	242	22,48

Parágrafo 1°: INFORMAR que solo podrá aprovechar los árboles mencionados en el presente Artículo.

Parágrafo 2°: El aprovechamiento de los árboles tendrá un tiempo para ejecutarse de **doce (12) meses**, contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación.

Parágrafo 3°: El predio se encuentra localizado en las siguientes coordenadas:

Coordenadas Geográficas (Magna Colombia Bogotá)							
Descripción del punto	Longitud (W) - X			Latitud (N) - Y			Z (msnm)
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
Predio 020-222689	-75	21	50,4	6	15	33,6	2179

Parágrafo 4°: Puntos cartográficos que demarcan el polígono de cada unidad de corta donde se realizara el aprovechamiento:

Unidad de corta	Área (Ha)	Punto N°	Coordenadas Geográficas					
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) - Y		
1	3,4	1	-75	21	52,31	6	15	29,89
		2	-75	21	49,57	6	15	33,27
		3	-75	21	49,84	6	15	36,53
		4	-75	21	52,58	6	15	35,95
		5	-75	21	55,09	6	15	35,11
		6	-75	21	56,52	6	15	33,69
		7	-75	21	54,94	6	15	31,08

Parágrafo 5°: El material vegetal se debe disponer en la parte más alta del predio, cercana a la vía de ingreso y alejada de la fuente hídrica que discurre por la parte baja, en las siguientes coordenadas:

Longitud (W) - X			Latitud (N) - Y		
Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
-75	21	53,89	6	15	31,17

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR el plan de manejo de aprovechamiento forestal, por lo que se debe seguir estrictamente lo formulado en las medidas de manejo de ellos impactos identificados.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR las medidas propuestas para la compensación de la extracción de las especies vedadas o amenazadas.

ARTÍCULO CUARTO: REQUERIR a los señores **SANTIAGO SALAZAR RIVERA**, identificado con cedula de ciudadanía número 1.017.260.496 y **ANA CATALINA SALAZAR**, identificada con cedula de ciudadanía número 1.036.642.124, para que cumplan con las siguientes obligaciones:

1. Entregar el avance en la implementación de las medidas ambientales propuestas en el plan de manejo (donde el incumplimiento puede dar cabida a suspender el aprovechamiento).
2. Se deberá marcar los tocones con el número que fue registrado e identificado cada individuo de los árboles aprovechados en su preferencia de colores vistosos al ojo humano que pueda permitir realizar de manera minuciosa el seguimiento a él volumen y número de individuos aprovechados en dicho predio.
3. Solo podrá aprovecharse los individuos marcados como aprovechables, por ningún motivo podrá aprovecharse un número de individuos y volumen superior a los autorizados.
4. El usuario deberá presentar un informe de actividades (una vez haya realizado y movilizado el 50% del volumen autorizado y un informe al final del aprovechamiento). Si el usuario no remite el informe la autorización o permiso quedan suspendidos hasta tanto este no haya sido entregado a la Corporación. El Usuario deberá presentar un informe sobre los individuos aprovechados y los volúmenes obtenidos, el cual debe contener como mínimo la siguiente información: labores de compensación, mitigación, manejo silvicultural, entre otras realizadas y contempladas en el plan de manejo forestal y/o exigido por **Cornare**, cronograma de actividades y diligenciar la Tabla de Reporte del Usuario anexa.

Código del árbol	Familia	Nombre científico	Nombre común	Volumen Bruto (m ³)	Volumen Comercial (m ³)

- El usuario debe cumplir con las labores de compensación, mitigación, manejo silvicultural, entre otras contempladas en el plan de manejo forestal acogido.
- **ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR** a la parte que, para la compensación, como se indica anteriormente se acoge la valoración del manual de compensación ambiental del componente biótico del MADS con base en el aprovechamiento forestal único de una hectárea en bosque natural en cambio de uso del suelo, que relaciona el área total sobre la cual se solicita el aprovechamiento y las características del componente forestal objeto de intervención.

$$FCAFU = (AT + (AT (a+b+c)))/AT$$

Con esto se deben compensar 1,51 hectáreas al interior del mismo predio en zonas de importancia ecosistémica, asociadas a las rondas hídricas de los afluentes que discurren por el predio. Esta actividad de acuerdo con el plan de manejo implica lo siguiente que debe ser aplicado estrictamente:

- Sobre donde compensar: Considerando que el predio tiene una extensión de 3,47 hectáreas y que solo se aprovechará una hectárea, queda un área ecológicamente equivalente a la afectada suficiente para realizar una conservación efectiva dentro del mismo predio. En este sentido las 1,51 hectáreas de compensación estarán dentro del predio.
- Sobre como compensar: La compensación se realizará mediante una restauración ecológica dentro del predio objeto de aprovechamiento. El modo será mediante un acuerdo de conservación firmado por el solicitante, ya que no se necesita intervención de terceros. El mecanismo será a través de la ejecución directa por parte del usuario, quien contratará con personal idóneo las diferentes actividades de restauración ecológica que permitan alcanzar los objetivos del plan. En cuanto a la forma de presentación e implementación de la compensación, esta será individual, ya que el proyecto no requiere de otras compensaciones que faciliten agrupaciones.

→ Restauración ecológica:

Objetivo general: Restaurar 1,51 hectáreas de vegetación natural protectora de fuentes hídricas, es decir, áreas asociadas a las rondas hídricas y bosques de galería en el Lote 1 ubicado en la vereda Chaparral del municipio de San Vicente Ferrer, mediante un diseño florístico que permita redireccionar el avance de la sucesión natural interrumpida en algunos puntos por la ocupación del helecho marranero, realizando aclareos y reintroduciendo especies nativas propias del Bosque Altoandino como ecosistema de referencia.

Objetivos específicos: Restaurar 0,49 hectáreas de vegetación secundaria baja mediante enriquecimiento forestal con especies nativas y con valor de conservación como el pino romerón o chaquiro. Restaurar 1,02 hectáreas entre herbazal denso y arbustal abierto mediante enriquecimiento forestal con especies nativas pioneras o heliófitas. Mejorar y acelerar los procesos naturales de regeneración natural en 0,6 hectáreas que se encuentran en la cobertura de herbazal denso, mediante la erradicación manual del helecho marranero, especie invasora o colonizadora agresiva.

Cercamiento: El área de restauración será cercada en todo el contorno con estacones en madera y tres hilos de alambre de púas. Para la diferenciación del área se pintarán las puntas de los estacones con color naranja.

Diseño florístico: Para el diseño florístico se consideró con agente tensionante o barrera que impide la regeneración de especies deseables o con valor de conservación, la presencia de helecho marranero (*Acrostichum aureum*) en los sitios abiertos y semiabiertos; y la ausencia de un manejo silvicultural que permita la liberación de individuos deseables que se encuentran en las etapas iniciales de la sucesión natural.

En este sentido, se plantea un diseño florístico que consta de un enriquecimiento con especies tolerantes a la sombra en las primeras etapas como el pino romerón y laureles, que serán ubicados hacia el centro del área a restaurar aprovechando la cobertura de vegetación secundaria; y un enriquecimiento con especies pioneras y semihelíofitas bordeando el área de restauración en las coberturas de herbazal denso y arbustal abierto.

Cobertura	Area (ha)	Acción de restauración
Herbazal denso	0,57	Enriquecimiento forestal con especies pioneras o heliófitas
Arbustal abierto	0,45	
Vegetación secundaria baja	0,49	Enriquecimiento forestal con especies secundarias
Total	1,51	

Selección de especies: El proceso de restauración ecológica incluye especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el inventario y en el área de influencia.

Para las especies tolerantes a la sombra se proponen:

- *Podocarpus oleifolius*
- *Retrophyllum rospigiosii*
- *Persea sp.*
- *Panopsis yolombo*

En especies heliófitas se proponen:

- *Bejaria aestuans*
- *Weinmania pubescens*
- *Miconia sp.*
- *Vaccinium meridionale*

NOTA: la consecución de las especies propuestas está condicionada por la disponibilidad en los viveros.

Rescate y traslado de brinzales de especies valiosas: En lo posible se rescatará material vegetal de la zona de intervención en la cual haya renuevos y brinzales con alturas menores a 50 cm de especies como *Persea chrysophylla*, *Ilex danielis*, *Ilex nervosa*; con el fin de ser propagadas y sembradas en el área de restauración ecológica.

Especificaciones del material vegetal a establecer: Los árboles a establecer para la compensación serán adquiridos en viveros certificados y deberán contarán con un tamaño **superior a los 50 cm de altura.**

Densidad de plantación: Se definen dos densidades de plantación de acuerdo con los tipos de cobertura, 200 árb/ha para herbazal denso y arbustal abierto y 100 árb/ha para la vegetación secundaria.

Tipo de restauración	Unidad	Cantidad	Densidad (árb/ha)	Cant. Plántulas
Enriquecimiento con especies heliófitas en las coberturas de herbazal denso y arbustal abierto	Ha	1,02	200	204
Enriquecimiento con especies tolerantes a la sombra en la cobertura de vegetación secundaria	Ha	0,49	100	49
Total, restauración				253

Mantenimiento de las áreas enriquecidas: **Eliminación de plantas invasoras y/o helecho marranero:**

Durante el primer año de la plantación se eliminará trimestralmente todos los individuos de las plantas con potencial invasor o invasoras. Esta operación consistirá en arrancar manualmente y de raíz las plántulas que aparezcan. A partir del segundo año esta labor se repetirá semestralmente y después del cuarto año se repetirá anualmente. Las plántulas se arrancarán en toda la unidad de actuación, en el lugar donde se realizó el plateo inicial. Se hará énfasis en la erradicación de helecho marranero como agente tensionante o barrera que impide la regeneración de especies valiosas o deseables.

Actividades de mantenimiento:

Durante cinco años se realizarán labores para el mantenimiento del material vegetal establecido y consistirán en plateos, reposición de individuos muertos en relación 1:1, fertilización y control fitosanitario.

Seguimiento y monitoreo: El seguimiento y monitoreo del área de restauración se realizará con una periodicidad de seis meses. Se trabajarán indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y del estado fitosanitario de las especies plantadas.

Compensación de especies en veda: De acuerdo con los resultados arrojados en el muestreo estadístico, con la intervención de una hectárea se afectarán cinco individuos de helecho arborescente (*Cyathea arborea*), especie en veda nacional; por lo tanto, **se realizará una reposición en relación 1:13. Las plántulas serán establecidas en el mismo Lote 1, ya que cuenta con área suficiente.**

Prescripciones para el Manejo Forestal:

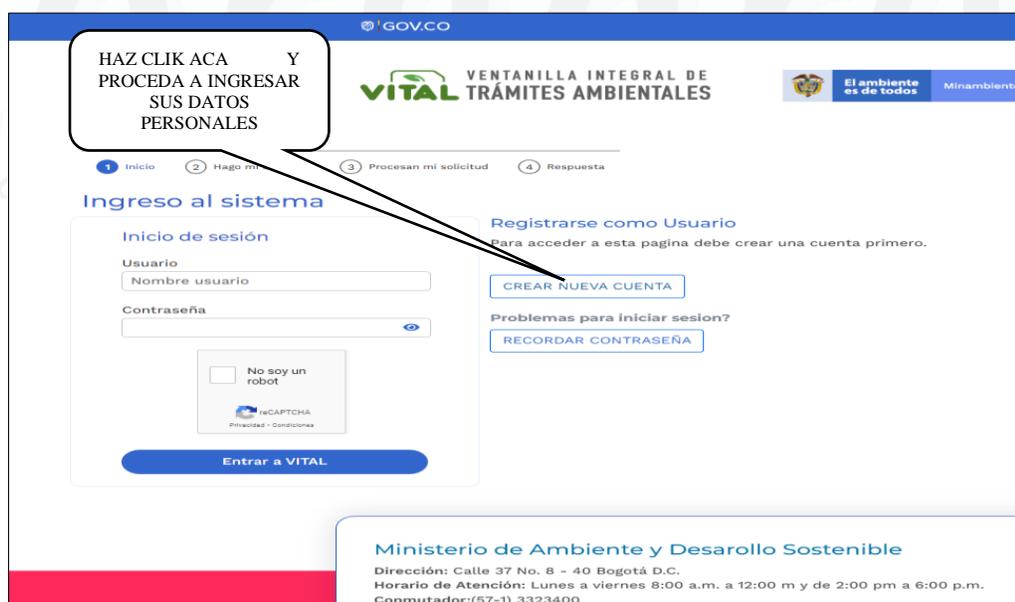
- Se deberá desramar y repicar las ramas, orillos y material de desecho de los árboles aprovechados, facilitando la incorporación de este material al suelo como materia orgánica.
- Realizar el corte de los árboles lo más cerca al suelo y/o raíz, para realizar el mayor aprovechamiento posible de la madera que ofertan los individuos.
- Se prohíbe la tala de los individuos identificados en campo como semillero.
- La vegetación asociada a las rondas hídricas no es objeto de aprovechamiento forestal, de acuerdo con lo establecido al acuerdo 251 del 2011 de **Cornare**.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la parte, que el producto del aprovechamiento puede ser comercializado y/o transportado, por lo tanto, CORNARE entregará salvoconductos de movilización de madera, previa solicitud del interesado.

Parágrafo 1º: De conformidad con la Resolución 1909 del 2017, modificada mediante Resolución 81 del 2018, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por medio de la cual se estable el Salvoconducto Único Nacional en Línea, los usuarios que a partir del 20 de abril del 2018, requieran movilizar productos maderables provenientes de aprovechamientos forestales, deberán solicitar los Salvoconductos Únicos Nacionales en Línea, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (Vital), siguiendo los siguientes pasos:

Paso 1. Registrarse en la plataforma VITAL.

- Registrar al **titular** del permiso o de la solicitud de SUNL en la página web de VITAL (<http://vital.minambiente.gov.co/SILPA/TESTSILPA/Security/Login.aspx>), donde aparece la siguiente imagen.



- Una vez ingresa a la plataforma deberá proceder a ingresar sus datos personales y un correo electrónico personal de frecuente uso al que le llegará la respuesta de su solicitud de registro, luego debe finalizar con "ENVIAR".
- Una vez que se hallan registrado en la plataforma VITAL por primera vez, le llegara a su correo electrónico inscrito, un mensaje en el que le anuncia que su solicitud de registro está en proceso y que para validar su registro debe dar "**clik aquí**", a lo que una vez ejecutada esta acción, le llegara nuevamente un correo con su usuario y contraseña.
- Una vez ingrese con su usuario y contraseña a VITAL, tendrán que cambiar la contraseña de acceso por una de fácil recordación la cual es personal e intransferible.

(en caso de olvidar la contraseña debe solicitar una nueva clave dando clic en olvide mi contraseña, la cual será enviada al correo electrónico que ingresaron en el registro inicial).

- Finalizado el proceso y obtener su usuario y contraseña, deberá informar a CORNARE al número telefónico 5461616, extensión 413, para proceder por parte de Cornare en la plataforma VITAL con el cargue del acto administrativo o documento en el que se contemplan las especies y los respectivos volúmenes.

Paso 2. Como solicitar salvoconducto por la plataforma VITAL

- Al ingresar con su usuario y contraseña a la plataforma, ya puede solicitar el salvoconducto iniciando por **“Iniciar tramites” – “Salvoconducto único nacional” – “Solicitud de salvoconducto”**, y diligenciando cada uno de los cuatro ítem, de manera correcta, así: **“información de la obtención legal del espécimen” – “información del especímenes” – “ruta de desplazamiento”- transporte**, debe terminar con **“enviar”** donde le debe informa que su solicitud de salvoconducto ha sido registrada con éxito y aparece un número de 22 dígitos.
- Una vez haya realizado la solicitud, deberán acercarse a las oficinas de la Regional Valles de San Nicolás ubicadas en la Carrera 47 N° 64 A -61, kilómetro 1 vía Rionegro – Belén, teléfono 5613856, donde le expedirán o generarán el salvoconducto de movilización.
- Tenga en cuenta** que deben conocer el día que se proyecta realizar la movilización, placas del vehículo, destino, los datos personales del conductor, el volumen de madera que desea movilizar con las respectivas medidas (Aserrada con largo, ancho alto y si son bloques, alfardas, cargueras listones, etc., de acuerdo al listado que se despliega y si es Rolo con largo y diámetro, y si es rolo, rolliza, estacones, etc., como igualmente muestra el listado desplegado).
- No debe movilizar las especies con salvoconductos vencidos o adulterados, como tampoco sin este documento que autoriza el transporte.

ARTÍCULO SÉPTIMO: INFORMAR que este aprovechamiento forestal de bosque natural único será objeto del Cobro de la Tasa compensatoria de aprovechamiento forestal (TCAF) según lo dispuesto en el Decreto 1390 de 2018, y según los lineamientos establecidos por la Corporación para el respectivo cobro.

ARTÍCULO OCTAVO: ADVERTIR al interesado que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente Acto Administrativo, dará lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio correspondiente.

Parágrafo: Cornare podrá realizar visita de control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones descritas.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR a la parte interesada que mediante Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre 2017 la Corporación Aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Negro y mediante la Resolución No. 112-4795 del 08 de noviembre de 2018, estableció el régimen de usos al interior de esta, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga el presente permiso, concesión, licencia ambiental o autorización.

ARTÍCULO DÉCIMO: ADVERTIR a la parte interesada que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo plan de ordenación y manejo.

Parágrafo: El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial

de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015".

ARTÍCULO DÉCIMOPRIMERO: Se recomienda que un profesional idóneo (Biólogo con experiencia certificada) formule y aplique un plan de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre durante las actividades de aprovechamiento a realizarse.

ARTÍCULO DÉCILOSEGUNDO: INFORMAR a la parte que La Corporación podrá realizar visita de control y seguimiento. Dicha visita estará sujeta al cobro conforme a lo indicado en la Resolución No. 112-4150-2017 del 10 de agosto de 2017 y la circular con radicado no. PPAL-CIR-00003 del 17 de enero del 2022.

ARTÍCULO DÉCIMOTERCERO: NOTIFICAR personalmente el presente Acto Administrativo a los señores **SANTIAGO SALAZAR RIVERA**, identificado con cedula de ciudadanía número 1.017.260.496 y **ANA CATALINA SALAZAR**, identificada con cedula de ciudadanía número 1.036.642.124, haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011.

Parágrafo: De no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la mencionada ley.

ARTÍCULO DÉCIMOCUARTO: INDICAR que contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste Acto Administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIМОQUINTO: ORDENAR la publicación de la presente actuación en el Boletín Oficial de la Corporación, a través de la página web www.cornare.gov.co, de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIМОSEXTO: El presente acto administrativo empieza a regir a partir de la ejecutoria del mismo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 05.674.06.36261

Asunto: Aprovechamiento de bosque natural único

Proceso: Trámite Ambiental

Fecha: 19/09/2022

Proyectó: Abogado / Alejandro Echavarría Restrepo

Técnica: Laura Arce Montoya