CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS
DIRECCIÓN GENERAL

RESOLUCION DGL No. 000800 del 26 de octubre de 2022

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

El Director General de la CAS, en uso de sus facultades legales y Estatutarias y en especial las otorgadas por la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015, el Acuerdo CAS No. 344 del 15 de diciembre de 2017 y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante radicado 80.30.12520.2022 de fecha 13 de julio de 2022, DEPARTAMENTO DE SANTANDER, identificado con NIT No. 890201235-6, representado legalmente por el señor NERTHINK MAURICIO AGUILAR HURTADO, allego a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto "*CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"*, para lo cual adjunto la siguiente información:

- Formulario Único Nacional debidamente diligenciado.
- Fotocopia de la Cedula de ciudadanía de NERTHINK MAURICIO AGUILAR HURTADO
- Copia de Acta No. 001 de 2020, de la Asamblea departamental.
- Copia de escritura Pública de posesión No. 2464 del 27 de diciembre de 2019,
- Fotocopia de la escritura numero 866 correspondiente al predio denominado lote I acceso la fe del municipio de Betulia departamento de Santander.
- Fotocopia de la escritura pública de Donación Numero 865 correspondiente al Lote acceso las vegas del municipio de Betulia Santander.
- Fotocopia del certificado de libertad y tradición del predio denominado lote acceso las vegas identificado con numero de matrícula 326-10994.
- Fotocopia del certificado de libertad y tradición del predio denominado lote acceso "la Fe" identificado con numero de matrícula 326-10992.
- Constancia de radicación del 29 de Junio de 2022.
- Subsanación restricción arqueología y/o zona de incidencia arqueológica radicado 20220011555 radicado. 2022184200051202.
- Estudio y diseños del parque Náutico deportivo en el embalse de Topocoro departamento de Santander.

2. Que mediante **Auto SAO No. 488.2022 de fecha 22 de julio de 2022**, la Corporación Autónoma Regional de Santander -cas, requiere al Departamento de Santander, para que cancele a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS la suma **VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTE TRES PESOS ($23.565.223) M/CTE** correspondiente a la solicitud de Evaluación Ambiental de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER".*

3. Que el anterior acto administrativo fue notificado vía correo electrónico, previa autorización al NERTINK MAURICIO AGUILAR HURTADO; Gobernador de Santander, el día 25 de Julio de 2022, constancia a folio 1127, Tomo VI del expediente 1007-00122-2022.

4. Que mediante correo electrónico el Departamento de Santander a través de su Representante Legal, allega a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS la constancia de pago, correspondiente a la solicitud de Evaluación Ambiental de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE*

SANTANDER" requerida mediante Auto SAO No. 488.2022 de fecha 22 de julio de 2022.

5. Que mediante **Auto SAO No. 569.2022 de fecha 12 de septiembre de 2022**, La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, Admite e inicia el trámite de la solicitud de LICENCIA AMBIENTAL, presentado por el Departamento de Santander.

6. Que mediante correo electrónico el Departamento de Santander, a través de su Representante Legal, allega constancia de la publicación del Auto 569.2022 de fecha 12 de septiembre de 2022, en el periódico "EL FRENTE" de amplia circulación, en la edición del día 14 de septiembre de 2022, como se evidencia a folios 1340 y 1341 Tomo VI del plenario.

7. Que mediante **Auto SAO No. 0586 de fecha 15 de septiembre de 2022**, la Subdirectora de la Administración de la Oferta de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana de la CAS, ordenó el desarrollo de la práctica de una visita de inspección ocular de EVALUACIÓN AMBIENTAL a la solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto construcción de un centro náutico deportivo en el embalse de Topocoro, para los días 3, 4 y 5 de octubre de 2022.

8. Que con el objeto de dar cumplimiento a lo ordenado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se fijó el aviso en el Municipio de Betulia y en las oficinas de la CAS el día 15 de septiembre de 2022 y se desfija el día 30 de septiembre de la misma anualidad.

9. Que como resultado de la visita ordenada a través del Auto SAO No. 0586 de fecha 15 de septiembre de 2022, se emitió el **Concepto Técnico SAO No. 00572 13 de octubre de 2022**, del cual se trascriben los siguientes apartes de interés:

"(…) INFORME DE VISITA

En cumplimiento a lo ordenado mediante Auto SAO No. 0586 de fecha 15 de septiembre de 2022, se llevó a cabo visita de inspección ocular al área correspondiente a la solicitud de licencia ambiental para el desarrollo del CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, donde se observó lo siguiente:

Se realizó el inicio del recorrido en el área a intervenir para la construcción del centro náutico correspondiente a la zona de hoteles y pantanales flotantes, la cual se encuentra ubicada a un costado del embalse Topocoro, en las coordenadas registradas en campo ***N: 1266334 E:1078182****.*

El área donde se realizará la construcción de los pantanales flotantes, se observó con presencia de material flotante (madera), la cual es proveniente del arrastre de dicho material en el discurrir de los afluentes al embalse Topocoro.

Dicho material fue observado tanto en la superficie del recurso hídrico como en la costa del área.

Aledaño al área de embarcación, se realizará la construcción de la demás infraestructura asociada al proyecto, la cual corresponde a la zona turística del proyecto (hotel, oficina, entre otros).

Dicha área presenta una cobertura vegetal abundante correspondiente a especies forestales propias de la zona, al igual que especies de porte medio-bajo, así como pastos y rastrojos.

De acuerdo a lo manifestado dentro de la documentación presentada por el solicitante, el área de construcción del proyecto (Edificios 1 y 2), corresponde a un área total de 1569.75 m^2, dentro de los cuales la distribución se realizará de la siguiente manera:

ESPACIOS REQUERIDOS - TOPOCORO	COMPONENTES	ÁREA PROPUESTA (m2
OF. INSPECCIÓN FLUVIAL	1 Oficina	9,66
CAI	1 Punto	31,42
PUESTO DE SALUD	1 puesto de salud	15
OF. ATENCIÓN AL CIUDADANO	1 Oficina	10,49
OF. GOBERNACIÓN	1 Oficina	18,39
OF. ALCALDÍA DE BETULIA	1 Oficina	11,94
OF. SALVAVIDAS GUARDACOSTAS AUTORIDADES AMBIENTALES	3 oficinas 1 sala de reuniones 1 zona de espera	28,22
OF. PARA ESCUELAS NÁUTICAS	Aula para 40 personas	42,3
OF. EMPRESAS DE TURISMO (CUBÍCULOS)	6 Cubículos	80,64
ACTIVIDADES DOTACIONALES PARA VENTA DE ARTÍCULOS DE MARINA	9 Locales Comerciales	159,75
COMEDOR COMUNITARIO	Terraza	317,38
COCINA Y BARRA EN COMEDOR COMUNITARIO	Barra y Cocina	47,13
OF. ADMINISTRACIÓN DEL PUERTO	1 Oficina	14,56
CENTRO DE REUNIONES (132PAX)	1 Centro de reuniones	117,11
TALLERES DE MANTENIMIENTO	2 talleres	36,38
DEPÓSITO Y MANTENIMIENTO	1 Punto	94,62
PARQUEADERO PARA VEHÍCULOS	48 Plazas	790
PARQUEADERO PARA BUSES TURÍSTICOS	2 Plazas	120
PARQUEADERO PARA MOTOCICLETAS	10 Plazas	25
PARQUEADERO PARA VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	2 Plazas	40
BATERÍAS DE BAÑOS (DUCHAS -VESTIDORES)	Baño 1: Visitantes - Deportistas (batería + ducha + locker/vestier + Discapacitados)	61,59
BATERÍAS DE BAÑOS	Baños 2: Oficinas 2 piso	32,83
BATERÍAS DE BAÑOS	Baños 3: Comedor	29,34
ESCALERA	Escaleras en 3 plantas	58,98
ASCENSORES	Ascensores en 3 plantas	1953
ZONAS DE CIRCULACIÓN	Zonas de circulación	426,12
ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES (EDIFICIOS 1 Y 2)		1569,75

áreas constructivas propuestas

Teniendo en cuenta que, para el desarrollo del proyecto, en relación al manejo de las aguas residuales domésticas que se generarán, se realizará su manejo y tratamiento mediante la implementación de un sistema de reúso de las aguas residuales, en actividades de riego de zonas verdes aledañas al área constructiva del proyecto.

Por lo tanto, se realizó el recorrido por el área donde se encontrará ubicada el sistema de tratamiento propuesto y la zona destinada para el riego de las aguas residuales tratadas.

El área donde se ubicará el sistema de tratamiento de aguas residuales se encuentra ubicado al costado noroccidental del área a intervenir.

Adicionalmente, el agua residual tratada será empleada en las actividades de riego de zonas verdes, áreas de parqueadero, las cuales abarcan un área total aproximada de 3.737,11 m^2.

Posteriormente se realizó el recorrido por la vía existente con el fin de determinar el área a intervenir en el proceso de ampliación y adecuación de la misma, evidenciándose la intervención de varios puntos para las actividades de ocupación de cauce, en la construcción de alcantarillas, box coulver, entre otros.

Debido a las actividades de ampliación de la vía, se evidencia la necesidad de la intervención de diferentes individuos forestales aledaños a la vía existente.

Durante el recorrido se avistaron especímenes de la avifauna entre los cuales se encuentran Crotophaga ani, Phalacrocorax brasilianus, Dryocopus lineatus, Ardea alba.

En el desplazamiento sobre la vía se pudo observar presencia de nidos de colibrí en el suelo, demostrando la presencia de estas aves en el área de influencia del proyecto. Adicionalmente en el área de playa de las zonas de inundación del embalse se encontró rastros de mamíferos.

VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO DE LA CAS.

Con el fin de determinar la ubicación del área a intervenir por parte de la Gobernación de Santander CAS, se procede a insertar el polígono de intervención del proyecto dentro del sistema de información geográfico de la CAS, obteniéndose la siguiente información:

De acuerdo a la información anteriormente obtenida del sistema de información geográfico de la CAS, se puede inferir que:

- *El área de intervención del proyecto presenta traslape con el área protegida del orden regional declarada por parte de esta autoridad Ambiental, Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI, en zona de producción, en lo que respecta al área constructiva.*
- *La zona de vida según la clasificación de Holdrige, corresponde a Bosque seco tropical.*
- *El área de intervención se encuentra en un tipo de cobertura vegetal de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adoptada para Colombia, de **2.3.2 Pastos Arbolados** y **2.31.1 Pastos Limpios.***

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA).

Dentro del expediente CAS No. 210.40.00122.2022, reposa el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto "Modificación de licencia ambiental para el desarrollo del proyecto de construcción de un parque náutico deportivo en el embalse Topocoro.

ÁREA DE INLFUECIA DIRECTA (AID) E INDIRECTA (AII).

- *<u>Área de influencia directa.</u>*

Para la determinación del área de influencia directa se determinó el área delimitada para el desarrollo del proyecto constructivo, lo anterior, fundamentado en los impactos ambientales directos que se ocasionarán al entorno por la adecuación de las áreas para el establecimiento de las edificaciones y demás infraestructura asociada al proyecto (estacionamientos, embarcaderos, oficinas, entre otros).

Por lo anterior, el área de influencia directa del proyecto comprende el área de intervención de la vía objeto de ampliación y adecuación y el área de la zona constructiva. Adicionalmente se contempla el área del embalse donde se realizará la construcción del

embarcadero, teniendo en cuenta que dicha área será impactada directamente con la construcción de las obras y el futuro uso para el establecimiento de los sistemas de transporte acuático.

Asimismo, resulta oportuno señalar que en razón a que las actividades de un proyecto son diferentes en cada una de las fases de su desarrollo, e incluso, siendo las mismas pueden variar en alcance y magnitud, el área de influencia adquiere un carácter variable en el tiempo, de acuerdo a la forma en que cambian las actividades y los impactos ambientales significativos que generan.

Con base en la imagen anterior, se puede determinar que, para la delimitación del área de influencia directa del proyecto, se tuvieron en cuenta las áreas en las cuales se manifestará mayormente los impactos ambientales por la modificación del ecosistema actual.

- *Área de influencia indirecta.*

Se comprende como el área de influencia indirecta aquella zona cuyos impactos ambientales directos trascienden en el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

Por lo anterior, el interesado del proyecto identifica de acuerdo a los usos futuros contemplados, el área total del embalse, debido a la navegabilidad que se realizará para el desarrollo de las actividades turísticas.

Dentro del proceso de delimitación del área de influencia indirecta es preciso tener en cuenta que el área aledaña en algunas zonas presenta ya procesos de intervención antrópica, como se pude observar en la imagen No. 5, la cual al costado suroccidental se evidencia la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo de proyectos aledaños. Adicionalmente, se evidencia la presencia de vías existentes, las cuales ocasionan el fracturamiento del ecosistema actual, y por ende actúan como barreras limitantes para la delimitación de los impactos ambientales.

MEDIO BIÓTICO.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- ***Ecosistemas terrestres***

Dentro de la documentación presentada por parte del solicitante, se describe el Ecosistema del área de influencia del proyecto, identificando que se encuentra dentro del Bioma correspondiente a Hidrobioma Cordillera oriental Magdalena medio (Ecosistema Acuático) y Zonobioma Humedo Tropical Cordillera oriental Magdalena medio (Ecosistema Terrestre), siendo este último el que se presenta en mayor proporción.

Con relación a la clasificación de coberturas vegetales aplicando la metodología para clasificación de coberturas vegetales Corine Land Cover del año 2010, el solicitante describe que el área de influencia corresponde a Cuerpos de agua artificiales, vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados:

Clasificación de las coberturas vegetales del proyecto.

CÓDIGO	UNIDAD DE COBERTURA VEGETAL	ÁREA (Ha)
2.3.2.	Pastos arbolados	16,96
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	17,45
5.1.4.	Cuerpos de agua artificiales	31,63
Total		**66,04**

- **Descripción florística**

icontec ISO 14001 SA367-1 icontec ISO 45001 ST-CER944508 icontec ISO 9001 SC3264-1 icontec Norsok S WA-006 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Por otra parte se presenta la caracterización y descripción de manera cualitativa y cuantitativa del componente flora que comprende el área de influencia indirecta y directa, identificando las especies y su comportamiento en el área a partir de sus asociaciones y diferentes estratos.

Muestreo

Para el desarrollo de la caracterización florística, se realizó un muestreo estadístico simple al azar, utilizando 7 parcelas circulares con un Radio de 15 metros dentro de la cobertura vegetal correspondiente a la vegetación secundaria o en transición y enfatizando en las zonas de influencia directa, con un error de muestreo del 14,63% para un área de 17,45 hectáreas o más adyacente del proyecto, tomando la información de los estratos fustal grande, fustal, latizal y brinzal. Manifestando que tan sólo se tuvo en cuenta el establecimiento de parcelas y levantamiento de la información de las coberturas de vegetación secundaria o de transición, ya que lo que se buscaba era identificar el comportamiento de los diferentes estratos, reconociendo a simple vista que las otras coberturas tan sólo presentaban algunos fustales de forma aislada o por el contrario no presenta ninguna de las anteriores.

De esta manera se realizaron 7 parcelas de 706,86 m² cada una comprendiendo un área total de 4.948,02 m², dentro de las cuales se distribuyeron 4 subparcelas para identificar los tipos de categorías o estratos definidos como lo son fustal grande, fustal, latizal y brinzal.

PARCELA	CATEGORÍA	UNIDAD DE COBERTURA	ÁREA (m²)	ESTE	NORTE
1	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959186,73	2332090,01
2	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959150,02	2332061,73
3	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959164,90	2332029,48
4	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959142,82	2332000,45
5	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959126,70	2331957,29
6	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959196,16	2332013,60
7	Natural	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	706,86	4959218,43	2331886,99
Total			**4.948,02**		

Ubicación geográfica de las unidades de muestreo en campo para el análisis de la vegetación.

Una vez identificadas las parcelas circulares de un radio de 15 metros (706,86 m²), se deben tomar todos los individuos arbóreos fustales, es decir, que presenten un diámetro a la altura de pacho superior o igual a 10 cm, tomando datos como el nombre vulgar, nombre científico, diámetro a la altura de pecho, altura total, volumen total, entre otra variables a considerar, para posteriormente poder determinar el Índice de Valor de Importancia – IVI, para cada una de las especies identificadas en campo. Posteriormente al tomar los datos de los árboles fustales, se deben tomar la información de la regeneración natural dentro de la misma parcela de radio de 15 metros de la siguiente manera:

- *Latizales (10 m > DAP >=2,5 cm), se realizará dentro de una parcela circular con un radio de 3 metros, es decir un área de 28,27 m², tomando la misma información que se requiere para los fustales.*

- *Brinzales (DAP <2,5 cm y altura >=0,3 m), se realizará dentro de una parcela circular con un radio de 1,5 metros, es decir un área de 7,07 m², tomando tan sólo la información de cantidad de individuos y altura de los mismos.*

Composición florística

Como resultado al realizar las 7 parcelas con un área total de 4.948,02 m² sobre las coberturas vegetales naturales correspondiente a Vegetación secundaria o en transición, se obtiene un total de 214 individuos, los cuales se encuentran distribuidos en 8 familias y 13 especies, siendo la familia Meliacea la que se presenta en mayor proporción.

Composición florística del muestreo realizado.

ID	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	AUTOR
1	Nauno	Albizia guachapele	Fabaceae	(Kunth) Dugand
2	Yarumo	Cecropia sp.	Urticaceae	Loefl.
3	Cedro	Cedrela odorata	Meliaceae	L.
4	Ceiba	Ceiba pentandra	Malvaceae	(L.) Gaertn.
5	Nogal	Cordia alliodora	Cordiaceae	(Ruiz & Pav.) Cham.
6	Moncoro	Cordia gerascanthus	Cordiaceae	Kunth
7	Matarratón	Gliricidia sepium	Fabaceae	Kunth ex Steud.
8	Trompillo	Guarea guidonia	Meliaceae	(L.) Sleumer
9	Guácimo	Guazuma ulmifolia	Malvaceae	Lam.
10	Leucaena	Leucaena leucocephala	Fabaceae	(Lam.) de Wit
11	Chirriador	Muntingia calabura	Muntingiaceae	L.
12	Guayacan	Tabebuia rosea	Bignoniaceae	(Bertol.) DC.
13	Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	Rutaceae	Lam.

Indicie de Valor de Importancia – IVI

El Índice de Valor de Importancia generado presenta que la especie con mayor peso ecológico dentro de las coberturas vegetal asociada a Vegetación secundaria o en transición, corresponde a la especie Albizia guachapele (Nauno) con 79,117%, seguida por Leucaena leucocephala (Leucaena) con 75,647% y posteriormente por Glaricidia sepium (Matarratón) con 28,680%.

Índice de Valor de Importancia (IVI) de la cobertura de vegetación secundaria o en transición.

ID	Nombre cientifico	Abundancia		Frecuencia		Dominancia		IVI (%)
		Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	
1	Albizia guachapele	47	21,963	7	15,909	1,810	41,246	79,117
2	Cecropia sp.	2	0,935	2	4,545	0,022	0,498	5,978
3	Cedrela odorata	16	7,477	5	11,364	0,111	2,520	21,361
4	Ceiba pentandra	1	0,467	1	2,273	0,001	0,018	2,758
5	Cordia alliodora	13	6,075	5	11,364	0,411	9,371	26,809
6	Cordia gerascanthus	6	2,804	3	6,818	0,014	0,319	9,941
7	Gliricidia sepium	17	7,944	4	9,091	0,511	11,645	28,680
8	Guarea guidonia	5	2,336	2	4,545	0,005	0,117	6,999
9	Guazuma ulmifolia	8	3,738	2	4,545	0,400	9,120	17,404
10	Leucaena leucocephala	86	40,187	6	13,636	0,958	21,823	75,647
11	Muntingia calabura	5	2,336	1	2,273	0,078	1,779	6,388
12	Tabebuia rosea	7	3,271	5	11,364	0,065	1,471	16,106
13	Zanthoxylum rhoifolium	1	0,467	1	2,273	0,003	0,073	2,813
Total		**214**	**100,000**	**44**	**100,000**	**4,389**	**100,000**	**300,000**

Cociente de mezcla

Para el estudio en las coberturas vegetales de vegetación secundaria o en transición, el

Cociente de Mezcla corresponde a C.M.=1/(13/214), arrojando un valor de 1: 0,06, es decir, que dichas coberturas presentan una homogeneidad en sus especies puesto que el valor tiende a cero.

Regeneración Natural

La regeneración natural levantada en campo dentro de la cobertura vegetal asociada a Vegetación secundaria o en transición, presenta que la especie Leucaena leucocephala (Leucaena) es la que presenta la mayor distribución de los estratos más bajos con 57 individuos, seguida por Cedrela odorata (Cedro) con 16 individuos, siendo un análisis interesante pues se evidencia la fácil propagación de dicha especie a pesar de encontrarse en una categoría de amenaza sensible y por ultimo Albizia guachapele (Nauno) con 12 individuos; las demás especies no se presentan con facilidad en el estrato brinzal pero algunas de ellas si se evidencian de forma variada en el estrato latizal.

Composición florística de brinzales y latizales en cobertura de vegetación secundaria o transición.

ID	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	BRINZAL	LATIZAL	TOTAL
1	Nauno	Albizia guachapele	6	6	12
2	Yarumo	Cecropia sp.	-	1	1
3	Cedro	Cedrela odorata	6	10	16
4	Ceiba	Ceiba pentandra	-	1	1
5	Nogal	Cordia alliodora	-	-	0
6	Moncoro	Cordia gerascanthus	2	4	6
7	Matarratón	Gliricidia sepium	-	3	3
8	Trompillo	Guarea guidonia	-	5	5
9	Guácimo	Guazuma ulmifolia	-	-	0
10	Leucaena	Leucaena leucocephala	48	9	57
11	Chirriador	Muntingia calabura	-	2	2
12	Guayacan	Tabebuia rosea	1	1	2
13	Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	-	1	1
TOTAL			**63**	**43**	**106**

Estado de conservación de las especies

De los individuos registrados en el área de estudio, se destacan por su estado de conservación los ejemplares de la especie Cedro (Cedrela odorata) por encontrarse en el apéndice II del código de Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres - CITES y en categoría EN (En peligro) acorde con la Resolución 1912 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adicionalmente esta especie se encuentra categorizada como una especie vulnerable (VU) por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN; lo anterior indica que se trata de una especie de la cual el tamaño poblacional se encuentra notablemente disminuido en las zonas en las cuales se distribuye y se realizan actualmente esfuerzos en pro de su conservación.

Sin embargo de acuerdo a la información levantada en campo se identifica que la especie presenta un Índice de valor de Importancia – IVI del 21,361, es decir, que a pesar de presentarse catalogada en un estado de conservación vulnerable la especie tiene alta distribución en abundancia y frecuencia de los diferentes estratos (brinzal, latizal y fustal) dentro del área de influencia del proyecto y de la zona circundante.

Para algunas de las demás especies presentes en el área de estudio el estado de conservación es de Preocupación Menor (LC) acorde con la IUCN.

Adicional a las especies identificadas en el levantamiento de la información mediante muestreo estadístico en las coberturas vegetales de Vegetación secundaria o de transición, se expresa que dentro de la vía existente que conduce a las parcelas realizadas y que hacen parte de la cobertura vegetal asociada a partos arbolados del área de influencia del proyecto, se registra la presencia de la especie Caoba (Swietenia macrophylla), la cual se encuentra en el Apéndice II del código CITES, en categoría Vulnerable (VU) por la IUCN, en Peligro Crítico (CR) por la Resolución 1912 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y catalogada en Veda en la Resolución DGL 188-2020 por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS. Dicha especie, de acuerdo a la información cotejada y levantada en campo da como resultado que fueron individuos que se plantaron como cerca viva en la zona, ya que se encuentran dispuestos de forma aislada y no se presenta la evidencia de distribución en sus estratos de brinzal y latizal que demuestren su comportamiento y distribución de establecimiento de la especie.

Estado de conservación de las especies encontradas.

NOMBRE COMÚN	***NOMBRE CIENTÍFICO***	***FAMILIA***	***AUTOR***	***ESTADO DE CONSERVACIÓN***			
				CITES	***IUCN***	***MADS 1912***	***CAS 188***
Nauno	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	*(Kunth) Dugand*	*-*	*-*	*-*	*-*
Yarumo	*Cecropia sp.*	*Urticaceae*	*Loefl.*	*-*	*-*	*-*	*-*
Cedro	*Cedrela odorata*	*Meliaceae*	*L.*	*II*	*Vulnerable (VU)*	*En peligro (EN)*	*-*
Ceiba	*Ceiba pentandra*	*Malvaceae*	*(L.) Gaertn.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Nogal	*Cordia alliodora*	*Cordiaceae*	*(Ruiz & Pav.) Cham.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Moncoro	*Cordia gerascanthus*	*Cordiaceae*	*Kunth*	*-*	*-*	*-*	*-*
Matarratón	*Gliricidia sepium*	*Fabaceae*	*Kunth ex Steud.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Trompillo	*Guarea guidonia*	*Meliaceae*	*(L.) Sleumer*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Guácimo	*Guazuma ulmifolia*	*Malvaceae*	*Lam.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Leucaena	*Leucaena leucocephala*	*Fabaceae*	*(Lam.) de Wit*	*-*	*-*	*-*	*-*
Chirriador	*Muntingia calabura*	*Muntingiaceae*	*L.*	*-*	*-*	*-*	*-*
Guayacan	*Tabebuia rosea*	*Bignoniaceae*	*(Bertol.) DC.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Tachuelo	*Zanthoxylum rhoifolium*	*Rutaceae*	*Lam.*	*-*	*Preocupación menor (LC)*	*-*	*-*
Caoba	***Swietenia macrophylla***	***Meliaceae***	***King***	***II***	***Vulnerable (VU)***	***Peligro crítico (CR)***	***Veda***

- ***Áreas de Especial Interés Ambiental (AEIA)***

Dentro del estudio presentado por parte del solicitante se presenta la consulta de los ecosistemas y áreas ambientales del territorio nacional estipuladas dentro del Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales –REAA, las áreas protegidas registradas en el Registro Único Nacional de Área Protegidas (RUNAP), las establecidas por la Ley 2ª de 1959 y áreas protegidas catalogadas por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, identificando que el área de influencia directa del proyecto tan sólo se intercepta con el Distrito Regional de Manejo en Zona de Producción catalogado por parte de la Autoridad Ambiental.

Evaluación:

Dentro del EIA, se presenta la descripción del ecosistema a partir del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia del año 2017 (IDEAM), identificando que el Bioma donde se pretende desarrollar el proyecto intercepta con el Zonobioma Humedo Tropical Cordillera oriental Magdalena medio.

Se definen y sectorizan las coberturas de la tierra asociadas a cada ecosistema según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010), describiendo que el área de influencia del proyecto presenta Cuerpos de agua artificiales, Vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados.

Se presenta la caracterización y descripción de manera cualitativa y cuantitativa el componente flora que comprende el área de influencia del proyecto, describiendo la metodología implementada para realizar el levantamiento de información, proceso de muestreo estadístico con parcelas simple al azar, identificando las especies encontradas con su análisis de información y su comportamiento en el área a partir de sus asociaciones y diferentes estratos, calculando el índice de valor de importancia e identificación de los estratos más bajos como los son latizal y brinzal.
Se identificó la categoría de conservación y/o amenaza de las especies reportadas de flora (CR: en peligro crítico; EN: en peligro; VU: vulnerable), a partir de la verificación de la lista de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas en el territorio nacional, o la que la modifique, sustituya o derogue, los listados de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Resolución DGL No. 188 del 2020 estipulada por parte de la CAS.

Se verificó el traslape o intercepción del área de influencia del proyecto con las diferentes Áreas de Especial Interés Ambiental – (AEIA) en los diferentes ámbitos nacional, regional y local.

Inicialmente, CONSULTORES DE INGENIERÍA UG21 S.L SUCURSAL COLOMBIA consultó la información disponible como parte de la actualización del Estudio de Impacto Ambiental realizado en 1996 encontrando las especies terrestres que se describen a continuación:

- ***Anfibios y reptiles:*** *De acuerdo con la zonificación biogeográfica presente en el área de influencia del río Sogamoso, se han registrado al menos 71 especies de anfibios, representantes de 49 géneros, 17 familias y tres órdenes, mientras que en el caso de reptiles se ha registrado la presencia de 61 especies, representado por 54 géneros, 16 familias y tres órdenes de reptiles presentes en el trópico.*

  Entre las especies de anfibios potencialmente presentes en la región, la tendencia a nivel de órdenes respecto a la composición nivel mundial y nacional se mantiene, pues dominan los Anuros (87% regional), seguidos por Gymnophiona (10% regional) y finalmente una muy baja representatividad de Caudata (3% regional). (ISAGEN, 2008).

  En cuanto a las especies de reptiles potencialmente presentes en la región de estudio domina ampliamente el orden Squamata (lagartos y serpientes) con el 88% de la región, seguido por Testudines (tortugas) con el 6,5% y finalmente cocodrilianos con 3,2%.

- ***Aves:*** *Una vez realizada la revisión bibliográfica de la zona, se puede afirmar que en la zona donde se configura el Proyecto Hidroeléctrico Sogamoso existe un potencial de al menos 289 especies de aves. Sin embargo, debido a que esta zona ha presentado intervenciones bastante significativas en cuanto a cobertura boscosa, dejando pocos bosques maduros o en óptimo estado de conservación y fragmentado los bosques secundarios, la cantidad de avifauna ha disminuido notoriamente. En este orden de ideas se ajusta un poco el número de especies que potencialmente se pueden encontrar en el*

área de estudio a 262 especies de aves, representantes de 19 órdenes, 49 familias y 204 géneros.

- ***Mamíferos:*** *En el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Sogamoso se pueden llegar a encontrar 140 especies de mamíferos pertenecientes a 32 familias, agrupadas en 11 órdenes, siendo el orden Chiroptera (murciélagos) predominante, seguido por Rodentia (roedores, que comprende ardillas, ratones y chigüiros) y Carnivora (zorros, mapaches, nutrias y felinos).*

  Esta diversidad que en su mayoría corresponde a especies de talla pequeña, se ve representada también por mamíferos de gran talla, los cuales tienen unos requerimientos de hábitat más específicos, y en general, menos intervenidos por actividades humanas. Entre estos se puede mencionar la danta Tapirus terrestris, el jaguar o tigre Panthera onca y el manatí Trichechus manatus, los cuales aportan una considerable porción de la biomasa animal dentro del ecosistema. (ISAGEN, 2008).

  Posteriormente, se procedió a realizar un análisis de la información contenida en los monitoreos de fauna realizados como parte de las obligaciones establecidas dentro de la Licencia Ambiental otorgada a ISAGEN. Dichos monitoreos realizados por la Universidad Industrial de Santander en el año 2011 y 2014 durante diferentes ciclos climáticos y basados en la metodología de inventarios biológicos rápidos (IBR), buscan evaluar la composición, estructura y densidad de la fauna presentada en la franja de protección del embalse tras iniciar la operación de la Central Hidroeléctrica.

  En el monitoreo desarrollado en el año 2011 se encontraron 231 especies de aves, 27 especies de anfibios, 30 especies de reptiles y 77 especies de mamíferos, mientras que en el monitoreo de 2014, se encontraron 202 especies de aves, 25 especies de anfibios, 32 especies de reptiles y 65 especies de mamíferos. Lo anterior, indica que la mayoría de estas especies tienden a ser tolerantes a los cambios registrados en su hábitat, no obstante, la intervención antrópica asociada a la tala, fumigación, construcción de caminos, entre otros ha favorecido la pérdida de especies sensibles y el establecimiento de especies características de borde y zonas perturbadas.

  Para realizar los monitoreos se tuvieron en cuenta 6 puntos de muestreo, ubicados en la Quebrada La Santa María, Quebrada Aguamieluda, Quebrada El Ramo, Quebrada La Putana, Quebrada La Charafota y Quebrada La Máquina-Resumidero.

  La ubicación de cada uno de los puntos de muestreo se presenta en la siguiente ilustración.

  Anfibios y reptiles: *Para la identificación de anfibios y reptiles se realizaron búsquedas generales sin restricciones y encuentros visuales durante el día y la noche en transectos previamente determinados. La identificación se llevó a cabo una vez observado el espécimen, aunque en algunos casos fue necesario capturarlo para identificarlo y liberarlo posteriormente.*

  El monitoreo de la herpetofauna presente en el área de influencia del embalse Topocoro, registró un total de 4.963 individuos de 43 especies de anfibios y 74 especies de reptiles. Para anfibios, se registraron 3.233 especímenes agrupados en 43 especies, 28 géneros, 13 familias y 3 órdenes. La familia más abundante fue la familia Hylidae con 13 especies, representando el 30% del total. Las familias Leptodactylidae y Craugastoridae suman el 26% con 6 y 5 especies respectivamente. El restante 44% de las especies está representado por las familias Bufonidae, Centrolenidae y Dendrobatidae con 3 especies cada una, Aromobatidae, Caecilidae y Hemiphractidae con 2 y finalmente con una especie las familias Strabomantidae, Eleutherodactylidae, Leiuperidae, y Plethodontidae. (Universidad Industrial de Santander, 2017).

  Para los reptiles se recopilaron datos de 1.730 individuos agrupados en 74 especies, 59 géneros, 21 familias y 3 órdenes. La familia con mayor diversidad de especies fue Colubridae representando el 44% del total con 31 especies. Las familias Dactyloidae y Gymnophthalmidae suman el 17% con 7 y 5 especies respectivamente. Las familias Boidae y Viperidae suman el 12% con 4 especies cada una. En menor proporción se encuentran las familias Teiidae, Sphaerodactylidae, con 3 especies cada una (8%); el 19% restante, lo conforman las familias Corytophanidae, y Elapidae con 2 especies cada una y las familias

Iguanidae, Anguidae, Scincidae, Polychrotidae, Amphisbaenidae, Phyllodactylidae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae, Kinosternidae y Alligatoridae con una especie cada una. (Universidad Industrial de Santander, 2017).

En cuanto a reptiles y anfibios el punto de muestreo que presenta mayor riqueza especifica es el del sector Máquina-Resumidero, seguido por La Putana, Chafarota, Ramo, Santamaría y finalmente Aguamieluda. En cuanto a la abundancia, de acuerdo con la Universidad Industrial de Santander es difícil de determinar para este tipo de especies, ya que la densidad y altura de vegetación, así como los propios hábitos y comportamientos de los anfibios y reptiles dificulta la observación de los mismos.

A continuación, se muestran algunas de las especies encontradas en los diferentes puntos de muestreo.

***Aves:** El muestreo en aves se llevó a cabo por medio de metodologías complementarias tales como trabajo con redes de niebla y registros visuales y auditivos. Las observaciones se hicieron en cada una de las coberturas vegetales presentes en las localidades por medio de transectos no lineales que oscilaron entre los 900 m y 110 m dependiendo del terreno. (Universidad Industrial de Santander, 2017).*

Una vez atrapados los individuos en las trampas de niebla, fueron colocados en bolsas de tela para su respectiva identificación, obteniendo como resultado que las aves pueden clasificarse de acuerdo con su asociación con los hábitats primarios en especies de bosque, especies de bosque secundario o bordes de bosque, especies de áreas abiertas, especies acuáticas y especies aéreas.

Como resultado de los muestreos, durante los cuatro ciclos realizados en 2016 se han registrado 9.481 individuos que pertenecen a 308 especies de aves, las cuales se distribuyen en 49 familias, que a su vez están contenidas en 22 órdenes (Tabla 13). La familia de los Atrapamoscas (Tyrannidae) y la de las Tángaras (Thraupidae) son las familias que más especies presentan en la zona de estudio, con 43 y 39 especies respectivamente. La familia de los Colibríes (Trochilidae) y la de los Hormigueros (Thamnophilidae) tuvieron 25 y 15 especies respectivamente. De las 48 familias, 12 estuvieron representadas por una especie y el resto de familias presentaron valores entre 14 y 2 especies. (Universidad Industrial de Santander, 2017). `

Durante la Fase III del estudio se encontraron 97 especies de aves que no fueron registradas en las anteriores fases, lo que corresponde a un total de 367 especies de aves para la franja de protección del embalse y áreas de reserva protectora del embalse Topocoro.

A continuación, se destacan algunas de las especies de aves encontradas durante los monitoreos.

En términos generales la avifauna registrada en la zona de estudio presenta una estructura trófica donde dominan las especies insectívoras, este gremio trófico incluye a 149 especies de diversos órdenes y familias. El siguiente gremio en importancia en la zona de estudio es el de los frugívoros con 68 especies (22%). (Universidad Industrial de Santander, 2017).

***Mamíferos:** Para la identificación de mamíferos se emplearon diferentes técnicas de captura y observaciones directas e indirectas (trampas Sherman, trampas Tomahawk, redes de niebla, observación y búsqueda de rastros).*

Específicamente para la identificación de murciélagos, la Universidad Industrial de Santander hizo uso de redes de niebla que fueron revisadas cada 20-30 minutos. Los murciélagos encontrados fueron introducidos en bolsas de tela para su posterior determinación. Como método complementario se realizó un muestreo acústico por medio de un Batlogger.

En cuanto a los mamíferos terrestres, se desplegaron 30 trampas Sherman a lo largo de uno o dos transectos no lineales de 200m a 450m aproximadamente, dispuestas en 15 estaciones de captura separadas 10-15 m entre sí, cada estación constituida por dos trampas, una a cada lado del transecto. Además, cinco trampas Tomahawk a nivel del suelo, distribuidas aleatoriamente a lo largo del mismo transecto. (Universidad Industrial de Santander, 2017)

Así mismo, se instalaron cámaras trampa en dónde se hizo uso de atrayentes como sardinas, yuca, mazorca, cacao, entre otros.

Adicionalmente, se realizó identificación de especies por medio del análisis de rastros por parte de personal especializado y habitantes de la zona

Se registraron 82 especies de mamíferos distribuidas en 8 órdenes y 27 familias. De los ocho órdenes registrados, Chiroptera representa poco más de la mitad de la riqueza específica total 57% (47 especies), seguido por Carnivora 13% (11), Rodentia 10% (8) Didelphimorphia 7% (6), los órdenes restantes están representados por 3 y 2 especies. (Universidad Industrial de Santander, 2017)

En cuanto a murciélagos, se registraron 32 especies, siendo el punto de Aguamieluda en el que menor cantidad de especies se encontraron y Putana y Santa María los puntos donde mayor número de especies se encontraron.

Al tener en cuenta las coberturas vegetales presentes en las diferentes localidades, se puede observar que el bosque ripario es el que el posee mayor riqueza específica con 69 especies, seguido por los cultivos con 46 y rastrojo alto con 44, la cobertura vegetal con menor riqueza de especies de mamíferos es el rastrojo bajo, con tan solo 11 especies. (Universidad Industrial de Santander, 2017) Algunas especies como la fara, el armandillo de caña, el zorro umba, la ardilla colorada, el tinajo, el ñeque, el ratón espino y murciélagos fueron registradas en los seis sitios de muestreo.

Es importante resaltar que, en cuanto a las especies de mamíferos no voladores, algunas están protegidas frente al tráfico ilegal, ya sea por el apéndice I o II del CITES. La Universidad Industrial de Santander en su informe de los monitoreos realizados expresa su preocupación por especies como el puma, el venado, el tigrillo, el chigüiro y el ratón espino, pues son especies catalogadas en algún grado de amenaza o protegidas por CITES y se registraron en el vaso del embalse. (Universidad Industrial de Santander, 2017).

En el Estudio se pueden comprobar el muestreo hidrobiológico realizado en el área de interés, el cual describe las comunidades (Perifiton, Macroinvertebrados bentónicos, Fitoplancton, Zooplancton, Ictiofauna) que están presentes en el área de influencia.

Los muestreos representan las especies relacionadas en la información secundaria, la evidencia de las cámaras trampa no se registró ninguna especie que este en algún tipo de peligro. Para los anfibios la especie Agalychnis terranovase se encuentra en estado casi amenazado, las acciones de conservación demuestran que la especie no se encuentra en ninguna área protegida. Actualmente no existen medidas de conservación para la especie. Adicionalmente se recomienda la protección del hábitat en los sitios donde se sabe que se encuentra esta especie. Y se necesita más investigación para determinar mejor el tamaño y las tendencias de su población y el impacto de las amenazas actuales en su población; No se encontró legislación CITES para esta especie

MEDIO ABIÓTICO.

GEOLOGÍA

En el estudio de impacto ambiental presentado por la Gobernación de Santander se presenta que, a nivel regional, la zona de estudio donde se pretende desarrollar el proyecto urbanístico se localiza sobre la Cordillera Oriental, en donde afloran rocas pertenecientes al Cretácico Superior, influenciadas tectónicamente por fallamiento inverso y de cabalgamiento. De acuerdo con la Plancha 120 – Bucaramanga (Servicio Geológico Colombiano), estos materiales corresponden a la Formación Umir (Ksu) compuesta mayormente por lutitas y limolitas y la Formación La Luna que está constituida por chert, calizas, lutitas calcáreas y niveles fosfáticos. A nivel local, se encuentran las siguientes formaciones:

FORMACIÓN LA LUNA Constituida por calizas arcillosas grises oscuras, arcillosas, lutitas grises a negras calcáreas, en capas delgadas; concreciones de calizas con fósiles, capas

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

delgadas de chert negro y capas fosfáticas hacia la parte superior. Según la Memoria Explicativa de la Plancha 120 – Bucaramanga (Servicio Geológico Colombiano), esta formación se subdivide en los miembros de base a techo Salada, Pujama y Galembo; este último miembro fue identificado en la zona de estudio debido a la presencia de niveles fosfáticos que corresponden al topo de la Formación.

FORMACIÓN UMIR Conformada por una escasa secuencia de areniscas de grano fino, en capas delgadas a medias con planos de estratificación ondulados, con una intercalación de niveles de arcillolitas, limolitas silíceas y mantos de carbón que se acuñan y pierden continuidad en el rumbo, formando generalmente valles amplios como por el que discurre el Rio Chucuri al costado occidental del polígono de estudio.

La geomorfología local se encuentra controlada por dominios morfogenéticos denudaciones, los cuales han labrado y modelado el paisaje alomado característico de la zona. Además de lo anterior, las laderas de contrapendiente localizadas al costado oriental de la zona evidencian la fuerte influencia tectónica y de control estructural que se ejerce sobre esta área.

AMBIENTE DENUDACIONAL

La expresión morfológica de estas unidades está definida por la acción combinada de procesos moderados a intensos de meteorización, erosión y transporte de origen gravitacional y pluvial que remodelan y dejan remanentes de las unidades preexistentes y de igual manera, crean nuevas por la acumulación de sedimentos.

- *Planicie colinada residual Área plana a suavemente inclinada compuesta de rocas blandas y suelos residuales de la Formación Umir, de morfología ondulada, con laderas cortas rectas a convexas y ocasionales pendientes abruptas asociadas a rocas duras.*
- *Lomo denudado bajo de longitud corta (Dldebc). Sistemas de lomos ubicados a diferentes alturas, con una longitud del eje principal menor que 250 m. Asociados a rocas intermedias de la Formación La Luna.*
- *Lomo denudado bajo de longitud media (Dldebm) Sistemas de lomos ubicados a diferentes alturas, con una longitud del eje principal entre 250 m y 1000m. Asociados a rocas intermedias de la Formación La Luna.*
- *Cono o lóbulo de flujo indiferenciado (Dft) Estructura de morfología alomada, cuyo origen se relaciona con eventos torrenciales inducidos por eventos lluviosos. Se presenta como producto del carácter torrencial de los cursos de agua que drenan la zona de oriente a occidente.*
- *Ladera ondulada (Dlo) Superficie de morfología suavemente alomada y patrón de drenaje subdendrítico. Formadas en rocas blandas y suelos residuales.*
- *Cono o lóbulo de deslizamiento rotacional (Ddrt) Lóbulo con morfología alomada baja y longitud corta, irregular y localmente escalonada.*

AMBIENTE ESTRUCTURAL

Incluye geoformas que se originan por procesos relacionados con la dinámica interna de la tierra, asociados principalmente al plegamiento y el fallamiento de las rocas, cuya expresión morfológica es definida por la tendencia y la variación en la resistencia de las unidades.

- *Ladera de contrapendiente de cuesta (Sclc)*

Superficie vertical a subvertical, corta, de forma convexa y pendiente escarpada, generada por capas de la Formación La Luna, dispuestos en contra de la pendiente del terreno.

HIDROLOGÍA

En el estudio de impacto ambiental se relaciona la hidrología de la vía de acceso y de la zona en el cual se presente ejecutar el proyecto urbanístico, dicha información permitió identificar el comportamiento de las fuentes hídricas por las cuales traslapa el proyecto.

CALIDAD DEL AGUA

El llenado del embalse generó cambios en el componente hídrico, ya que se disminuyó la velocidad de recorrido de las aguas del río, migrando de un sistema lótico a un sistema léntico, lo que trae consecuencias en la descomposición de la materia orgánica, demanda y concentración de oxígeno disuelto en el agua, es decir, se generaron cambios en las características físicas, químicas y microbiológicas del cuerpo de agua. Este impacto se considera "Muy significativo" puesto que las afectaciones generadas por el embalsamiento del agua traen consigo efectos irreversibles sobre el río aguas debajo de la presa.

USOS DEL AGUA

En el numeral 5.1.1.5 del capítulo 5 de la demanda uso y aprovechamiento se relaciona el inventario y cuantificación de los usos.

Dentro de los que se describen los usos actuales y potenciales del recurso hídrico los cuales fueron tomados del registro de usuarios hídricos – RURH de las concesiones de aguas presentes del rio Sogamoso del municipio de Betulia.

ATMÓSFERA

Ne el documento se relaciona el componente de atmosfera entre los cuales se describen el clima de la zona el cual es cálido - húmedo. El promedio de lluvia total anual es en torno a 1500 mm. Durante el año las lluvias se distribuyen en dos temporadas secas y dos temporadas lluviosas. Los meses más secos son diciembre, enero y febrero, y en menor proporción, junio, julio y agosto. Las temporadas de lluvia se extienden de marzo a mayo y de septiembre a noviembre.

Así mismo se relaciona las precipitaciones, temperatura, humedad relativa, brillo solar de los cuales se hace una descripción de cada uno de los componentes.

EVALUACIÓN

Una vez evaluada la información presentada por la Gobernación de Santander, concerniente al componente Abiótico, se considera por parte de esta Autoridad Ambiental que contiene la información mínima necesaria para este tipo de proyecto dado que se relacionan cada uno de los componentes y así mismo se describen.

MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Caracterización socioeconómica

En el documento se evidencia la información de caracterización socioeconómica de los municipios que hacen parte del AID, determinada según la exploración y recorridos en los predios aledaños al proyecto.

Se observa que se realizó un estudio que identifica la fuente de ingresos, lugares de interés, corredores que conforman la red vial regional y nacional y que permiten la accesibilidad y conexión funcional interurbana, lugares de interés, gastronomía representativa, zonas turísticas, agricultura, fiestas y demás actividades que representan el componente socioeconómico de la región.

Dimensión espacial

El proyecto se encuentra implantado en el municipio de Betulia, no obstante, dentro del área de influencia del embalse de Topocoro, se encuentran los municipios de Girón, Zapatoca, San Vicente de Chucurí, Los Santos y Lebrija. Junto al predio Agropecuaria Las Vegas que corresponde al predio donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto, se encuentran predios que son propiedad de ISAGEN.

Dimensión económica

El documento aborda el cómo la comunidad constituye su predio como patrimonio económico, por lo que se analiza desde la forma de la propiedad hasta el uso que se da de la misma, esto con la finalidad de conocer el cómo viven y obtienen los ingresos, así como conocer cómo podría impactarse la economía de la comunidad con el proyecto.

Arqueología

Se presenta la radicación ante el ICAHN del plan de arqueología para el área de donde se pretende realizar el parque Náutico deportivo de la gobernación de Santander localizado en la Vereda La Fe y San Mateo del municipio de Betulia Santander

Participación y Socializaciones con las comunidades

La Gobernación de Santander adjunta listados de asistencia, fotografías y actas que soportan la reunión efectuada (se encuentran adjuntas en el expediente), lo cual fue constatado en campo en la visita de evaluación.

A continuación, se adjuntan registros fotográficos allegados por la empresa, correspondientes a las socializaciones realizadas.

Se adjunta Acta No. 1. con fecha 11/02/2022, Hora: 10:00 am, Lugar: Área de Influencia Embalse Topocoro y carta de invitación.

Se anexan evidencias de trabajo en Campo realizado como complemento y verificación de la información allegada.

EVALUACIÓN: Revisado y evaluado el componente social del proyecto, se observa que cuenta con información pertinente toda vez que realiza una descripción de la zona a desarrollarse el proyecto, lo cual se pudo constatar en la visita realizada entre los días 3, 4, y 5 de Octubre del año 2022, en donde se logró recorrer las áreas proyectadas para la realización del proyecto y verificar la información allegada por la empresa, así mismo se realizó entrevista con algunas personas que viven en el AID.

De igual forma se recomienda realizar socializaciones trimestrales a las comunidades de la zona y entes gubernamentales en las que se informe el avance del proyecto, de dichos encuentros se deberá remitir a esta Autoridad Ambiental un informe de socialización que contenga como mínimo, Acta de Socialización con fecha, lugar, hora, quien convoca y quien preside, con las respectivas firmas de todos los presentes, planillas de asistencia y evidencias fotográficas.

DEMANDA USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

- ***CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES.***

La Gobernación de Santander, dentro del proceso de licenciamiento ambiental adelantado en el presente trámite ambiental, solicita dentro del ítem de uso y aprovechamiento de recursos naturales, el aprovechamiento del recurso hídrico proveniente del embalse Topocoro para el desarrollo de las actividades propias del proyecto; lo anterior, en fundamento a que dentro del área circundante no se cuenta con la prestación del servicio público.

Proceso de captación del recurso hídrico:

La captación de agua del embalse se realizará mediante dos bombas sumergidas en la zona de pantalanes.

Para el caudal de diseño de la captación se ha tenido en cuenta lo indicado en el artículo 47 de la Resolución 0330 de 2017, donde se indica que el caudal de diseño para captaciones superficiales es de 2 veces QMD, en nuestro caso: 2 x 1.13 = 2.26 l/s = 8.10 m3/h.

Se instalarán dos (1+1R) bombas sumergibles capaces de bombear hasta 10 m3 /h. Las bombas se instalarán sujetas a la parte inferior del pantalán mediante abrazaderas tal y como se indica en los planos. Las bombas estarán instaladas con camisa de refrigeración y un filtro que evitará el traspaso de sólidos de gran tamaño.

La bomba impulsará las aguas hasta la entrada de la PTAP mediante una conducción de impulsión materializada en polietileno de alta densidad PE100 PN 10, DN 3" pulgadas y aproximadamente 500 m de longitud.
El punto de captación de acuerdo a lo manifestado por el solicitante, se ubicará en las siguientes coordenadas:

Coordenadas						
Norte	***Este***	***Fuente abastecimiento***	***Etapa***	***Actividad***	***Uso del agua***	***Demanda de agua (l/s)***
1266139,1779	*1077948,1033*	*Embalse Topocoro*	*Operación*	*Oficinas Servicios sanitarios, duchas, aseo, Hotel, restaurante*	*Doméstico y consumo*	*1.30 l/s*

Concesión de aguas requerida.

Con base en la documentación allegada por la Gobernación de Santander, el caudal total requerido para el abastecimiento del recurso hídrico asciende a un total de 1.30 l/seg, el cual será empleado en el desarrollo de las actividades diarias de las oficinas, uso doméstico y consumo humano de los servicios turísticos que prestará el parque náutico.

Sistema de tratamiento de agua potable (STAP):

El sistema de tratamiento de agua potable a implementar por parte del proyecto, para el tratamiento y potabilidad del recurso hídrico, y posterior empleo y uso en el consumo humano, doméstico, entre otros, corresponde a un sistema compacto, con características para la disminución de turbidez, eliminación de color y adsorción de posibles pesticidas y organoclorados, entre otros.

El sistema de captación y tratamiento se compondrá de los siguientes procesos:

- *Captación de agua bruta.*
- *Depósito de agua bruta y bombeo de entrada.*
- *Dosificación de oxidante (permanganato potásico).*
- *Dosificación de sulfato de alúmina (coagulación).*
- *Dosificación de almidón (floculación).*
- *Coagulación, floculación, decantación lamelar.*
- *Bombeo de filtración.*
- *Filtración sobre lecho de aluminio silicato amorfo.*
- *Sistema de lavado de filtros con agua tratada.*
- *Ajuste de cloro en depósito de agua tratada.*
- *Depósito de agua tratada*

El proceso de captación y tratamiento, al igual que las especificaciones del sistema de tratamiento planteado, se encuentra dentro del documento denominado Estudio de Impacto Ambiental, del presente trámite de licencia ambiental. Adicionalmente, y entendiendo que el recurso hídrico será empleado para el consumo humano, se deberá garantizar la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua, de acuerdo a los parámetros máximos permisibles establecidos dentro de la Resolución 2115 de 2007.

Adicionalmente, y teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad ambiental vigente (Decreto 1076 de 2015), los lodos generados dentro del sistema de tratamiento de agua potable deberán ser debidamente tratados, lo cual implica procesos de deshidratación y

posterior uso o disposición de dichos lodos, como material de abono y/o en sitios autorizados para tal fin.

- ***OCUPACIONES DE CAUCE.***

El desarrollo del centro náutico y turístico de la Gobernación de Santander contempla la reparación y adecuación de una vía de acceso al centro náutico y turístico en el embalse topocoro en jurisdicción del Municipio de Betulia en el Departamento de Santander.

Los cuerpos hídricos identificados se asocian a aquellos que serán interceptados por la vía de acceso a la zona de interés y al área de lámina de agua que será destinada para actividades propias del turismo náutico tales como embarques, accesos, logística, suministros entre otros.

A continuación, se relacionan las secciones y áreas definidas para dar cumplimiento a permiso de ocupación de cauce incluido en el trámite de licencia ambiental.

- ***Drenajes Que Interceptan Con Vía De Acceso.***

Durante el recorrido se identificó el punto de inicio y punto final de la estructura de drenaje proyectada en la vía de acceso a la zona náutica; se georreferenció mediante GPS gamín serie 43387, configurado en el marco geográfico nacional de referencia MAGNA SIRGAS y se relacionan en la siguiente tabla:

- ***Zona Náutica para el desarrollo de actividades turísticas y Deportivas***

El desarrollo del proyecto club náutico deportivo comprende una franja de playa, muelle pasarela de acceso de turistas, área de embarque y desembarque pantalanes, barrera anti oleaje y área mojada para logística del transporte fluvial.

En la siguiente imagen se aprecia el área mojada de operación fija delimitada por la Gobernación de Santander para el desarrollo de actividades turísticas y náuticas, las cuales fueron georreferenciadas para definir el área húmeda que contará el proyecto para el desarrollo de logística fluvial a lo largo del embalse topocoro.

Georreferenciación y delimitación del polígono náutico.

PUNTO	***COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA***	
	ESTE	***NORTE***
A	*1077610.44*	*1266161.05*
B	*1077942.33*	*1265835.05*
C	*1078266.25*	*1266107.06*
D	*1078186.44*	*1266348.71*
E	*1077949.72*	*1266510.49*

EVALUACION DE LA INFORMACION APORTADA.

La descripción de los estudios y diseños presentados para la ingeniería de detalle del proyecto de infraestructura Náutico y Turístico en el embalse Topocoro que se relacionan en este punto, se extraen de la información técnica relevante aportada por la Gobernación de Santander en la dirección del documento: II. Requisitos Sectoriales, 1. Sector Transporte, 1. Estudios y Diseños, B. Estudio Hidrológico y anexos relacionados con estudios hidráulicos e hidrológicos, diseños de ocupación de cauce y descripción y detalle de actividades relacionadas.

Generalidades.

<u>ZONA DE VIAS DE ACCESO AL PROYECTO TURISTICO Y NAUTICO.</u>

ESTUDIO HIDROLOGICO

El presente apartado se realiza un estudio hidrológico con el objeto de determinar los caudales máximos de las cuencas en el área de estudio que afectan al drenaje de la vía de acceso a diseñar asociados a distintos períodos de retorno. Para la estimación de los caudales se ha empleado el Método Racional Modificado de Témez.

Áreas de Drenaje

A partir de la información cartográfica disponible en el proyecto se han utilizado modelos digitales del Terreno (MDT) junto con los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para delimitar las cuencas hidrográficas interceptadas por el trazado de la vía.(...)

Tiempo de Concentración.

Está determinado por el tiempo que tarda en llegar a la salida de la cuenca el agua que procede del punto hidrológicamente más alejado, y representa el momento a partir del cual el caudal de escorrentía es constante, dicho tiempo será máximo.

Para el cálculo del tiempo de concentración que define la intensidad de diseño, se emplearon las siguientes ecuaciones descritas en el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS (2011):

Los tiempos de concentración calculados para cada una de las 8 subcuencas identificadas según las diversas metodologías expuestas en el manual de drenaje para carreteras se pueden observar en la página 10 del documento técnico denominado "ESTUDIO HIDROLOGICO".

Intensidad de Precipitación.

Para el cálculo de la intensidad de precipitación se han tenido en cuenta los datos históricos de precipitación máxima mensual en 24 horas de la estación pluviométrica La Paz (código 24060060). Para este análisis se emplearon los registros mensuales de precipitación máxima mensual en 24 horas, los cuales se caracterizan por contar con registros de período mayor a 18 años. A continuación, se muestra la tabla con dicha información

Curvas de Intensidad – Duración - Frecuencia.

El análisis de precipitaciones máximas incluye la determinación de intensidades máximas, en el que se cuantifica la cantidad de lluvia caída en duraciones de 15, 30, 60, 120 y 360 minutos. Esta labor se realiza aplicando la metodología de Vargas y Díaz-Granados, la cual para la región Andina da la siguiente curva de intensidad-duración-frecuencia:

Resultados de Caudales de Diseño.

Se presenta a continuación el cálculo de los caudales para cada una de las cuencas de aportación y los periodos de retorno considerados (5, 10 y 20 años), todos ellos calculados por el Método Racional Modificado de Témez.

DESCRIPCION DE OBRAS Y DISEÑO DE DRENAJES.

En el presente apartado se dimensionan las obras de drenaje transversal a incluir para resolver los problemas derivados de la intercepción de cauces naturales por la traza.

Para realizar los cálculos hidráulicos se parte de los caudales obtenidos en el apartado 3.5 de Estudio Hidrológico. El método empleado para el cálculo de las obras de drenaje parte de las recomendaciones realizadas por el Bureau of Public Roads (U.S.A.). En éste se establecen 8 casos y en base a ellos se determinan las condiciones de funcionamiento de cada ODT.

Los datos de partida para el dimensionamiento son:

- *Caudal de diseño considerando un periodo de retorno de 100 años*
- *Tipo de obra y dimensiones de la misma*

- *Tipología y entrada.*
- *Cota de entrada y salida, longitud y pendiente.*
- *Rugosidad del material.*
- *Cota de lámina aguas abajo.*

Los cheques del proceso de cálculo para los regímenes de flujo, las velocidades y coeficiente de pérdida de entrada y salida para cada una de las estructuras proyectadas se relacionan en el documento aportado por la Gobernación de Santander en las páginas 17 a 24 del documento denominado estudio Hidrológico.

Resultado de Caudales de diseño para dada una de las estructuras de drenaje proyectadas.

Resultados de diseño para obras de drenaje transversal.

ODT	PK	TIPO	N° TUBOS	DIAMETRO (mm)	PROCEDENCIA CAUDAL (m3/s)	CAUDAL (m3/s)	PTE (%)	LONGITUD (m)
ODT-1	K00+217,00	TUBO	1	900	100% C1A	0,608	2,0	7,0
ODT-2	K00+559,00	TUBO	1	900	100% C1B	0,508	2,0	7,0
ODT-3	K00+674,00	TUBO	1	900	50% C2	0,860	2,0	7,0
ODT-4	K00+848,00	TUBO	1	900	50% C2	0,860	2,0	7,0
ODT-5	K01+090,00	TUBO	1	1200	100% C3	2,979	2,0	7,0
ODT-6	K01+255,00	TUBO	1	1200	100% C4	5,490	2,0	7,0
ODT-7	K01+296,00	TUBO	1	1200	100% C5A	3,255	2,0	7,0
ODT-8	K01+477,00	TUBO	1	900	100% C5B	0,401	2,0	7,0
ODT-9	K01+632,00	TUBO	1	1000	100% C6	1,527	2,0	7,0
ODT-10	K01+727,00	TUBO	1	1000	70%C7	1,246	2,0	7,0
ODT-11	K01+820,00	TUBO	1	900	30%C7	0,534	2,0	7,0

Resultados de diseño para obras de drenaje transversal.

ODT	PK	⌀ (mm)	CALADO (m)	CALADO CRITICO (m)	CLASE FCTO	SECCION CONTROL	Pm (m)	SECCION FLUJO (m2)	RH (m)	VEL (m/s)
ODT-1	K00+217,00	900	0,3	0,46	I.3	entrada	1,105	0,184	0,167	3,3
ODT-2	K00+559,00	900	0,27	0,42	I.3	entrada	1,047	0,162	0,155	3,13
ODT-3	K00+674,00	900	0,36	0,55	II.5	entrada	1,232	0,237	0,193	3,63
ODT-4	K00+848,00	900	0,36	0,55	II.5	entrada	1,232	0,237	0,193	3,63
ODT-5	K01+090,00	1200	0,63	0,95	II.5	entrada	1,942	0,600	0,309	4,97
ODT-6	K01+255,00	1200	0,98	1,16	II.5	entrada	2,705	0,988	0,365	5,56
ODT-7	K01+296,00	1200	0,66	0,99	I.3	entrada	2,012	0,641	0,319	5,08
ODT-8	K01+477,00	900	0,24	0,37	I.3	entrada	0,979	0,137	0,140	2,93
ODT-9	K01+632,00	1000	0,47	0,71	I.3	entrada	1,512	0,363	0,240	4,2
ODT-10	K01+727,00	1000	0,42	0,64	I.3	entrada	1,409	0,313	0,222	3,99
ODT-11	K01+820,00	900	0,28	0,43	I.3	entrada	1,063	0,168	0,158	3,18

DISEÑO ALCANTARILA TIPO.

Para el caso de los diámetros de 900 mm se opta por usar la alcantarilla tipo de la artilla de OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES PROGRAMA COLOMBIA RURAL..

Adicional al diseño de las estructuras de drenaje transversal, se realizó el diseño de estructuras de drenaje complementarias como drenaje longitudinal (cunetas) y filtros longitudinales y estructuras de disipación de energía y muros de contención, los cuales se observan a continuación:

- ***Cuneta de pie de plataforma:*** *estas estructuras recogerán parte de las cuencas interceptadas como escorrentías originadas de los taludes de explanación; el periodo de diseño es de 10 años. Los resultados de cálculo para las cunetas a implementar en los drenajes transversales proyectados son:*

- ***Filtros Longitudinales:*** *Corresponde al elemento encargado de captar, controlar y evacuar las aguas provenientes a nivel subsuperficial por la presencia de niveles freáticos altos o por infiltración ya sea a través del pavimento, afirmado o de los suelos de las laderas adyacentes en un tramo de la vía considerada. Se propone el manejo de filtros longitudinales bajo las cunetas para garantizar la vida útil de la estructura de pavimento, ya que la vía existente presenta serios problemas de drenaje.*

- ***Disipadores de Energía:*** *El diseño de estas estructuras tiene como fin disipar la energía cinética que lleva una corriente de agua a través de un terreno, de manera que se evite el riesgo de socavación del canal aguas abajo (INVIAS, 2011). Estas estructuras de disipación pueden ser de 3 tipos: rápidas lisas, rápidas escalonadas y combinación de rápidas y escalonadas.*

- ***Subdrenaje en muros de contención:*** *El cálculo y procedimiento de chequeo se registra en la página 38 a 42 en el documento técnico aportada por la Gobernación de Santander denominado "estudio Hidrológico".*

ANALISIS EVALUADOR Y OBSERVACIONES

Una vez evaluada la información hidrológica, descripción y diseño de la estructura de drenaje transversal y longitudinal para vías de acceso y descripción de las actividades proyectadas de la zona marina para el desarrollo de actividades náuticas en el embalse Topocoro en el Municipio de Betulia; por lo anterior se concluye y evidencia lo siguiente:

- *Para la elaboración y recopilación de datos y variables del estudio hidrológico, la Gobernación de Santander consulto los datos de precipitación en estaciones del IDEAM relevantes en la zona para el estudio hidrológico y así determinar caudal máximo de subcuencas aportantes al embalse topocoro.*

- *El estudio hidrológico y el caudal máximo de cada subcuenca se basó en el método racional, debido a que las subcuencas objeto de estudio, corresponden a áreas menores a 250 Ha. Como resultado de dicho estudio se determinó el caudal de diseño para las 08 cuencas de aportación identificadas para periodos de retorno de 5, 10 y 20 años.*
- *Los estudios, diseños y demás documentación técnica presentada por la Gobernación de Santander, obedecen a los estudios y diseños de los elementos y estructuras que componen los diseños de detalle del proyecto "Centro Náutico y turístico del departamento de Santander en la Vereda San Mateo del Municipio de Betulia", y hace referencia a la construcción de estructuras de drenaje tipo alcantarilla, adecuación de muelle y embarcadero flotante sobre el embalse Topocoro.*

- *Una vez realizada la visita de evaluación ambiental a la solicitud de licencia ambiental del proyecto construcción del centro Náutico y turístico en la vereda San Mateo del Municipio de Betulia, Santander, se concluye que las obras a ejecutar para el drenaje de la intersección de vía de acceso con fuentes hídricas intermitentes innominadas, así como la adecuación de estructura flotante sobre el cuerpo de agua del embalse Topocoro, no van a ser afectadas por crecientes e inundaciones para épocas de precipitaciones máximas.*

- *Una vez evaluado los estudios hidrológicos y de diseño de estructuras de drenaje de vía de acceso y adecuación de estructura flotante de acceso (muelles) y embarcadero sobre el embalse Topcoro del proyecto " Construcción del Centro Náutico y turístico del Departamento de Santander", se concluye que resulta pertinente para la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce, en las fuentes hídricas que se relacionadas en jurisdicción del Municipio de Puente Betulia, el cual fue solicitado mediante Radicado CAS No. 80.30.11692.2022 de fecha 29 de junio del 2022 por la Gobernación de Santander, fundamentándose en la información técnica presentada, determinantes ambientales de la zona y las observaciones técnicas realizadas en campo durante la visita de evaluación ambiental.*

- ***APROVECHAMIENTO FORESTAL.***

6. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

6.5. APROVECHAMIENTO FORESTAL

El solicitante manifiesta dentro de la documentación presentada, que para la construcción del Centro Náutico y sus instalaciones complementarias es necesario adecuar la zona de influencia del proyecto, realizando el aprovechamiento forestal de individuos que fueron inventariados durante el inventario forestal realizado en el mes de mayo de 2018 tanto en

la zona de construcción del proyecto urbanístico, como a lado y lado de los 2,2 km de la antigua vía a San Vicente de Chucurí que deberá ser rehabilitada para el correcto acceso a la zona del proyecto.

Por tal razón, se hace necesario solicitar el permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS para 455 individuos que deberán ser intervenidos tanto para la rehabilitación de la vía como para la construcción de plazoletas, edificios, miradores, parqueadero, entre otros, que forman parte de la zona baja.

Evaluación:

Dentro del EIA se presenta el área que se requiere intervenir con el fin de poder realizar la ejecución del proyecto urbanístico, manifestando la necesidad de intervenir 455 individuos. Además de identificar las categorías de amenaza para las especies objeto de aprovechamiento, las actividades para llevar a cabo el aprovechamiento, la disposición del material vegetal obtenido, entre otros.

Durante el recorrido de visita de evaluación ambiental al área objeto de intervención, se verificó las coberturas vegetales existentes, el inventario forestal realizado, los individuos arbóreos objeto de aprovechamiento, comprobando que la información hace referencia a lo reportado dentro de la documentación presentada y proponiendo ante la Autoridad Ambiental unas Medidas de Manejo para las especies que se encuentra en categoría de amenaza.

Sin embargo una vez realizada la verificación del área de influencia directa para el desarrollo del proyecto tanto en la zona de construcción de plazoletas, edificios, miradores, parqueadero, entre otros, que forman parte de la zona baja, como en la rehabilitación de la vía de acceso del proyecto, se identifica que se requiere verdaderamente el aprovechamiento forestal único sobre un área de 3,09 hectáreas con coberturas vegetales asociadas a pastos arbolados y vegetación secundaria o en transición, la cual contempla 548 individuos distribuidos en 28 especies, los cuales esta representados por un volumen total de 316,01 metros cúbicos de madera (m³), como se relaciona a continuación:

Coberturas a intervenir dentro de aprovechamiento forestal.

CÓDIGO	UNIDAD DE COBERTURA VEGETAL	ÁREA (Ha)
2.3.2.	Pastos arbolados	1,05
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	2,04
Total		**3,09**

Relación de Individuos arbóreos objeto de aprovechamiento.

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
1	Nauno	Albizia guachapele	Fabaceae	141	101,82
2	Guayacán Hobo	Centrolobium paraense	Fabaceae	1	83,19
3	Moral	Maclura tinctoria	Moraceae	14	19,67
4	Leucaena	Leucaena leucocephala	Fabaceae	114	19,57
5	Ceiba	Ceiba pentandra	Malvaceae	3	16,84
6	Guácimo	Guazuma ulmifolia	Malvaceae	43	14,07
7	Matarratón	Gliricidia sepium	Fabaceae	68	13,12
8	**Caoba**	**Swietenia macrophylla**	**Meliaceae**	**27**	**12,25**
9	Gusanero	Astronium graveolens	Anacardiaceae	19	9,56
10	Nogal	Cordia alliodora	Cordiaceae	24	5,02
11	Yarumo	Cecropia sp.	Urticaceae	27	3,96
12	Cordia	Cordia bicolor	Cordiaceae	8	3,73

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
13	Gallinero	Pithecellobium sp.	Fabaceae	18	2,74
14	Cedro	Cedrela odorata	Meliaceae	7	2,18
15	Guayacán rosado	Tabebuia rosea	Bignoniaceae	7	1,92
16	Balso	Ochroma pyramidale	Malvaceae	3	1,69
17	Hobo	Spondias mombin	Anacardiaceae	1	1,42
18	Palma de vino	Attalea butyracea	Arecaceae	1	1,27
19	Trompillo	Guarea guidonia	Meliaceae	10	0,96
20	Ciruelo	Spondias purpurea	Anacardiaceae	1	0,26
21	Tachuelo	Zanthoxylum sp.	Rutaceae	2	0,20
22	Mango	Mangifera indica	Anacardiaceae	1	0,19
23	Cimarrón	Trema micrantha	Cannabaceae	2	0,12
24	Higueron	Ficus insipida	Moraceae	1	0,09
25	Pata de vaca	Bauhinia sp.	Fabaceae	2	0,08
26	Teca	Tectona grandis	Lamiaceae	1	0,04
27	Cují	Prosopis juliflora	Fabaceae	1	0,04
28	Limón	Citrus limon	Rutaceae	1	0,02
Total				**548**	**316,01**

Por lo anterior, se identifica que para la rehabilitación de la vía de acceso al proyecto se requiere la posible intervención de 27 individuos con un volumen total de 12,25 metros cúbicos (m³) de la especie Caoba (Swietenia macrophylla), la cual se encuentra en Veda de acuerdo a la Resolución DGL No. 188 del 14 de Mayo 2020 estipulada por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y que se encuentra dentro de las coberturas asociadas a pastos arbolados como cerca viva en la franja de la vía existente.

- ***CONCESIÓN DE AGUAS DE REUSO.***

El desarrollo del proyecto del parque náutico dentro del embalse Topocoro, contempla el uso de las aguas residuales domésticas tratadas, en actividades de riego de zonas verdes y áreas aledañas al sistema de la PTAR. Lo anterior con el fin de minimizar los impactos ambientales ocasionados por el vertimiento a fuentes hídricas o al suelo.

De esta forma, el caudal de agua residual proveniente de la PTAR, corresponde a la cantidad que se reusará, tal y como se indica a continuación:

Con base en lo anterior y en los cálculos establecidos por el solicitante del proyecto, dentro del estudio de impacto ambiental, el caudal a reutilizar para las actividades de riego, corresponde a un total de 0,56 l/seg.

El área delimitada para las actividades de reúso se encuentra georeferenciada de acuerdo a la siguiente información y corresponde a un área total de 3.813,11 m²:

PUNTO	ESTE	NORTE
0	1077608,07	1266162,65
1	1078772,52	1267353,29
2	1079236,32	1266870,85
3	1079162,51	1266826,06
4	1079149,64	1266816,62
5	1078861,37	1266872,44
6	1078683,04	1266819,94
7	1078662,71	1266822,25
8	1078538,25	1266822,67
9	1078493,26	1266795,94

10	1078418,51	1266704,43
11	1078397,36	1266647,39
12	1078351,25	1266533,78
13	1078310,01	1266467,85
14	1078313,39	1266202,6
15	1078314,04	1266151,76
16	1077945,31	1265836,98
17	1077770,22	1266006,06
18	1077608,07	1266162,65

Delimitación del área para reúso

Sistema de tratamiento de agua residual STAR

El sistema de tratamiento a implementar para el manejo de las aguas residuales domésticas, se encontrará constituido por los siguientes procesos:

✓Predesbaste.

✓Tamizado de sólidos > 1 mm.

✓Homogeneización de carga y caudal en tanque de 56 m3.

✓Tratamiento biológico mediante reactor SBR.

✓ Tratamiento terciario mediante filtración de alto rendimiento en lecho mixto de sílex antracita.

El efluente del proceso será almacenado en un depósito de 20 m3 de capacidad y se empleará para riego y baldeo en la zona. Junto al depósito se instalará un grupo de bombeo con dos bombas en funcionamiento 1+1(R) que impulsarán las aguas hacia la red de riego y baldeo proyectada.

Producción de lodos

La producción teórica de fangos en exceso producidos en el reactor biológico, será de 25 kg/días concentrados al 1 %. lo que supone un volumen diario de 2,5 m3/día. Las purgas de fangos se harán mediante camión cisterna de gestor autorizado, siendo el encargado de la explotación y control de la PTAR el que determine las limpiezas tras los resultados diarios de V30, el cual no deberá sobrepasar los 650 ml/l. Si se lleva control analítico, los sólidos en suspensión en el reactor biológico no deben superar el valor de 4.500 ppm.

Tratamiento terciario

Para la reutilización de agua depurada en riegos de zonas verdes y cultivos arbóreos, se instalará un sistema de filtración de alto rendimiento, con cloración para desinfección y microfiltración final para eliminar huevos de nematodos.

Una bomba mono de 4 m3/h, aspirará del depósito de laminación final de 36 m3 útiles, proporcionando un caudal de filtración constante. El filtro incorpora un lecho mixto de antracita – sílex, de mayor altura que los filtros habituales. Conforme se vaya ensuciando, irá aumentando la presión en el filtro, hasta que llegue al tope programado (aprox.3 bar), en el cual se desconectará la bomba de alimentación y la bomba dosificadora de hipoclorito, y arrancara la bomba de filtración al iniciarse el ciclo de lavado programado.

Balance hídrico del sistema de reúso:

La metodología para el balance hídrico para el reúso, se desarrolló en base al instructivo de balance hídrico y sus aplicaciones del Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC.

El plan de trabajo para el cumplimiento de los objetivos, está enmarcado fundamentalmente en adquisición de información primaria y secundaria, desarrollo y análisis de información y finalmente evaluación de resultados.

Las variables climáticas consideradas para el análisis hidro climático fueron: temperatura máxima y mínima del aire, y humedad relativa, además de los datos de latitud (Lat), longitud (Lon) y altitud (Altitud). A partir de estos datos se han derivado otros parámetros necesarios para la aplicación de las ecuaciones de Evapotranspiración que se detallan posteriormente como Radiación Solar Extraterrestre.

Con base en la información presentada por el interesado, se puede evidenciar el proceso para la determinación del balance hídrico, mediante la determinación de las diferentes variables necesarias para establecer la influencia de las variables climáticas en los procesos de reúso y riego del agua residual tratada.

VARIABLE	PROMEDIO PRECIPITACIÓN	PP * AREA=VOLUMEN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	HUMEDAD INICIAL DEL SUELO	EVAPOTRANSPIRACIÓN	ETP * AREA=VOLUMEN	FILTRACIÓN
UNIDAD	M/año	M^{3} /Año	M^{3} /Año	%	M/año	M^{3} /Año	M^{3} /Año
Valor	0,16	596,8	14972	74,10	0,8870	3382	97,12

Variables determinantes para el cálculo de la capacidad MR

Localización			
No de Prueba	Norte	Este	CAPACIDAD TOTAL INFILTRACIÓN (m3/Hora)
PI.1. CENTRO NÁUTICO	7° 0.2730'N	73° 22.1770'O	0,02581
PI.2. CENTRO NÁUTICO	7° 0.308'N	73° 22.154'O	0,004329
PI.3. CENTRO NÁUTICO	7° 0.229'N	73° 22.155'O	0,003122
	PROMEDIO CAPACIDAD INFILTRACIÓN		0,011087

Capacidad infiltrada áreas de reuso.

VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN			
No. DE PRUEBA DE INFILTRACIÓN	VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)	VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/hora)	VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (mm/hora)
PI.1. CENTRO NÁUTICO	0,1835	11,0072	110,0718
PI.2. CENTRO NÁUTICO	0,0155	0,9319	9,3190
PI.3. CENTRO NÁUTICO	0,0065	0,3886	3,8863
PROMEDIO VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN	0,0685	4,1092	41.0924

Velocidad de infiltración en el área de estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el desarrollo de la prueba de infiltración, y teniendo en cuenta el área dispuesta para las actividades de reúso, la cual corresponde a un total de 3.813,11 m^2, se obtiene un caudal máximo de asimilación de 0,56 l/seg, sin embargo, teniendo en cuenta las proyecciones establecidas para un caudal máximo con un estimado de 50 asistentes/día, se obtiene un caudal de 0.11 l/seg.

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF.PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

Por lo anterior se puede inferir que el área destinada para las actividades de riego cuenta con una capacidad de infiltración superior a la estimada en los cálculos establecidos por el interesado, por lo tanto, las actividades de riego con agua residual doméstica tratada no ocasionarán la saturación del suelo y por ende la afectación del área y los recursos naturales.

Adicionalmente, el proceso de determinación del balance hídrico para la solicitud del balance hídrico del permiso de concesión de aguas de reúso, se puede observar a detalle dentro del Estudio de Impacto Ambiental EIA, Capítulo 5, demanda uso y aprovechamiento.

Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales.

Durante la implementación del Centro Náutico deportivo e instalaciones complementarias se generarán aguas residuales provenientes de los baños y comedor comunitario propuestos en los edificios que se encuentran en la zona de tierra. De acuerdo con las directrices de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, no se podrán realizar vertimientos al embalse, ni a fuentes de aguas superficiales cercanas ni directamente al suelo, razón por la cual, para la disposición de las aguas residuales generadas se propone en primera instancia la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, que garantice la eliminación de la carga contaminante de dichas aguas, dejándolas aptas para su reúso para riego de áreas verdes y baldeo.

Con base en lo anterior, se establece por parte de la Gobernación de Santander la identificación de los posibles riesgos potenciales a los recursos naturales, identificando como riesgos ambientales aquellos que se puedan generar a la vegetación y al suelo, como componentes directos.

Adicionalmente se identifican los riegos internos que se puedan presentar, y que puedan ocasionarse por fallas en la operación del sistema, como fallas mecánicas, interrupción y/o fallas del proceso de tratamiento de aguas residuales y el riesgo en la salud pública.

Teniendo en cuenta la identificación de los anteriormente citados riesgos, se establecen medidas preventivas encaminadas a la minimización y/o reducción de los riesgos identificados, las cuales se dividen en medidas estructurales y no estructurales, las cuales hacen parte integral del Estudio de Impacto Ambiental presentado por el interesado.

- ***RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).***

Una vez evaluada la información relacionada con los Sitios de disposición final RCD del proyecto urbanístico de la Gobernación, se puede evidenciar que dicha entidad describe que en la etapa constructiva se proyecta la generación de los residuos de construcción y demolición susceptibles de aprovechamiento, referidos en el Anexo 1 de la Resolución 0472 De 2017, en su Numeral 4 subnumeral 1.1 "Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terrenos: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, 1.2. Productos de cimentaciones y pilotajes, 1.3. Productos pétreos, entre otros; sin embargo, en el mismo se describe que dichos residuos serán utilizados para conformación de vías, replanteo de zonas verdes y jardines.

No obstante, de ser requerido un área para la disposición final de los residuos la Gobernación de Santander, contratara con un tercero para realizar la disposición final de los residuos (las cuales fueron aportados en el estudio), cumpliendo con las exigencias establecidas en la Resolución 472 de 2027 modificada en la Resolución 1257 de 2021.

Por lo anterior, se deberá informar a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, previa disposición final de RCD a un gestor autorizado, con el fin de determinar la viabilidad en la disposición del área y/o gestor determinado.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Una vez verificada la información aportada por la gobernación de Santander se pudo identificar que en el capítulo de evaluación de impactos ambientales generados por la

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ejecución y puesta en marcha del proyecto centro náutico deportivo, esta identificación se realizó una caracterización de y evaluación de los métodos constructivos y las características del entorno, así como la interacción entre el medio y el proyecto.

La gobernación de Santander realizo la evaluación de impactos ambientales en 2 fases, en la primera se determinan las condiciones iniciales del área, mediante un análisis sin proyecto (evaluación actual) teniendo en cuenta las actividades que se realizan actualmente y la segunda a la incorporación de las actividades consideradas durante la ejecución del proyecto, operación, desmantelamiento y abandono, con el fin de determinar las modificaciones que se pueden presentar en el área de estudio por la realización de las mismas.

La interacción de la evaluación sin proyecto y con proyecto, permite determinar la calidad inicial del medio antes de incorporar las actuaciones y realizar una predicción de los efectos que se pueden desencadenar tras la ejecución de cada una de las actividades, para obtener una evaluación acertada de las consecuencias ambientales, a partir de la cual se deben plantear las acciones de manejo ambiental a implementar.

También se determinaron los impactos asociados a cada una de las actividades en los componentes: Naturaleza, Extensión, Intensidad, Persistencia, Memento, Sinergia, Reversibilidad, Efecto, Acumulación, Recuperabilidad, Periodicidad

Aunado a lo anterior se realizó la identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto (ex ante).

En este ítem se relacionan las actividades que han tenido mayor incidencia en los cambios que ha sufrido el área de influencia durante los últimos años, y que por lo tanto se consideran relevantes dentro de la evaluación de impactos en un escenario sin proyecto.

Dichas actividades son:

Construcción del proyecto hidroeléctrico del río Sogamoso, el cual causo una modificación significativa los componentes flora fauna y socioeconómico de la zona.

Valoración de los impactos ambientales:

para la elaboración de la evaluación de impactos sin proyecto se evaluaron los criterios descritos y ponderados en la matriz de evaluación presentada a continuación. Se evaluaron las actividades realizadas por los habitantes del área de influencia del proyecto, evaluando así el escenario "sin proyecto"; observando de esta manera la tendencia de las condiciones ambientales sin la ejecución del proyecto.

Una vez analizada la información aportada por la Gobernación de Santander, se pude establecer que, en relación a la evaluación de impactos ambientales, y la caracterización e identificación de las actividades identifica que el área en el cual se va a desarrollar el proyecto náutico deportivo es un área ya intervenida por la construcción del embalse Topocoro.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Es el resultado de la evaluación ambiental del proyecto, donde se identifican, describen, califican y jerarquizan los impactos ambientales que se prevé generará el proyecto sobre los componentes físico – bióticos y socioeconómicos del ambiente, y a los que se direccionarán los programas, actividades y acciones del PMA.

*El objetivo principal del PMA es determinar acciones y actividades encaminadas a prevenir, minimizar, mitigar, controlar y corregir los impactos ambientales generados en la construcción del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**", mediante el diseño y aplicación de medidas técnicas.*

Comprende programas que serán desarrollados de acuerdo a las fichas técnicas presentadas en el PMA, fundamentados en exigencias del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y Ministerio de Minas y Energía, respecto a la descripción de los objetivos del programa, las etapas del proyecto, obra o actividad donde aplican, las

características generales de los impactos ambientales que se atienden y el tipo de medidas planteadas para minimizarlos.

Para ella establece unos objetivos generales y específicos y describe una estructura del plan de manejo en el que se contemplan los programas con sus respectivas fichas.

MANEJO DEL MEDIO ABIÓTICO.

Para el manejo del medio abiótico del proyecto licencia ambiental controlar y corregir los impactos ambientales generados en la construcción del proyecto Náutico Deportivo, se establecieron seis (6) programas, los cuales contienen 6 fichas las cuales se detallan a continuación.

EVALUACION

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES
OBJETIVOS
Formular acciones preventivas y de manejo a cada uno de los residuos sólidos generados durante el proceso constructivo, de acuerdo con sus características, desde la separación en la fuente hasta la disposición final adecuada; minimizando así la afectación directa al medio ambiente y a sus componentes.
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
En este se relaciona las acciones a ejecutar para el manejo de los residuos solidos generados en el proyecto urbanístico entre los que se contemplan: • ***Separación en la fuente.*** • ***Almacenamiento temporal.*** • ***Recolección y transporte.*** • ***Disposición final.***
EVALUACIÓN
Una vez verificada la información que se reporta en las fichas de manejo para el tratamiento de los residuos sólidos generados en las actividades constructivas y funcionamiento del centro náutico de la Gobernación de Santander localizada en el municipio de Betulia; así mismo se describen claramente la clasificación de cada uno de los residuos para si realizar una separación efectiva en la fuente.

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS.
OBJETIVOS
Formular acciones preventivas y de manejo de los residuos sólidos líquidos domésticos generados durante el proceso constructivo del proyecto.
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
• *Para el manejo de los residuos líquidos (aguas residuales) generadas en la etapa constructiva del proyecto náutico Deportivo de la Gobernación de Santander, Durante la operación de Centro Náutico Deportivo, todas las aguas residuales domésticas generadas serán conducidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para su debido tratamiento y reúso para riego de acuerdo con la concesión de aguas para reúso de aguas residuales tratadas que otorgue la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS. Los lodos generados durante el tratamiento deberán ser recolectados por un gestor debidamente autorizado. Se recomienda contactar a la empresa Bamocol en Barrancabermeja, la cual cuenta con cobertura en la zona y se encuentra disponible para ejecutar la actividad.*
EVALUACIÓN
De acuerdo a la información suministrada en la fincha de manejo en relación a los residuos líquidos (aguas residuales), generados en el centro Náutico Deportivo, serán tratados de la siguiente forma: *Se contratará con un tercero el cual realizará posteriormente el transporte y manejo de los residuos.* *Así las cosas, esta Autoridad Ambiental considera que las medidas de manejo aportadas por la Gobernación de Santander, se ajustan a las necesidades dado que las estas actividades están encaminadas a la conservación y preservación de los recursos naturales y el manejo paisajístico.*

INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL.
OBJETIVOS
Establecer medidas de manejo ambiental para minimizar los impactos durante las actividades de instalación, operación y desmantelamiento de los campamentos y sitios de acopio. *Establecer los criterios ambientales para realizar el desmantelamiento, abandono y restauración de las locaciones utilizadas para la ejecución de la obra*
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
Entre las actividades de manejo y acciones a ejecutar por parte del titular de la licencia ambiental para la ejecución de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal; dichas actividades se ejecutarán en la localización, contaminación a cuerpos con hidrocarburos y sustancias químicas, ahorro y uso eficiente de energía y agua, desmantelamiento de campamentos y restauración del lugar.
EVALUACIÓN
Una vez evaluada las actividades de manejo propuestas por la Gobernación de Santander, esta Autoridad Ambiental considera que estas se ajustan a las necesidades dado a que están encaminadas mitigar los impactos que se pueden generar al momento de ejecutar las actividades constructivas.

MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS
OBJETIVOS
Establecer las condiciones para prevenir y disminuir la afectación a los recursos naturales por el transporte y la operación de la maquinaria, equipos y vehículos empleados en las actividades constructivas durante la ejecución del proyecto
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
Entre las actividades de manejo y acciones a ejecutar por parte del titular de la licencia ambiental, se especifican para cada uno de las condiciones tales como: transporte de maquinaria, condiciones de maquinaria y equipos y manejo de maquinaria y equipos dentro de la obra.
EVALUACIÓN
Las actividades y medidas de manejo consagradas en las fichas de manejo para la actividad de MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS, se acoplan a las necesidades de disminución de mitigación y reducción de impactos ambientales que se puedan generar por la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS E HIDROCARBUROS
OBJETIVOS
Gestionar de forma adecuada la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de las sustancias químicas e hidrocarburos que sean utilizados en la obra y que puedan representar peligro para la salud humana y para el medio ambiente por sus propiedades inflamables, toxicas, explosivas, oxidantes o corrosivas.
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS
La Gobernación de Santander describe alguna de las medidas de manejo para el control y manejo de los hidrocarburos dentro de las que están: *Manejo de productos de hidrocarburos, suministro de combustibles, almacenamiento de sustancias peligrosas y manejo a aguas residuales contaminadas con hidrocarburos*
EVALUACIÓN
Una vez evaluada las actividades de manejo propuestas por la Gobernación de Santander, esta Autoridad Ambiental considera que estas se ajustan a las necesidades dado a que están encaminadas mitigar los impactos que se pueden generar al momento de ejecutar las actividades constructivas.

PROYECTO MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO
OBJETIVOS
Prevenir y controlar la emisión temporal de gases contaminantes, partículas y ruido ambiental, por efecto de las actividades constructivas de la obra, dando cumplimiento a la normatividad de calidad del aire.
RESUMEN DE ALGUNAS MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS

Entre las actividades de manejo y acciones a ejecutar por parte del titular de la licencia ambiental, se especifican para cada uno de las condiciones tales como: transporte de maquinaria, condiciones de maquinaria y equipos y manejo de maquinaria y equipos dentro de la obra.
EVALUACIÓN
Las actividades y medidas de manejo consagradas en las fichas de manejo para la actividad de MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS, se acoplan a las necesidades de disminución de mitigación y reducción de impactos ambientales que se puedan generar por la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

MANEJO DEL MEDIO BIÓTICO

Para el manejo del medio abiótico del proyecto licencia ambiental controlar y corregir los impactos ambientales generados en la construcción del proyecto Náutico Deportivo, se establecieron Tres (3) programas, los cuales se detallan a continuación.

PMA – B – 07	***MANEJO DE FLORA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL***
OBJETIVOS	
Establecer las acciones para el manejo de los tratamientos silviculturales propuestos en el aprovechamiento forestal, de manera que se prevengan, minimicen y controlen los impactos producidos sobre el recurso flora.	
IMPACTOS A MITIGAR	
• *Afectación cobertura vegetal* • *Afectación fauna terrestre* • *Afectación especies endémicas* • *Alteración de calidad visual*	
*Para el seguimiento de MANEJO DE FLORA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL, la **Gobernación de Santander**, plantea 1 objetivo, el cual busca realizar las medidas de manejo y control al recurso FLORA que puede resultar afectado por la ejecución del proyecto de construcción del parque náutico.* *En la ficha se contemplan actividades tales como:* • *Manejo de vegetación.* • *Tratamientos silviculturales* • *Disposición final de residuos vegetales* *Dicho lo anterior una vez evaluada la fincha del plan de manejo ambiental para la actividad de **MANEJO DE FLORA Y APROVECHAMIENTO FORESTAL**, se evidencio que la **Gobernación de Santander** presenta medidas de manejo que se ajustan a las actividades necesarias para mitigar los impactos generados en la ejecución del parque náutico en el embalse Topocoro.*	

PMA – B – 08	***REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN***
OBJETIVOS	
• *Establecer las acciones a seguir para la restauración de la cobertura vegetal intervenida por las actividades del proyecto.* • *Cumplir con las compensaciones establecidas por la autoridad por aprovechamiento de árboles Realizar la reforestación de áreas aledañas al proyecto, orientada al fortalecimiento de las áreas boscosas importantes y de interés.*	
IMPACTOS A MITIGAR	
• *Disminución de la cobertura vegetal* • *Afectación de especies de fauna y flora* • *Afectación de áreas sensibles (sitios de alimentación, nidación, reproducción, descanso, refugio o desplazamiento de especies)* • *Alteración de la calidad visual y paisajística* • *Activación o generación de procesos erosivos o de remoción en masa*	
*Para el seguimiento de REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN, la **Gobernación de Santander**, plantea 2 objetivos, el cual busca realizar las medidas de manejo y control al recurso FLORA que puede resultar afectado por la ejecución y puesta en marcha del proyecto Parque Náutico.* *En la ficha se contemplan actividades tales como:*	

- *Actividades de reforestación.*
- *Determinar las áreas a reforestar*

*Dicho lo anterior una vez evaluada la fincha del plan de manejo ambiental para la actividad de **REVEGETALIZACIÓN Y/O REFORESTACIÓN**, se evidencio que la **Gobernación de Santander** presenta medidas de manejo que se ajustan a las actividades necesarias para mitigar los impactos generados en la ejecución del Parque Náutico.*

PMA – B – 09	***MANEJO DE FAUNA***

OBJETIVOS

- *Implementar acciones de reconocimiento y revisión de actividad de las especies de la fauna silvestre de potencial ocurrencia en el área de intervención.*
- *Establecer medidas de rescate, traslado y manejo de especies de la fauna silvestre presentes en área de intervención del proyecto.*
- *Proponer medidas de rescate, manejo y traslado de nidos (huevos, polluelos) de posible ocurrencia en el área a intervenir, previo a la intervención silvicultural.*
- *Determinar los recursos y logística necesaria para el manejo de la fauna de potencial ocurrencia.*
- *Realizar jornadas de capacitación y sensibilización dirigidas al personal de obra sobre las actividades de manejo a implementar para el componente fauna.*

IMPACTOS A MITIGAR

- *Afectación fauna terrestre y avifauna*
- *Desplazamiento de poblaciones*
- *Afectación de áreas sensibles (sitios de alimentación, nidación, reproducción, descanso, refugio o desplazamiento de especies)*

*Para el seguimiento de MANEJO DE FAUNA, la **Gobernación**, plantea 5 objetivos, el cual busca realizar las medidas de manejo y control al recurso FAUNA que puede resultar afectado por la ejecución y puesta en marcha del proyecto Parque Náutico.*

En la ficha se contemplan actividades tales como:

- *Actividades preliminares.*
- *Medidas de Manejo de Fauna.*
- *Manejo de refugios para la fauna).*
- *Manejo de nidos en el área de intervención.*
- *Medidas de Ahuyentamiento.*
- *Entre otras.*

*En relación con el responsable de las medidas de manejo la **Gobernación de Santander** relaciona que dichas actividades serán realizadas por*

- *El contratista.*

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades

*Dicho lo anterior una vez evaluada la fincha del plan de manejo ambiental para la actividad de **MANEJO DE FAUNA**, se evidencio que la **Gobernación de Santander** presenta medidas de manejo que se ajustan a las actividades necesarias para mitigar los impactos generados en la ejecución del proyecto parque náutico.*

MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para el manejo del medio Socioeconómico se establecieron siete (7) programas y 7 fichas, los cuales se detallan a continuación.

PMA-S-10	***CONFORMACIÓN GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL***

OBJETIVO

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF.PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

Garantizar la implementación del Plan de Manejo Ambiental, con el fin de garantizar una adecuada gestión socioambiental.

IMPACTOS A MITIGAR

- *Todos los impactos identificados.*

*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea 7 acciones a ejecutar, las cuales buscan realizar las medidas de conformación grupo de gestión social y ambiental al personal vinculado del proyecto.*

RESUMEN ACCIONES A EJECUTAR

- *Definir el presupuesto y los Análisis de Precios Unitarios (APU) que correspondan, según el contrato y dando cumplimiento además a la normatividad vigente.*
- *Actualizar el PMA cada vez que sea requerido**.***
- *Gestionar las licencias, permisos o autorizaciones ambientales que necesite el Proyecto, como son permisos de ocupación de cauces, de vertimientos, así como para sitios de depósito de material sobrante y escombros, concesiones de agua y permisos de aprovechamiento forestal, etc., según se requiera.*
- *Presenta a la Interventoría informes mensuales sobre la implementación del PMA, con los registros de cumplimiento.*
- *Efectuar inducciones y capacitaciones de tipo ambiental a todos los trabajadores.*
- *Atender en forma oportuna los requerimientos de las autoridades ambientales, de la Interventoría, así como las quejas y reclamos de la comunidad.*

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

Dicho lo anterior, una vez evaluada la ficha, Se concluye que las actividades a desarrollar llevarán al cumplimiento de dichas acciones, toda vez que estas especifican acciones medibles, cuyos indicadores y cronograma de actividades en conjunto con los registros de cumplimiento evidenciaran la implementación y seguimientos de esta ficha, mitigando de esta manera los impactos generados en la ejecución del proyecto.

PMA-S-11 CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

OBJETIVO

Mantener capacitado al personal sobre los aspectos técnicos, ambientales y sociales del Proyecto.

IMPACTOS A MITIGAR

- *Todos los impactos identificados.*

*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan la capacitación y concienciación para el personal de obra vinculado del proyecto.*

Se cumplirán las siguientes acciones:

TEMA	*ALCANCE*	*DIRIGIDO A*	*RESPONSABLE*
Técnico	*Alcance técnico del proyecto (tipo de obra, y especificaciones, etc.)* *Manejo de flora y fauna, sanciones.* *Manejo de materiales de construcción, bloques de hormigón* *prefabricados y prefabricados.* *Manejo de residuos sólidos, líquidos, residuos sólidos reciclables, comunes y RESPEL.*	*Profesionales del proyecto (ambiental, social y técnico)*	*Director de obra*
Ambiental	*Manejo de señalización y manejo de tráfico Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y* *delitos ambientales.* *Importancia de la Biodiversidad.*	*a todo el personal de obra. Nivel directivo, nivel técnico, nivel operativo*	*Residente ambiental*

	Importancia de las zonas de protección aledañas.		
Social	*Relaciones con la comunidad, respeto propiedad privada. cumplimiento de compromisos (deudas por servicios).* *Residente social* *Manejo para los hallazgos arqueológicos.* *Manejo de conflictos con las comunidades*	*A todo el personal de la obra*	*Residente social*

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

una vez evaluada la ficha 11, Se concluye que el interesado propone actividades que fortalecen las capacidades y habilidades de sus trabajadores, a la vez que plantea el trabajo con las comunidades de manera que se puedan prevenir conflictos con las mismas en aras de que exista un ambiente idóneo entre el personal de trabajo y las personas aledañas.

PMA-S-12 *ORDEN Y ASEO EN LA OBRA*

OBJETIVO

Realizar jornadas de orden, aseo y limpieza en la obra durante el desarrollo de las actividades diarias como complemento a los demás programas de Manejo Ambiental, para prevenir impactos y generar cultura del orden y limpieza en los trabajadores.

IMPACTOS A MITIGAR

Contaminación por disposición de Residuos Sólidos

Contaminación con grasas, aceites e hidrocarburos u otro producto químico

Contaminación visual

*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan mantener el orden y aseo en la obra.*

Cuadrilla de orden y aseo

La obra contará con una cuadrilla para de orden y aseo, que estará encargada de las labores de cerramiento, señalización, demarcación de senderos, limpieza de la obra, recolección de residuos. Se encargarán de gestionar el traslado de los residuos hacia el sitio de almacenamiento central. Serán los encargados de los cerramientos perimetrales y de la instalación y mantenimiento en óptimas condiciones de la señalización y delimitación de las zonas de trabajo. El contratista deberá asegurar que sus trabajadores realicen orden y aseo de su lugar de trabajo al finalizar la jornada.

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

Dicho lo anterior, una vez evaluada la ficha, Se concluye que las actividades a desarrollar llevarán al cumplimiento de los indicadores que redundará en el mantenimiento idóneo de las instalaciones donde se ejecutará el proyecto.

PMA-S-13 *MANEJO SEÑALIZACIÓN Y TRÁNSITO PARAS LAS EMBARCACIONES QUE NAVEGAN EN EL EMBALSE*

OBJETIVO

Prevenir los riesgos de accidentalidad tanto para las embarcaciones que transitan por la zona como para los mismos trabajadores que laborarán durante todo el proyecto.

IMPACTOS A MITIGAR

Incomodidades a la comunidad. *Deterioro de los recursos naturales*
*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan mantener el orden y aseo en la obra.* *Elaborar señales preferiblemente luminosas, las cuales deberán ser colocadas en lugares estratégicos.* *Demarcar adecuadamente la zona de pantalanes, para evitar posibles accidentes con las embarcaciones que transiten por la* *zona.* • *Especificar los límites de velocidad durante todo el trayecto y los sitios de potencial peligro a lo largo del área de influencia.* • *Utilizar señales para identificar las zonas en las cuales se manipularán implementos que generen riesgos para los trabajadores,* • *y para las embarcaciones menores que transiten por la zona.* • *Implementar señales preferiblemente luminosas reflectivas o fluorescentes que en la noche sirvan de guía para las* • *embarcaciones que transiten por la zona durante el tiempo de ejecución de la obra.* • *Dotar al personal con chalecos reflectivos que ayuden a visualizarlos.* • *El Contratista será responsable del mantenimiento y reposición de las señales instaladas, no permitiéndose el inicio de labores* • *en ninguna de las zonas del proyecto hasta tanto cuenten con la señalización respectiva y autorizada por la Interventoría.* • *Deberá suministrar, operar y mantener en perfecto estado de funcionamiento, boyas, faros, boyarines y cualquier otro equipo* • *luminoso y/o auditivo necesario para indicar la posición de sus equipos, embarcaderos, y cualquier otra posible obstrucción* • *temporal o definitiva, generada como consecuencia de los trabajos realizados.* • *Ninguna baliza, faro, boya, boyarín o equipo auditivo colocado previamente o durante la ejecución de las obras podrá ser* • *removido, alterado o relocalizado sin autorización previa del Interventor y las autoridades competentes*
EVALUACIÒN
Una vez revisada las medidas de manejo presentada por la gobernación de Santander, se pudo constatar que se hace necesario que se complementen las medidas de manejo encaminadas a la SEÑALIZACIÓN Y TRÁNSITO PARAS LAS EMBARCACIONES QUE NAVEGAN EN EL EMBALSE; dado que no especifican claramente las señalizaciones y encaminadas al control.

PMA-S-14	***PROYECTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO***
OBJETIVO	
Diseñar estrategias y actividades para proteger y generar ambientes favorables de trabajo para los empleados y usuarios del proyecto y dar cumplimiento a la legislación laboral vigente.	
IMPACTOS A MITIGAR	
Afectación de la salud de los trabajadores	

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL, la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan realizar las medidas de proyecto de seguridad y salud en el trabajo con el personal vinculado del proyecto.

RESUMEN ACCIONES A EJECUTAR

- *Todo el personal que labore en la obra estará afiliado a una ARL y EPS*
- *Se realizarán actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores. La programación de estas actividades se definirá al inicio de las actividades constructivas, ya que se debe contar con personal especializado para estas charlas y estar de acuerdo con la ARL.*
- *Se mantendrá dentro del campamento y/o frente de obra un servicio oportuno de primeros auxilios.*
- *Se establecerán cronogramas para exámenes médicos de control, cuya periodicidad dependerá de los niveles de riesgo que presente cada puesto de trabajo (de acuerdo al panorama de riesgos)*
- *Se realizarán exámenes Médicos de ingreso y retiro*
- *Se realizarán charlas y campañas educativas para controlar la fármaco-dependencia, el alcoholismo y tabaquismo (…)*
- *Se capacitará al personal sobre primeros auxilios.*
- *Se realizarán inspecciones pre operacionales y de mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria.*
- *Se suministrarán los elementos de protección personal necesarios a todos los trabajadores de la obra y se verificará su uso Diariamente (…).*

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

Evaluada la ficha, Se observa que las actividades propuestas redundan en el beneficio de los trabajadores, toda vez que estas especifican acciones, cuyos indicadores y cronograma de actividades en conjunto con los registros de cumplimiento evidenciaran la implementación y seguimientos de esta ficha, mitigando de esta manera los posibles impactos negativos que se puedan llegar a presentar durante la ejecución del proyecto.

PMA-S-15	***CONTRATACIÒN MANO DE OBRA***

OBJETIVO

Establecer las medidas necesarias para el control de la oferta de empleo directo generado por una determinada obra.

Evitar la migración de población foránea al AID para vincularse al proyecto.

IMPACTOS A MITIGAR

Manejo de las expectativas de quienes residen en el área de influencia por la oferta de empleo.

Migraciones de población a las áreas de influencia por las oportunidades de empleo.

Mejora de las condiciones y la calidad de vida de quienes residen en las áreas de influencia y se pueden beneficiar con la oferta de empleo.

Favorecer la participación comunitaria en las actividades del proyecto.

*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan realizar la contratación mano de obra vinculado del proyecto.*

ACCIONES A EJECUTAR

Contratación de mano de obra residente en el Área de Influencia

A través de la Alcaldía Municipal y/o Local, dar a conocer a las comunidades de las áreas de influencia, las posibilidades reales de empleo que puede generar el proyecto u obra.

Realización de talleres con las Comunidades, con el fin de dar a conocer la oferta laboral del proyecto y conocer las inquietudes comunitarias al respecto.

El número de talleres debe estar determinado por el tiempo de duración de la obra, de manera que, en todo el tiempo de ejecución, la comunidad esté enterada de este aspecto.

Edición de material informativo sobre el proyecto, que contribuya al manejo de las expectativas comunitarias sobre el mismo.

Programa de Veeduría Ciudadana

A través de la información suministrada en los talleres, la comunidad tendrá la oportunidad de expresar sus inquietudes sobre la oferta laboral del proyecto, y sobre el propósito de beneficio de las actividades.

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

las actividades a desarrollar en cuanto a la contratación de la mano de obra llevarán al cumplimiento de los objetivos propuestos, toda vez que estos especifican acciones, cuyos indicadores y cronograma de actividades en conjunto con los registros de cumplimiento evidenciaran la implementación y seguimiento de esta ficha, lo cual llevará a la prevención, control y mitigación de impactos sobre la modificación en la contratación de mano de obra local.

PMA-S-16	***PROTECCIÒN AL PATRIMONIO ARQUEOLÒGICO Y CULTURAL***

OBJETIVO

Acoger las medidas preventivas sobre preservación del patrimonio arqueológico en el área del proyecto

IMPACTOS A MITIGAR

Evitar afectaciones al patrimonio arqueológico y cultural.

1. Activar protocolo de hallazgos fortuitos. El reconocimiento no intrusivo indica que no habrá afectación de patrimonio arqueológico,

ni histórico.

2. Junto con la primera actividad, impartir un taller (a manera de inducción) al personal del proyecto de construcción del área de boyaje y zona de recepción, extensiva a la comunidad local. Temas: Patrimonio arqueológico submarino de Colombia, Régimen legal vigente

Protocolo de hallazgos fortuitos

En el área del proyecto, el resultado del reconocimiento no intrusivo indica que el potencial arqueológico es bajo y que la actividad de

construcción de anclajes (área de boyaje) y pilotes (zona de recepción) no pondrá en riesgo ninguna evidencia arqueológica. No obstante, un protocolo para hallazgos fortuitos contiene los pasos a seguir si en cualquier actividad submarina se halla algún tipo de vestigio de interés histórico arqueológico. Estos pasos son:

I. Informar a la alcaldía para evitar la pérdida, daño o alteración de éste.

II. Contactar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Calle 12 No. 2-41 Bogotá D.C., Colombia. Conmutador (571) 4440544. www.icanh.gov.co

III. Contactar a un arqueólogo para que evalúe el hallazgo y lleve a cabo los procedimientos de ley según las indicaciones del ICANH.

Proyección de intervenciones en un sector diferente al reconocido

El programa de arqueología preventiva sólo aplica para las áreas de reconocimiento no intrusivo, por lo tanto, toda área diferente a éstas

deberá cumplir con los siguientes pasos:

I. Trámite de autorización ICANH a cargo de un arqueólogo.

II. Reconocimiento no intrusivo.

III. Presentación de plan de manejo al ICANH.

IV. Implementación de las actividades que indique el respectivo plan de manejo

EVALUACIÒN

Una vez revisadas y evaluadas las medidas de manejo presentadas por la gobernación de Santander en relación con PROTECCIÓN AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL, se puede evidenciar que estas se ajustan a las necesidades de esta autoridad ambiental; no obstante, se hace necesario se modifique dicha ficha, teniendo en cuanta las recomendaciones que se disponen en el Resolución dada por el ICANH.

PMA-S-17	***INFORMACIÒN, DIVULGACIÒN Y ATENCIÒN A LA COMUNIDAD***

OBJETIVO

Establecer los mecanismos permanentes de comunicación con las comunidades afectadas por el proyecto.

Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales y líderes comunitarios.

Mantener informados a todas las autoridades del área de influencia del proyecto.

IMPACTOS A MITIGAR

Rechazo del proyecto por falta de información a la comunidad

Incomodidad y protestas de la comunidad por la alteración de sus actividades cotidianas

Dificultades para implementar las medidas de mitigación previstas

Inconformidad de la comunidad por interferencias en los servicios públicos

*PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**,** la Gobernación de Santander, plantea acciones a ejecutar, las cuales buscan realizar la contratación mano de obra vinculado del proyecto.*

ACCIONES A EJECUTAR

Establecer una oficina de información a la comunidad sobre las características de la obra. Igualmente está oficina difundirá las estrategias adoptadas en lo relacionado con los mecanismos de participación ciudadana y enganche de personal local. Adicionalmente, la oficina de información permitirá la atención al público en lo relacionado con peticiones, quejas y reclamos (PQR).

Colocación de Vallas informativas que identifiquen claramente la obra a realizar, el nombre del responsable del proyecto, el ejecutor, el contratista y la duración estimada de las obras.

Diseño de Volantes que informen la realización de la obra, los posibles traumatismos vehiculares, peatonales y riesgos que se puedan presentar.

Establecer el Cronograma para la divulgación del proyecto a través de la reunión inicial y periódicas de informe de avance de las obras.

Coordinación Interinstitucional

El contratista deberá coordinar a través del dueño del proyecto las reuniones con las diferentes instituciones tanto de carácter público como privado para las autorizaciones a que haya lugar.

Programas de Desvíos

El contratista deberá plantear las diferentes alternativas de cierre de vías, interrupciones de tráfico terrestre y rutas alternas para cada sector del proyecto, concertarlas con la comunidad circundante y enviar la solución adoptada a la autoridad respectiva para obtener el permiso correspondiente.

Así mismo se presentan los indicadores de cumplimiento, etapas del proyecto, tipo y/o medida a desarrollar, además de esto se presenta el cronograma y el presupuesto para la ejecución de las actividades.

EVALUACIÒN

las acciones a ejecutar conllevan al cumplimiento de los objetivos, permitiendo establecer mecanismos de comunicación asertiva con las comunidades que se encuentran en el territorio en el cual se desarrollara el proyecto, al igual con las autoridades territoriales municipales, permitiendo que se conozca la información de forma clara, oportuna y veraz, toda vez que redundara en el fortalecimiento del dialogo y por consiguiente en la resolución de posibles conflictos que se lleguen a presentar durante la ejecución del proyecto.

PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%.

La Gobernación de Santander propone las siguientes alternativas para la inversión del 1%, del proyecto náutico deportivo localizado en la vereda la Fe del municipio de Betulia Santander, dichas alternativas son:

Destinación de los recursos / Decreto 2099 de 2016	***Proyecto asociado***
Acciones con POMCA	*Pago por esquema de servicios ambientales -BanCO_2 de la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS*
	Protección, conservación y preservación de áreas estratégicas para la regulación hídrica

Sin embargo, las alternativas propuestas serán concertadas posteriormente con el titular de la licencia y la Corporación Autónoma regional de Santander de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

PLANES Y PROGRAMAS

OTROS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO EN EL MARCO DEL PROCESO DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

Para formulación de la propuesta de compensación, el solicitante tuvo en cuenta la metodología instaurada en el Manual de asignación de compensación por pérdida de biodiversidad, Resolución 1517 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Siguiendo los lineamientos del precitado Manual, planteando una secuencia lógica para determinar y cuantificar las medidas de compensación pretendiendo dar respuesta a tres inquietudes fundamentales: a) ¿cuánto compensar?, b) ¿dónde compensar?, c) ¿cómo compensar?.

¿Cuánto compensar?

Para el cálculo del cuanto compensar se tuvo en cuenta que la zona de intervención corresponde a pastos arbolados (árboles aislados), proponiendo para cada uno de los individuos no vedados (880) a intervenir un factor de compensación de 1:4, es decir que por cada individuo aprovechado se deberá compensar 4; por otra parte para el caso de las especies que se encuentran vedadas (49) se propone un factor de compensación de 1:10, es decir que por cada individuo aprovechado serán compensados 10.

De esta manera la compensación por Aprovechamiento Forestal Único consiste en el establecimiento de un total de 4.010 árboles en un área aproximada de 4 hectáreas correspondiendo a 1.003 árboles/hectáreas.

¿Dónde compensar?

De acuerdo al Manual de Compensación por Pérdida de Biodiversidad las compensaciones se deben dirigir "a conservar área ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que presenten la mejor oportunidad de conservación efectiva, es decir, lugares dentro del Portafolio de Áreas Prioritarias para la Conservación, generados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por las Autoridades Ambientales y/o Sistema Nacional de Áreas Protegidas".

Inicialmente se define como áreas potenciales donde se realizará la compensación mediante la restauración ecológica de las zonas de interés que se encuentran en el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto.

¿Cómo compensar?

Se propone como acción de compensación la Recuperación de la cobertura vegetal de la ribera de ríos estratégicos que se encuentran en el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto, en un área equivalente a la calculada como compensación por la afectación de las coberturas naturales boscosas. Adicionalmente se manifiestan los diseños florísticos, tipos de especies recomendadas para utilizar, actividades de siembra, cronograma y presupuesto.

- *Esta recuperación se propone para lograr mejorar la capacidad de regulación del ciclo hidrológico mediante el aumento del área de bosque, lo cual se logra a través de un plan de recuperación, en el que se aumenta el área y la densidad de la cobertura vegetal protectora del cuerpo de agua. La siembra de especies nativas permitirá además aumentar la capacidad de colonización de las especies pioneras y activar los procesos de sucesión vegetal.*

- *Adicionalmente se busca aumentar la velocidad de la regeneración natural utilizando especies pioneras y otras que tenga seleccionada la respectiva Corporación Regional, como de interés para su recuperación y establecimiento.*

Evaluación:

El solicitante tuvo en cuenta la metodología instaurada en el Manual de asignación de compensación por pérdida de biodiversidad, Resolución 1517 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Siguiendo los lineamientos del precitado Manual, planteando una secuencia lógica para determinar y cuantificar las medidas de compensación pretendiendo dar respuesta a tres inquietudes fundamentales: a) ¿cuánto compensar?, b) ¿dónde compensar?, c) ¿cómo compensar?. Proponiendo que por el aprovechamiento de árboles aislado en veda y sin veda el establecimiento de un total de 4.010 árboles en un área aproximada de 4 hectáreas correspondiendo a 1.003 árboles/hectáreas, manifestando de manera general una áreas potenciales donde se llevara a cabo la compensación con algunas acciones de recuperación como lo es la recuperación vegetal, diseños florísticos, tipos de especies recomendadas para utilizar, actividades de siembra, cronograma y presupuesto.

Sin embargo, una vez revisada la información contenida dentro del EIA, se hace necesario que la propuesta de compensación sea realizada a partir de la Resolución No. 256 del 22 de febrero de 2018 emanada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones.

Dentro de dicha propuesta se debe realizar el cálculo del cuanto compensar a partir de coberturas vegetales asociadas a vegetación secundaria y pastos arbolados descritos dentro del mismo EIA y el tipo de bioma al que pertenece el área de influencia directa del proyecto.

El donde compensar se debe proponer de manera clara, describiendo la localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación realizando una caracterización de dichas áreas en cuanto al tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros.

Adicional a lo mencionado anteriormente, se debe ampliar la información concerniente a las acciones, modos, mecanismos y forma de implementación de la compensación, además de especificar el cronograma de actividades de acuerdo a los diseños florísticos finales, con su plan de inversión, operativo y de seguimiento el cual cuente con los indicadores específicos que puedan validar la no pérdida neta de biodiversidad de la implementación del plan de compensación por la ejecución del proyecto.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO.

PLAN DE ABANDONO DE ÁREAS INTERVENIDAS ETAPA DECONSTRUCCIÓN.

Según la descripción de las características técnicas y fases del proyecto, se tiene que, durante la etapa de construcción es necesario intervenir áreas por obras principales y provisionales. Estas áreas luego de ser utilizadas por el proyecto deben ser objeto de aplicación de medidas que permitan desmantelar y desmontar las estructuras presentadas en la etapa de construcción, en un periodo estimado de 24 meses (2 años). Las medidas planteadas para el abandono y restauración final se aplican a todas las instalaciones temporales y vías provisionales que no estarán presentes en la etapa de operación.

Etapas generales de desmantelamiento en la fase constructiva.

Acorde a la documentación aportada para la evaluación de la misma se establecen para esta fase deconstrucción (señalización, Desmantelamiento y Reconformación paisajística), el procedimiento, los materiales, el manejo de residuos generados en la construcción y las estrategias de información para la comunidad y autoridades competentes

Señalización.

Se delimitará y se instalará señalización en las áreas identificadas para ejecutar el abandono y desmantelamiento. Como una medida de prevención para evitar accidentes, se prohibirá el paso al personal ajeno a estas actividades. Los elementos de señalización deben ser de fácil comprensión y estar ubicados a una altura que permita su visibilidad, deberán indicar las limitaciones de uso y la clase de riesgo que se corre al utilizar o acercarse al sitio. La implementación de estas señales involucra labores de mantenimiento como limpieza, pintura, reparación, reubicación o reemplazo. Esta señalización deberá ser de carácter preventiva, reglamentaria e informativa.

***Desmantelamiento**.*

En esta etapa se iniciará el desmonte de las instalaciones, campamentos de obra, almacenes, oficinas temporales, infraestructura de construcción, maquinarias, equipos, plataformas, estructuras para construcción, mallas, cerchas, y demás materiales que pueden servir en otras etapas o procesos internos o externos del proyecto.

Las estructuras, instrumentos y materiales generados en el desmantelamiento que estén en buenas condiciones y se consideren de utilidad pueden ser destinados a la venta; o reutilizados por el contratista, otros se clasificarán como residuos peligrosos, tales como aquellos que contengan grasas, aceites y/o combustibles, incluyendo suelo contaminados con estas sustancias y serán manejados de acuerdo al Plan de Manejo Integral de Residuos y entregados a un gestor autorizado y unos más clasificados como residuos ordinarios, que serán dispuestos en el relleno sanitario o en los sitios ZODME (Zonas de Manejo de Escombros y Material de Excavación) autorizados.

Reconformación paisajística.

Después de llevar a cabo el desmantelamiento y demolición de las instalaciones temporales, es necesario realizar una reconformación morfológica y paisajística del área expuesta. Es aquí donde se debe hacer fuertemente énfasis en las zonas de depósito de materiales, debido a la transformación morfológica que por el proceso sufrieron los suelos en estos lugares. Por lo tanto, deberá realizarse una limpieza de toda el área intervenida, reconformación del suelo y del paisaje, a través de un escarificado y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo.

Procedimiento.

Se presentan de forma general los procedimientos que se llevarán a cabo en zonas como depósitos de materiales, talleres y demás obras provisionales, es decir, que solo fueron

utilizadas durante la etapa de construcción y no serán necesarias para la operación del proyecto. Incluye el retiro de la totalidad de equipos, materiales y maquinaria que no será utilizada en etapas posteriores del proyecto y la corrección de los daños e impactos que genera esta actividad.

A continuación, se dictan las actividades generales que se deben cumplir para el cierre de esta etapa.

- *Señalizar y delimitar las áreas donde se realicen los trabajos de abandono de obras, prohibiendo el paso a personal externo a las actividades de abandono. Esto como una medida de prevención ante accidentes.*
- *Se debe considerar la contratación de mano de obra no calificada y tener en cuenta las comunidades del área de influencia directa del proyecto.*
- *Comunicar a las autoridades competentes y a las comunidades del área de influencia directa acerca de la terminación del proyecto y la puesta en marcha del presente Plan*
- *Asegurar el cumplimiento de los trabajadores en el porte adecuado de los elementos de seguridad industrial o equipos de protección personal.*
- *Definir frentes de trabajo y delimitar zonas en las que se deben realizar las labores.*
- *Disponer los residuos peligrosos por medio de gestión externa. Este debe contar con licencia ambiental para su manejo y disposición.*
- *Control de la erosión y revegetalización de las zonas intervenidas. Realizar obras complementarias para el control de aguas de escorrentía con el fin de prevenir afectaciones al suelo y la posible contaminación de aguas superficiales. Obras civiles como cunetas, drenajes, geotextiles y bolsacretos, entre otras.*
- *Presentar informe a las autoridades ambientales locales, informando el proceso de abandono y restauración final.*

Materiales e infraestructura.

Los materiales y equipos necesarios para la etapa del desmonte y desmantelamiento de la infraestructura intervenida de manera directa, se encuentran en el grupo básico de herramientas del contratista:

- *Equipos, vehículos y maquinaria para el transporte de materiales, desmantelamiento de las obras, recuperación de suelos y siembra.*
- *Personal capacitado y maquinarias y herramientas menores.*
- *Geotextiles y reutilización de las capas de suelo conservadas, para la estabilidad de los taludes en los depósitos, vías y obras que lo requieran.*
- *Material para mezclas de pega y pintura, para la restauración de las estructuras de campamentos, oficinas, casino y servicios públicos*

Manejo de residuos generados en la construcción.

Dentro de las actividades constructivas del proyecto se generan residuos convencionales y especiales. De igual forma, para las actividades de excavaciones, construcciones o el desmantelamiento de algunas infraestructuras que ya no se emplearán durante la fase operativa, se generarán residuos especiales.

Para reducir los efectos ambientales producidos por la generación de residuos sólidos se han diseñado 2 programas en el Plan de Manejo Ambiental. (PMA – A – 01 Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales y PMA – A – 02 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales).

Estrategias de información.

Finalizadas las actividades de construcción, el contratista dará aviso a las comunidades y autoridades competentes este suceso informando sobre las instalaciones temporales y vías

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

provisionales que serán desmanteladas y aquellas que podrán ser empleadas por la comunidad.

PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL DE ÁREAS INTERVENIDAS DURANTE LA OPERACIÓN

Esta fase del plan de abandono está concebida una vez el proyecto cumpla con su vida útil de operación. Los planes y medidas que acá se proponen son más generales a las contempladas para el plan de abandono de la fase constructiva, ya que se predice un escenario a largo plazo.

En el momento de finalización de la etapa de operación no se contará con depósitos de excedentes de excavación, los residuos especiales generados por la demolición serán entregados a un gestor externo el cual gestiona su recolección, transporte y disposición final y este a su vez debe estar contar con licencia ambiental que garantice y certifique su manejo adecuado. Para lo cual se trascribe los siguiente:

Etapas de desmantelamiento en la etapa operativa

Desmantelamiento.

Para el desmantelamiento y abandono final del proyecto se inicia con el proceso de suspensión de plantas de tratamiento de aguas residuales, y plantas potabilizadoras. Posteriormente se realiza el retiro de mallas, cerchas, tuberías, alcantarillas, retiro de las obras, maquinaria, equipos e instalaciones de apoyo.

Demolición.

Luego de realizar el proceso de desmantelamiento de las instalaciones al finalizar la vida útil, se deberán demoler las cimentaciones en concreto, componentes de mampostería, muros, cunetas, pisos en concreto, asfalto o pavimento, paredes, zonas de depósito, bodegas, almacenes, oficinas y demás construcciones que correspondan a las instalaciones del centro náutico. Los materiales sobrantes o escombros y demás residuos sólidos generados durante la demolición, serán llevados a las zonas de depósito de materiales, ya que las áreas donde se ubicaron estas instalaciones quedarán limpias de toda clase de residuos, para que posterior a este proceso pueda llevarse a cabo la revegetalización y la reconformación paisajística.

Reconformación paisajística.

Una vez se culmine la vida útil del proyecto, se procederá a la conformación de los terrenos y previa restructuración de la capa vegetal; iniciando con una compactación, con procesos de riego de material por capas y seguido de un monitoreo del comportamiento del suelo ante los procesos de infiltración y de arrastres del agua, que se puedan presentar. Para el proceso de revegetalización se iniciará con la reestructuración de la capa de suelo orgánico que servirá de base para la siembra de especies nativas, continúa con la siembra de las plántulas y terminará con las actividades de seguimiento y monitoreo.

Procedimiento

Los criterios y procedimientos requeridos son los que se indican a continuación, están planteados con el fin de obtener una minimización del impacto ambiental y paisajístico, considerando las medidas de manejo de material particulado, disposición residuos sólidos especiales, ruido, y medidas preventivas de contaminación al recurso hídrico, así como la recuperación de las áreas utilizadas y las dinámicas ecosistémicos existentes.

Las actividades generales que se deben cumplir para el cierre de esta etapa son las siguientes:

- *Señalizar y delimitar todas las áreas donde se realicen los trabajos de abandono de obras, prohibiendo el paso a personal ajeno a las actividades de abandono como una medida de prevención ante accidentes.*
- *La mano de obra utilizada durante la construcción también se usará para el cierre y abandono de esta etapa. Considerar en el proceso de contratación de mano de obra no calificada, las personas que hagan parte de las comunidades del área de influencia directa del proyecto.*
- *Comunicar a las autoridades competentes y a las comunidades del área de influencia directa acerca de la terminación del proyecto y la puesta en marcha del presente plan, aclarando las modificaciones realizadas al mismo desde el momento de su aprobación.*
- *Asegurar que los trabajadores cumplan con el porte adecuado de los elementos de seguridad industrial.*
- *Definir frentes de trabajo y delimitar las zonas en las que se deben realizar las labores.*
- *Disponer los residuos peligrosos por medio de una entidad externa, que cuente con los permisos para manejo y disposición.*
- *Para el control de la erosión se deberán realizar las obras complementarias para el control de aguas de escorrentía con el fin de prevenir cualquier tipo de afectación al suelo y la contaminación de aguas superficiales. Obras como cunetas, drenajes, geotextiles y bolsacretos, entre otras.*
- *Presentar un informe a las autoridades locales, informando el proceso de abandono y restauración final.*
- *Restaurar ecológicamente y morfológicamente todas las áreas que fueron intervenidas por el proyecto a través de la recuperación de las propiedades del suelo y la siembra de especies vegetales que garanticen la estabilidad del terreno, así como regeneración natural y ecosistémica del área.*

Materiales

Los materiales necesarios para la restauración y complementación de las estructuras son las siguientes:

- *Equipos, vehículos y maquinaria para el transporte de materiales, desmantelamiento de obras, recuperación de suelos y siembra.*
- *Personal capacitado y herramienta menor.*
- *Geotextiles para la estabilidad de los taludes y demás obras que así lo requieran.*
- *Elementos para la revegetalización de los taludes y áreas intervenidas.*
- *Material para mezclas de pega, estuco y pintura.*
- *Personal capacitado.*

Es importante aclarar que el momento en que se pretenda demoler la infraestructura se utilizará maquinaria y herramientas necesarias para la demolición de estructuras que sean previamente acordados con la comunidad, con la autoridad ambiental y la alcaldía municipal. En caso de ser necesario de requerir material explosivo como dinamita, esto se debe tramitar con los permisos pertinentes a través de INDUMIL, entidad responsable del manejo de este tipo de productos.

Manejo de residuos generados durante la operación.

Los residuos generados en la etapa de abandono son básicamente de tipo especial, propios del desmantelamiento de la infraestructura.

Definidas las obras a remover y la tecnología a utilizar para llevar a cabo esta actividad, se debe definir donde serán dispuestos estos residuos. Se plantea la posibilidad de disposición en botaderos y escombreras autorizados que cuenta con la licencia ambiental vigente. En caso contrario, se localizarán nuevos depósitos en lugares donde se minimice el impacto ambiental generado por estas obras, considerando que se genera menos impacto sobre el medio ambiente si se dispone en sitios de terceros que cuenten con los permisos

pertinentes para estas actividades. Esta localización deberá ser aprobada por la autoridad ambiental y el manejo debe estar supervisado por la interventoría del proyecto.

Estrategia De Información.

Finalizadas las actividades de operación, la empresa dará previo aviso a las comunidades y autoridades competentes de este suceso, informando sobre las instalaciones que serán desmanteladas y aquellas obras que podrán ser empleadas por la comunidad.

En esta instancia, se programarán reuniones con los líderes de la comunidad del Área de Influencia, para suministrar una información precisa de las actividades que se realizarán para el cierre total del proyecto y su incidencia en el área.

En caso que alguna obra se deje al servicio de la comunidad, se diseñará el Plan de Manejo Ambiental respectivo, con el fin que se lleven a cabo todos los procedimientos adecuados en el cese de propiedades, dejando claro las responsabilidades del buen funcionamiento y servicio que prestará el bien.

Este proceso informativo se debe realizar de mano de lo estipulado en el PMA de Participación Comunitaria, de manera que se garantice el proceso correcto a través de los líderes comunitarios, JAC y habitantes en general.

PROPUESTA USO FINAL DEL SUELO

En la etapa de clausura y desmantelamiento de las estructuras para la operación del Centro Náutico, se debe formular e implementar una propuesta de Uso Final de Suelo, que permita una restauración del área intervenida. Para ello es necesario que se puedan restituir las condiciones iniciales de la zona, o en lo posible se trate de establecer una restauración de uso de suelo lo más similar posible a la vocación del mismo.

Para la vereda San Mateo predio Las Vegas, en la cual se proyecta la construcción del centro náutico, el uso de suelo que le corresponde al predio objeto, es e Suelo Rural Area Forestal Protectora de curso de agua, el cual esta especificado en el Esquema de Ordenamiento Territorial articulo 202 parágrafo 2 del acuerdo 027 de 2017. Y establece como uso condicionado la infraestructura asociada a embarcaderos.

AREAS FORESTALES PROTECTORAS DE CURSOS DE AGUA	
Uso Principal:	Protección y restauración ecológica de la vegetación protectora
Uso Compatible:	Recreación pasiva, ecoturismo y Bosque protector
Uso Condicional:	Infraestructura para captación de agua para abastecimiento de acueductos municipales y veredales, embarcaderos e infraestructura complementaria
Uso Prohibido:	Aprovechamiento de bosque natural; Forestal productor maderable; Agropecuario; Industriales; Construcción de vivienda y loteo; Caza de fauna silvestre; Vertimientos sin tratamientos previos; Extracción y aprovechamiento de Capote y Epifitas del boque natural. Minería, disposición final de residuos sólidos y líquidos y escombreras.

Para estar en concordancia con el uso de suelo inicial, se deben realizar procesos de revegetalización con especies forestales nativas, propias de la zona de vida del área; para este caso se tiene el Bosque Húmedo Tropical, el cual permitirá una conexión con el ecosistema circundante, de acuerdo con la densidad de siembra. Permitiendo así el establecimiento de la población de Fauna silvestre de la zona.

Se recomienda sembrar especies propias de la región o Bosque Forestal Protector, para darle un mayor valor ecológico a la zona y, procesos de adaptabilidad más rápidos y eficaces.

RECONFORMACIÓN MORFOLÓGICA Y REVEGETALIZACIÓN

La reconformación morfológica, paisajística y revegetalización en el plan de desmantelamiento y abandono consiste en restaurar las áreas que fueron intervenidas durante la etapa de construcción y operación del proyecto, con el fin de recuperar o mejorar las áreas intervenidas y restituir las condiciones iniciales con respecto a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y a su vez recobrar la calidad paisajística del lugar.

Todo esto se lleva a cabo mediante un programa de regeneración natural posterior a la recuperación del suelo y que este quede apto para el crecimiento vegetal. De ser necesario se hará un riego de semillas de especies propias de la zona y que, a través de esta regeneración natural, se pueda llegar a tener una cobertura similar a la original, con lo cual se inicia el proceso de reconformación del paisaje.

a) Reconformación Morfológica.

El proceso de reconformación morfológica consiste en las medidas que se deben tomar para recuperar las características geomorfológicas de la zona, así como las condiciones del suelo. Todo esto se realiza buscando la recuperación de la zona intervenida de tal forma que se garantice la estabilidad del suelo y las laderas, así como el crecimiento de la nueva cobertura vegetal.

Para este proceso, todas las zonas que fueron intervenidas deberán ser sometidas a procesos de des compactación con el fin de airearlo y recuperar un poco las propiedades físicas. Este proceso se realiza mediante el uso de un subsolador mecánico ya sea movido por un tractor (si las condiciones del terreno lo permiten) o de forma manual a una profundidad de no menos de 60 cm. Luego se realiza la distribución de la capa de suelo orgánico la cual debe poseer propiedades físicas, químicas y biológicas adecuadas.

Si en la ejecución del proceso de reconformación, se observa que las condiciones iniciales del suelo, sobre todo sus características de filtración y drenaje se ven ineficientes, se debe contemplar la construcción de obras geotécnicas e hidráulicas, para generar un drenaje artificial que permita conducir el agua recolectada a los cuerpos hídricos y se controlen los procesos erosivos.

Posteriormente se realiza la aplicación de un sustrato orgánico compuesto de suelo, fertilizantes orgánicos y fertilizantes químicos, que aporten al suelo nutrientes necesarios para el proceso de revegetalización sea exitoso. Se aconseja extender una capa de suelo orgánico de por lo menos 15 cm sobre el terreno morfológicamente readecuado.

b) Revegetalización

Esta medida de manejo se realiza mediante la siembra de especies forestales. Para llevar a cabo este proceso se deben seguir indicaciones como:

- *En la medida de lo posible, la revegetalización se efectuará al inicio de una temporada de lluvias o buscar como mínimo un remanente de humedad en el suelo, con el objeto de obtener un buen riego natural especialmente al inicio de la actividad. En caso de realizar la revegetalización en temporada seca, se deberá garantizar el riego con el fin de asegurar el establecimiento y supervivencia de las plántulas.*
- *Para la elección de las especies a utilizar, se deben tener en cuenta criterios de selección tendientes a obtener resultados óptimos: como el tipo de cubrimiento esperado, la resistencia de las plántulas a condiciones adversas, la disponibilidad del material en la zona, los cuidados y mantenimientos, las distancias de siembra, sistema radical, porte (altura máxima), morfología, cobertura aérea (diámetro de copa), exigencias climáticas, la forma de propagación y la dominancia frente a otras especies. De igual forma es importante tener en cuenta especies nativas.*

cas.gov.co contactenos@cas.gov.co Línea Gratuita 01 8000 917600

OF.PRINCIPAL- SAN GIL
Carrera 12 N° 9-06
Barrio La Playa
Tel: (607) 7238925 - 7240765- 7235668
Celular:(311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Calle 36 N° 26-48
Edificio Sura Oficina 303
Tel:(607) 7238925 Ext.4001-4002
Celular:(310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel:(607)7238925 Ext.5001-5002
Celular:(310)8157695
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Carrera 9 N° 11-41
Barrio Centro
Tel:(607)7238925 Ext.6001-6002
Celular:(310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12-38
Tel:(607)7238925
Ext.2001-2002
Celular:(310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9-14
Barrio Aquileo Parra
Tel: (607)7238925 Ext.3001-3002
Celular:(310)8157697
velez@cas.gov.co

- *Para la adquisición de las plantas se verificará que estén lo suficientemente sanas y vigorosas, con tallo fuerte y bien lignificado, deben tener una altura mínima de 50 cm, con cinco pares de hojas como mínimo y un diámetro de cuello superior a 5 mm; deben tener además raíces fuertes (extremos de las raíces se visualizan con puntos blancos). Esto le da mayor resistencia a la plantación y disminuye la mortalidad de las plantas sembradas. Importante que el vivero sea reconocido por la Autoridad Ambiental.*
- *Para las actividades de siembra, se debe tener en cuenta las épocas del año donde comienzan las lluvias y programando riegos como medida preventiva en la época seca.*
- *Las actividades de mantenimiento estarán orientadas al manejo de limpias periódicas, fertilización, resiembra y control fitosanitario, programados durante la etapa de establecimiento que no debe ser menor a tres años.*
- *El mantenimiento del cerramiento de las áreas a revegetalizar será importante para garantizar el crecimiento y desarrollo de las especies.*
- *La revegetalización, siembra de especies forestales y recuperación paisajística, están ligadas con las fichas del Plan de Manejo Ambiental, PMA – B – 07 Manejo de flora y aprovechamiento forestal; y PMA – B – 08 Revegetalización y/o reforestación*

MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Durante la etapa de abandono se ejecutarán actividades de monitoreo, seguimiento y control ambiental, con el fin de verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas adoptadas.

- *Verificación del desmantelamiento de las instalaciones e infraestructuras*
- *Verificación y control mensual del manejo y disposición de los residuos y suelos contaminados.*
- *Verificación y control de la siembra, germinación y mantenimiento de especies arbóreas sembradas (revegetalización). Esta actividad deberá realizarse durante los tres primeros años. Dicho control se realizará acorde con la Ficha PMA – B – 08.*
- *Verificación mensual de equipos y/o maquinarias empleadas, de manera que se encuentren en óptimo estado de funcionamiento.*

FUNDAMENTOS LEGALES

Del principio de participación ciudadana.

Que, una vez verificados los requisitos necesarios para atender la solicitud, se emitió el Auto SAO No. 569 de fecha 12 de septiembre de 2022 La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, Admite e inicia el trámite de la solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER",* presentado por el Departamento de Santander.

Que mediante correo electrónico el Departamento de Santander, representado legalmente por el Gobernador el señor MAURICIO AGUILAR HURTADO, allega la publicación del Auto 569.2022 de fecha 12 de septiembre de 2022, en un periódico "EL FRENTE" de amplia circulación.

Que considerando lo anterior y bajo el principio de la publicación de los actos administrativos, se dio eficaz cumplimiento al mismo, presentándose solicitud de terceros intervinientes.

En relación con los terceros intervinientes dentro de los procedimientos ambientales, el artículo 69 de la Ley 99 de 1993, dispuso: *"Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en la actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para*

la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.".

Que el artículo 69 de la Ley 99 de 1993, se refiere a las actuaciones administrativas iniciadas y el artículo 70 de misma Ley, ordena que la autoridad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio, dictará un acto de iniciación de trámite.

Con base en lo anterior, podemos afirmar que el derecho de intervención tiene su génesis en el acto mismo de iniciación de trámite, es decir supone un trámite que, por mandato de las reglas de la función administrativa, está llamado a concluir con una decisión final.

En efecto, el principio de eficacia que rige las actuaciones administrativas ordena que los procedimientos lleguen a su fin, es decir, terminen con una decisión definitiva. En concordancia, el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 ordena que: Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado (…) Es decir, la misma Ley 99 de 1993, establece el momento en que culmina el derecho de intervención al indicar que a la actuación iniciada le corresponde una decisión que le pone fin.

Bajo este entendimiento de la norma, se verifica el cumplimiento del mandato constitucional consagrado en el artículo 79 de la Constitución Política que ordena a la Ley garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, refiriéndose al derecho a gozar de un ambiente sano.

Que para la fecha y una vez dado a conocer de manera legal la realización del trámite no se han presentado solicitud alguna de personas que quieran hacer parte como tercero interviniente; Conforme a lo anterior y bajo el principio de la publicación de los actos administrativos, se dio eficaz cumplimiento al mismo.

De la competencia de la Autoridad Ambiental

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.2 numeral 2 del Decreto 1076 de 2015, las Corporaciones Autónomas Regionales son autoridades competentes para otorgar o negar licencias ambientales.

Que de conformidad con el numeral 21 del Artículo 2.2.2.3.2.3**.,** Ibídem, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar o negar la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción:

- Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas regionales de que tratan los artículos 2.2.2.1.1.1 al 2.2.2.1.6.6 de este decreto, distintas a las áreas de Parques Regionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

Que teniendo en cuenta lo anterior, corresponde a esta autoridad ambiental conocer de solicitud de evaluación ambiental para la ejecución del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"***,** presentado por la Gobernación de Santander**.**

De la Licencia Ambiental

El artículo 80 de la Constitución, le impone la obligación al Estado de planificar el aprovechamiento de los recursos naturales, para lo cual, entre otras funciones, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Este artículo establece:

> *"Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*
>
> *"Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.*
>
> *"Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."*

El artículo 50 de la Ley 99 de 1993, define la Licencia Ambiental así:

> *"Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada".*

Por su parte, el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, define la Licencia Ambiental como:

> *"La autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*
>
> *La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*
>
> *La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental".*

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", se derogaron todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria, y se realizó la compilación normativa del sector ambiental.

Que el artículo 1° del Decreto 3016 del 27 de diciembre de 2013, señala respecto del "*Permiso de Estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales. Toda persona que pretenda adelantar estudios, en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional; con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones deberá previamente solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición el permiso que reglamenta el presente Decreto. El permiso de que trata el presente decreto amparará la recolecta de especímenes que se realicen durante su vigencia en el marco de la elaboración de uno o varios estudios ambientales*."

Que así mismo el Parágrafo segundo de la citada norma prevé que la obtención del permiso de que trata el presente decreto constituye un trámite previo dentro del proceso de licenciamiento ambiental y no implica la autorización de acceso y aprovechamiento a recursos genéticos.

Evaluación Ambiental.

Que la Gobernación de Santander**,** puso a consideración de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, el Estudio de Impacto Ambiental que contempla el Plan de Manejo Ambiental, el cual incluye programas y actividades tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos, considerándose que el documento cumple con los requerimientos exigidos para el desarrollo de este tipo de proyectos.

Que el proyecto *"*CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*",* incluye los permisos de concesión de aguas de reúso, ocupación de cause permanente y aprovechamiento forestal los cuales hacen parte del funcionamiento y ejecución del proyecto a licenciar.

Que teniendo en cuenta la norma actual vigente Decreto 1076 de 2015, estableció en su Artículo 2.2.2.3.1.1, entre otras cosas la siguiente definición: "Plan de Manejo Ambiental: Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental están orientadas a prevenir mitigar corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se casen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad."

Para el manejo de todo material sobrante, se debe dar cumplimento a lo establecido en la resolución 472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición –RCD.

Que se deberá implementar restricciones de velocidad en las áreas donde las vías se encuentren sin pavimentar o cerca a áreas pobladas. En este caso la velocidad de los vehículos y maquinaria de la obra no debe superar los 30km/h, con el fin de disminuir las emisiones de material participado, garantizar la seguridad del personal, como evitar la pérdida de materiales de construcción y disminuir los riesgos de accidentalidad.

Que la empresa deberá tener en cuenta que, para el desarrollo de las actividades propias del proyecto y el uso del recurso hídrico, prima en orden de prioridades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente, el consumo humano por encima de cualquier uso; por lo tanto, en caso de requerirse del uso del recurso hídrico de una fuente alterna, se deberán tramitar ante esta entidad los respectivos permisos a que haya lugar.

Que la localización de las áreas de uso temporal, debe dar cumplimiento a los criterios técnico-ambientales establecidos tales como: topografía preferiblemente plana, accesibilidad y permiso de los propietarios de los inmuebles requeridos, para su utilización; Su ubicación dará cumplimiento a las distancias establecidas de rondas hídricas y áreas sin presencia de coberturas vegetales naturales, lo que permitirá mitigar los impactos en los componentes abiótico y biótico.

Que previo al uso de estos lugares se deberá solicitar los respectivos permisos con los propietarios de los inmuebles, estos lugares deberán retornar a su propietario en iguales o mejores condiciones al estado inicial, para tal fin, la empresa o contratista designado en la etapa de construcción debe levantar actas de conformidad con la comunidad o el propietario del predio o predios donde se instalará la instalación de uso temporal, garantizando que se desmonten todas las estructuras temporales implementadas. En caso de que los cambios realizados sobre el lote se consideran como mejoras, podrán ser entregadas al arrendador al momento de regresar el inmueble.

Que para controlar procesos erosivos y a fin de favorecer las condiciones de drenaje y estabilidad de las áreas intervenidas de manera temporal y permanente, en los sitios de almacenamiento, se debe verificar el correcto drenaje de las aguas de escorrentía y en caso de requerirse, se implementará una cuneta perimetral al área utilizada para que recoja las aguas de escorrentía y las dirija fuera del área intervenida.

Que las excavaciones deben realizarse por etapas, considerando que la capa orgánica del suelo no podrá ser mezclada con material inerte. Esta capa debe ser almacenada temporalmente en sitios adecuados colindantes al sitio de trabajo para su posterior reutilización.

Que, para excavaciones hasta 2 m de profundidad, a cada lado de la zanja se deberá dejar una faja mínima de 0,60 m de ancho libre de tierra excavada, de escombros, de tubos u otros materiales. Para profundidades mayores de 2 m esta faja deberá ser mínimo de 1 m de ancho. En las excavaciones que presenten peligro de derrumbarse debe colocarse un entibado que garantice la seguridad del personal y la estabilidad de las estructuras y de los terrenos adyacentes.

Si por la ejecución de las excavaciones se requiere dejar abiertas las mismas por varios días, se deberá cumplir con la delimitación y señalización que impidan el acceso de las personas y/o animales a los sitios de trabajo y que eviten su caída a las excavaciones.

Dentro del EIA, se presenta la descripción del ecosistema a partir del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia del año 2017 (IDEAM), identificando que el Bioma donde se pretende desarrollar el proyecto intercepta con el Zonobioma Humedo Tropical Cordillera oriental Magdalena medio.

Se definen y sectorizan las coberturas de la tierra asociadas a cada ecosistema según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010), describiendo que el área de influencia del proyecto presenta Cuerpos de agua artificiales, Vegetación secundaria o en transición y pastos arbolados.

Se presenta la caracterización y descripción de manera cualitativa y cuantitativa el componente flora que comprende el área de influencia del proyecto, describiendo la metodología implementada para realizar el levantamiento de información, proceso de muestreo estadístico con parcelas simple al azar, identificando las especies encontradas con su análisis de información y su comportamiento en el área a partir de sus asociaciones y diferentes estratos, calculando el índice de valor de importancia e identificación de los estratos más bajos como los son latizal y brinzal.

Se identificó la categoría de conservación y/o amenaza de las especies reportadas de flora (CR: en peligro crítico; EN: en peligro; VU: vulnerable), a partir de la verificación de la lista de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas en el territorio nacional, o la que la modifique, sustituya o derogue, los listados de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Resolución DGL No. 188 del 2020 estipulada por parte de la CAS.

Se verificó el traslape o intercepción del área de influencia del proyecto con las diferentes Áreas de Especial Interés Ambiental – (AEIA) en los diferentes ámbitos nacional, regional y local.

Dentro del EIA se presenta el área que se requiere intervenir con el fin de poder realizar la ejecución del proyecto urbanístico, manifestando la necesidad de intervenir 455 individuos. Además de identificar las categorías de amenaza para las especies objeto de aprovechamiento, las actividades para llevar a cabo el aprovechamiento, la disposición del material vegetal obtenido, entre otros.

Durante el recorrido de visita de evaluación ambiental al área objeto de intervención, se verificó las coberturas vegetales existentes, el inventario forestal realizado, los individuos arbóreos objeto de aprovechamiento, comprobando que la información hace referencia a lo reportado dentro de la documentación presentada y proponiendo ante la Autoridad Ambiental unas Medidas de Manejo para las especies que se encuentra en categoría de amenaza.

Sin embargo una vez realizada la verificación del área de influencia directa para el desarrollo del proyecto tanto en la zona de construcción de plazoletas, edificios, miradores, parqueadero, entre otros, que forman parte de la zona baja, como en la rehabilitación de la vía de acceso del proyecto, se identifica que se requiere verdaderamente el aprovechamiento forestal único sobre un área de 3,09 hectáreas con coberturas vegetales asociadas a pastos arbolados y vegetación secundaria o en transición, la cual contempla 548 individuos distribuidos en 28 especies, los cuales esta representados por un volumen total de 316,01 metros cúbicos de madera (m³).

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Por lo anterior, se identifica que para la rehabilitación de la vía de acceso al proyecto se requiere la posible intervención de 27 individuos con un volumen total de 12,25 metros cúbicos (m³) de la especie Caoba (*Swietenia macrophylla*), la cual se encuentra en Veda de acuerdo a la Resolución DGL No. 188 del 14 de Mayo 2020 estipulada por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y que se encuentra dentro de las coberturas asociadas a pastos arbolados como cerca viva en la franja de la vía existente.

El solicitante tuvo en cuenta la metodología instaurada en el Manual de asignación de compensación por pérdida de biodiversidad, Resolución 1517 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Siguiendo los lineamientos del precitado Manual, planteando una secuencia lógica para determinar y cuantificar las medidas de compensación pretendiendo dar respuesta a tres inquietudes fundamentales, proponiendo que por el aprovechamiento de árboles aislado en veda y sin veda el establecimiento de un total de 4.010 árboles en un área aproximada de 4 hectáreas correspondiendo a 1.003 árboles/hectáreas, manifestando de manera general una áreas potenciales donde se llevara a cabo la compensación con algunas acciones de recuperación como lo es la recuperación vegetal, diseños florísticos, tipos de especies recomendadas para utilizar, actividades de siembra, cronograma y presupuesto.

Sin embargo, una vez revisada la información contenida dentro del EIA, se hace necesario que la propuesta de compensación sea realizada a partir de la Resolución No. 256 del 22 de febrero de 2018 emanada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones.

Dentro de dicha propuesta se debe realizar el cálculo del cuanto compensar a partir de coberturas vegetales asociadas a vegetación secundaria y pastos arbolados descritos dentro del mismo EIA y el tipo de bioma al que pertenece el área de influencia directa del proyecto.

El dónde compensar se debe proponer de manera clara, describiendo la localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación realizando una caracterización de dichas áreas en cuanto al tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros.

Adicional a lo mencionado anteriormente, se debe ampliar la información concerniente a las acciones, modos, mecanismos y forma de implementación de la compensación, además de especificar el cronograma de actividades de acuerdo a los diseños florísticos finales, con su plan de inversión, operativo y de seguimiento el cual cuente con los indicadores específicos que puedan validar la no pérdida neta de biodiversidad de la implementación del plan de compensación por la ejecución del proyecto.

Conforme a la información analizada en la ficha propuesta en el EIA para las medidas de manejo para especies en veda cumplen de forma parcial con las expectativas de la Autoridad Ambiental. Lo anterior debido a que dentro del mismo se carece de la siguiente información:

a. Las áreas preliminares donde se pretenden disponer las doscientos setenta (270) plántulas de la especie de Caoba (Swietenia macrophylla), como medida de reposición por la intervención de los veintisiete individuos objeto de aprovechamiento forestal, con el fin de poder evaluar por parte de la autoridad ambiental la viabilidad de importancia de las zonas para dichas especies.
b. Las áreas preliminares donde se pretenden disponer las especies epífitas vasculares en el momento que son rescatadas; además de las áreas de interés donde finalmente serán reubicadas y trasplantadas las mismas, con el fin de poder evaluar por parte de la autoridad ambiental la viabilidad de importancia de las zonas, forófitos y condiciones favorables para dichas especies.
c. Las áreas y tipos de acciones para establecer las especies vegetales arbóreas y arbustivas de interés ecológico, con el fin de favorecer la rehabilitación y colonización de las poblaciones de epifitas no vasculares correspondiente a cero coma siete hectáreas (0,7 ha), ya que dentro del Estudio de Impacto Ambiental no se presenta claridad con respecto a su extensión y ubicación de las mismas, siendo necesario

tener dentro de la solicitud algunas áreas preliminares en cuanto a extensión y ubicación, especies a utilizar y tipo de recuperación a enfocar. Dicho cálculo de áreas para rehabilitación fue calculado a partir de la Circular No. 8201 del 09 de Diciembre de 2019 por el cual se anexa la metodología para las medidas de manejo de especies de flora amenazadas por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las especies frutales, de acuerdo al decreto 1076 del 2015 en el artículo 2.2.1.1.12.4. tan solo requieren solicitud de salvoconducto para la movilización de los productos, es decir, NO requieren permiso de aprovechamiento forestal.

Que la fauna silvestre se constituye en uno de los componentes funcionales de la biodiversidad y como tal se trata de un elemento fundamental en la dinámica de los ecosistemas naturales e indicadora del estado de los mismos. Desde el punto de vista económico, social y cultural, la fauna silvestre cobra importancia por ser fuente de ingresos alimenticios, estéticos en investigaciones biomédicas, para usos recreativos y culturales.

Que, en caso de presentarse una aparición faunística en el área de explotación, se deberá adelantar el rescate y reubicación de las especies, con el fin de garantizar su protección y conservación.

Que la Gobernación de Santander deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, informes BIMESUALES (2) sobre el avance del aprovechamiento forestal, donde se presente un reporte y/o inventario de los árboles aprovechados para verificación por parte de la corporación, el cual debe tener número de árbol aprovechado, especie, ubicación (georreferenciación) y volumen.

Que por ningún motivo se realizará aprovechamiento forestal en un área diferente a la definida por las coordenadas relacionadas en el presente concepto técnico y de individuos diferentes a los reportados, marcados y revisados la Gobernación de Santander y la CAS respectivamente.

Que la madera que se obtenga producto de las labores de aprovechamiento se utilizará para actividades propias del mismo proyecto en actividades como postes de madera vigas de madera, varetas, tablones, entre otros; y también se donarán a las comunidades del área de influencia del proyecto para labores domésticas de sus predios; por ningún motivo se autoriza su comercialización

Que teniendo en cuenta lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, esta autoridad ambiental, impondrá las medidas necesarias bajo criterios de proporcionalidad y racionalidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental con motivo de la ejecución del proyecto en mención.

Que la metodología empleada por la Gobernación de Santander, para la caracterización biótica del área, permite una claridad técnica para definir y establecer las medidas ambientales que la gobernación debe asumir durante la etapa de operación y en la etapa de cierre y recuperación del área. Esta información es amplia y suficiente para el cubrimiento en la evaluación en su componente biótico que se relacionan directa o indirectamente con los aspectos de flora, fauna y paisaje, razón por la cual se considera aceptable para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto.

Que con el fin de verificar una participación dentro del componente socioeconómico de las comunidades, se evidencia dentro del estudio de impacto ambiental descripción de todas las actividades asociadas con el proceso general de comunicación e interacción sostenido con las comunidades, organizaciones, entidades y que se adelantaron en el área de influencia con el propósito de dar a conocer el proyecto, identificar los posibles impactos que se puedan ocasionar, proponer las medidas de manejo más adecuadas, conocer las expectativas de las comunidades por la llegada del proyecto, atender las inquietudes presentadas por los asistentes a las reuniones, obtener información primaria que da cuenta de las condiciones y características de la zona donde se emplazará el proyecto y de abrir canales de comunicación entre la empresa responsable del proyecto y las comunidades y demás actores sociales identificados en el área de estudio.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Que, cumplido el proceso de evaluación ambiental dentro del proceso de licencia ambiental, se presentó por parte de la entidad peticionaria, las fichas de manejo del medio socioeconómico en el Estudio de Impacto Ambiental.

Que dentro del proceso de ejecución deberá darse estricto cumplimiento a los programas presentados para el manejo socioeconómico, formulando las medidas adecuadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos negativos que pueda generar el proyecto en sus diferentes etapas sobre los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, así como potenciar los impactos positivos de forma eficiente y eficaz.

Aprovechamiento de recursos naturales.

De conformidad con el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974: "...Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos..."

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, dispone que:

"(…) La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, 'obra o actividad (...)"

Aprovechamiento Forestal

Que teniendo en cuenta que el área de influencia del proyecto requiere de un aprovechamiento forestal único, representado en 548 árboles, los cuales se encuentran distribuidos en dos tipos de cobertura vegetal, que representan en un volumen total de trescientos dieciséis coma cero un (316,01 m³) metros cúbicos de madera, con el fin de ejecutar el proyecto denominado *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*", localizado en la vereda la FE del municipio de BETULIA, departamento de SANTANDER, lo anterior sustentado en el área de influencia directa o intervención del proyecto contemplado dentro del Estudio de Impacto Ambiental y verificación en campo.

Coberturas vegetales autorizadas por aprovechamiento forestal único.

CÓDIGO	UNIDAD DE COBERTURA VEGETAL	ÁREA (Ha)
2.3.2.	Pastos arbolados	1,05
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	2,04
Total		**3,09**

Relación de individuos arbóreos autorizados para aprovechamiento.

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
1	Nauno	*Albizia guachapele*	Fabaceae	141	101,82
2	Guayacán Hobo	*Centrolobium paraense*	Fabaceae	1	83,19
3	Moral	*Maclura tinctoria*	Moraceae	14	19,67
4	Leucaena	*Leucaena leucocephala*	Fabaceae	114	19,57
5	Ceiba	*Ceiba pentandra*	Malvaceae	3	16,84
6	Guácimo	*Guazuma ulmifolia*	Malvaceae	43	14,07
7	Matarratón	*Gliricidia sepium*	Fabaceae	68	13,12
8	**Caoba**	***Swietenia macrophylla***	**Meliaceae**	**27**	**12,25**
9	Gusanero	*Astronium graveolens*	Anacardiaceae	19	9,56
10	Nogal	*Cordia alliodora*	Cordiaceae	24	5,02
11	Yarumo	*Cecropia sp.*	Urticaceae	27	3,96

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
12	Cordia	*Cordia bicolor*	Cordiaceae	8	3,73
13	Gallinero	*Pithecellobium sp.*	Fabaceae	18	2,74
14	Cedro	*Cedrela odorata*	Meliaceae	7	2,18
15	Guayacán rosado	*Tabebuia rosea*	Bignoniaceae	7	1,92
16	Balso	*Ochroma pyramidale*	Malvaceae	3	1,69
17	Hobo	*Spondias mombin*	Anacardiaceae	1	1,42
18	Palma de vino	*Attalea butyracea*	Arecaceae	1	1,27
19	Trompillo	*Guarea guidonia*	Meliaceae	10	0,96
20	Ciruelo	*Spondias purpurea*	Anacardiaceae	1	0,26
21	Tachuelo	*Zanthoxylum sp.*	Rutaceae	2	0,20
22	Mango	*Mangifera indica*	Anacardiaceae	1	0,19
23	Cimarrón	*Trema micrantha*	Cannabaceae	2	0,12
24	Higueron	*Ficus insipida*	Moraceae	1	0,09
25	Pata de vaca	*Bauhinia sp.*	Fabaceae	2	0,08
26	Teca	*Tectona grandis*	Lamiaceae	1	0,04
27	Cují	*Prosopis juliflora*	Fabaceae	1	0,04
28	Limón	*Citrus limon*	Rutaceae	1	0,02
Total				**548**	**316,01**

De igual manera, esta autoridad ambiental requerirá al licenciado ambientalmente, para que allegue a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, el Plan de Compensación basado en la Resolución No. 0256 del 22 de febrero de 2018 “Manual de Compensaciones el Componente Biótico”, y el cual debe contener como mínimo lo siguiente:

El Plan de compensación que se presentará como parte del estudio de impacto ambiental, deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.
- Objetivos y alcance del plan de compensación.
- Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación. Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del Plan.
- Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación (Tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros) a la escala más detallada posible.
- Propuesta de las acciones de compensación y los resultados esperados que incluirá el cronograma de implementación. Las acciones de restauración, se deberán presentar de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración. Se incluirán los criterios para seleccionar los predios y los posibles beneficiarios.
- Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación, donde se identifiquen de forma clara los hitos que ayuden a determinar el estado de cumplimiento del plan.
- Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
- Definición de las acciones modos, mecanismos y forma de implementación
- Plan operativo y de inversiones del plan de compensación.
- Identificación de indicadores de gestión de impacto. Se podrá contar como insumo orientador la información contenida en el anexo 2 del Plan Nacional de Restauración.

- Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación. Dicho plan de monitoreo y seguimiento será coordinado con la autoridad ambiental competente y el IDEAM. Se podrá contar como insumo orientador la información contenida en el anexo 2 del Plan Nacional de Restauración.
- Propuesta de Manejo a Largo Plazo.

Dentro de la propuesta del Plan de Compensación por la intervención del área efectiva para el desarrollo del proyecto, se debe enfocar en implementar dentro de áreas ecológicamente equivalentes, es decir dentro de la misma unidad biótica y dentro de la Subzona Hidrográfica o de ser el caso puntual, en Subzonas hidrográficas circundantes lo más cerca posible al área impactada.

Concesión de aguas superficiales

Para desarrollar las actividades del proyecto ambiental, y luego de la evaluación técnica realizada, se requiere la autorización del permiso de Concesión de Aguas Superficiales, debiendo acoger la siguiente normatividad:

Que el artículo 2.2.3.2.5.3 del Decreto 1076 de 2015, señala que persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto.

Así mismo, el artículo 2.2.3.2.7.2 del Decreto 1076 de 2015, de la Disponibilidad del recurso y caudal concedido, el suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad de recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal otorgado. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme el artículo 2.2.3.2.13.16 del Decreto 1076 de 2015.

Que se ha de advertir que el artículo 2.2.3.2.13.16. Ibidem, establece “que, en caso de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el hombre, que limiten los caudales útiles disponibles, la autoridad ambiental competente podrá restringir los usos o consumos temporalmente. A tal efecto podrá establecer turnos para el uso o distribuir porcentualmente los caudales utilizables. El presente artículo será aplicable, aunque afecte derechos otorgados por concesiones o permisos (…)”.

Que el artículo 2.2.3.2.7.8. respecto a la prioridad del uso doméstico, dispone: El uso doméstico tendrá siempre prioridad sobre los demás, los usos colectivos sobre los individuales y los de los habitantes de una región sobre los de fuera de ella.

A su vez, el artículo 2.2.3.2.7.4 Ibídem, establece los términos por los cuales se otorgan las concesiones de aguas, disponiendo que se otorgarán por un término no mayor de diez (10) años, salvo las destinadas a la prestación de servicios públicos o a la construcción de obras de interés público o social, que podrán ser otorgadas por períodos hasta de cincuenta (50) años.

Que el artículo 2.2.3.2.8.6 del Decreto 1076 de 2015, establece inalterabilidad de las condiciones impuestas. Toda concesión implica para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el concesionario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fija la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, comprobando la necesidad de la reforma.

Que el artículo 2.2.3.2.1.1.3., del Decreto 1076 de 2015 y respecto a los Programas para el Uso y Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), dispone: “*El Programa es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de*

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.

PARAGRAFO 1º El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante resolución establecerá la estructura y contenido del PUEAA.

PARAGRAFO 2º. Para las personas naturales que de acuerdo con los criterios técnicos definidos por la autoridad ambiental competente tengan un caudal para el desarrollo de su actividad, calificado como "bajo", igualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá la estructura y contenido del PUEAA."

Que por medio de la Resolución 1257 del 10 de julio de 2018 se estipuló el contenido mínimo del referido Programa.

De lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, considera procedente otorgar permiso de concesión de aguas superficiales del embalse Topocoro, en un caudal total de uno punto treinta litros por segundo (1.30lt/seg), para el consumo humano y uso doméstico en el desarrollo de las actividades del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"*; El punto de captación se ubicará en las siguientes coordenadas:

Norte	Este
1266139	1077946

Concesión de aguas de reúso

En relación con los usos establecidos para el agua residual tratada, acorde a lo ceñido en el artículo 6 de la Resolución 1207 de julio 25 de 2015, y atendiendo la solicitud de la Gobernación de Santander, si tiene que el uso de las aguas residuales domesticas tratadas, será en actividades de riego en zonas verdes y áreas aledañas al sistema de la PTAR, con el fin de minimizar los impactos ambientales ocasionados por el vertimiento a fuentes hídricas o al suelo.

Que con respecto al trámite objeto de evaluación ante la Autoridad Ambiental se ha de tener como norma base la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas".

Que el ordenamiento jurídico señala que el reusó de agua residual constituye una solución ambientalmente amigable, capaz de reducir los impactos negativos asociados con la extracción y descarga a cuerpos naturales.

Que en primer lugar la Resolución 1207 del 2014, tiene como objeto establecer las disposiciones relacionadas con el uso del agua residual tratada y no aplica para su empleo como fertilizante o acondicionador de suelos.

Que para el caso en concreto conforme al Artículo 3 de la Resolución en cita, se configura el reusó del agua tratada así:

> *"Cuando el usuario receptor es el mismo usuario generador, se requiere efectuar la modificación de la concesión de aguas, de la licencia ambiental o del Plan de Manejo Ambiental, cuando estos instrumentos incluyan la concesión de aguas".*

Lo anterior teniendo en cuenta la definición de "usuario receptor del agua residual tratada: Es la persona natural o jurídica que recibe y usa el agua residual tratada, pudiendo ser el mismo usuario generador…"

Que el artículo 4 de la Resolución 1207 de 2014, de los vertimientos, establece que:

> "*En caso que el uso del agua residual tratada dé lugar a la modificación del Permiso de Vertimientos, deberá adelantarse el trámite correspondiente ante la Autoridad Ambiental competente.*
>
> *Si la totalidad de las aguas residuales tratadas se entregan para reúso no se requerirá permiso de vertimiento por parte del Usuario Generador y no habrá lugar al pago de la correspondiente Tasa Retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales. En caso contrario si la entrega es parcial, deberá ajustarse el cobro conforme a la modificación del Permiso de Vertimientos".*

Con base en lo anterior y en los cálculos establecidos por el solicitante del proyecto, dentro del estudio de impacto ambiental, el caudal a reutilizar para las actividades de riego corresponde a un total de 0,56 l/seg.

El área delimitada para las actividades de reúso se encuentra georreferenciada de acuerdo a la siguiente información y corresponde a un área total de 3.813,11 m^2:

PUNTO	ESTE	NORTE
0	1077608,07	1266162,65
1	1078772,52	1267353,29
2	1079236,32	1266870,85
3	1079162,51	1266826,06
4	1079149,64	1266816,62
5	1078861,37	1266872,44
6	1078683,04	1266819,94
7	1078662,71	1266822,25
8	1078538,25	1266822,67
9	1078493,26	1266795,94
10	1078418,51	1266704,43
11	1078397,36	1266647,39
12	1078351,25	1266533,78
13	1078310,01	1266467,85
14	1078313,39	1266202,6
15	1078314,04	1266151,76
16	1077945,31	1265836,98
17	1077770,22	1266006,06
18	1077608,07	1266162,65

Lo anterior en el marco del desarrollo de las actividades del proyecto denominado "*CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER".*

<u>Ocupación de cauce</u>

Con relación al Permiso de ocupación de cauce, playas y lechos el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, compilado en el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.2.12.1 reglamenta:

***"Ocupación** La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.".*

Que de acuerdo al Artículo 2.2.3.2.5.3. del decreto 1076 de 2015**,** toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto.

Teniendo en cuenta lo estipulado por esta normativa y las características del proyecto, donde se pretende la ocupación de once puntos de fuentes hídricas intermitentes que intercepta la vía de acceso y la respectiva de estructura flotante en área proyectada para el desarrollo de actividades de embarque y desembarque sobre el embalse Topoco, en jurisdicción del municipio de Betulia, se considera pertinente incluir el permiso de ocupación de cauce, playas y lecho.

Finalmente, se refiere que el Parágrafo 2° del artículo 2 del Decreto 3678 de 2010 establece que la imposición de las sanciones no exime al infractor de ejecutar las obras o acciones ordenadas por la autoridad ambiental competente, ni de restaurar el medio ambiente, los recursos naturales o el paisaje afectados. Estas sanciones se aplicarán sin perjuicio de las acciones civiles, penales y disciplinarias a que hubiere lugar.

Así mismo, consagra que, la autoridad ambiental podrá exigirle al presunto infractor, durante el trámite del proceso sancionatorio, que tramite las licencias, permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales requeridos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, cuando a ello hubiera lugar y sin que ello implique que su otorgamiento lo exima de responsabilidad.

Que los estudios presentados para la ocupación del cauce, hace referencia al estudio hidrológicos de las fuentes hídricas a intervenir, diseños y obras de las estructuras a ocupar del cauce y cartografía de la ubicación de los puntos de ocupación. Para este permiso ambiental se cuentan con las medidas de manejo ambiental para las medidas de prevención, control, mitigación y compensación de impactos.

Del caso en concreto

Que una vez realizada la de evaluación ambiental a la solicitud de licencia ambiental para la construcción del proyecto "*CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO NÁUTICO Y TURÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*", sobre el embalse Topocoro donde se contempla la adecuación de estructura flotante en área proyectada para el desarrollo de actividades de acceso embarque y desembarque sobre el embalse Topocoro en jurisdicción del Municipio de Betulia, se concluye que las obras a ejecutar para el acceso, muelle, embarque y desembarque y barrera anti oleaje para actividades náuticas en una franja de agua sobre el embalse Topocoro, no van a ser afectadas por crecientes e inundaciones para épocas de precipitaciones máximas

Con respecto a la importancia de proteger la diversidad biológica, la Constitución de 1991 consagra varias disposiciones a fin de asegurar su conservación. Así, el artículo 8 establece que es una obligación del Estado y de las personas "proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación". En este mismo orden, el artículo 79, previamente analizado, consagra el deber del Estado de "proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de esos fines".

Que el numeral 2 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, establece como uno de los principios generales ambientales que debe seguir la política ambiental colombiana, el principio de protección a la biodiversidad:

> "Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: (…) 2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible."

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Que, en relación con el concepto de Biodiversidad, la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, al ejercer el control constitucional sobre el Convenio sobre Diversidad Biológica, aprobado mediante Ley 165 del 30 de agosto de 1994, manifestó:

> "*Biodiversidad significa, en principio, variedad de vida. Sin embargo, numerosas posiciones doctrinarias en materia ecológica le han dado alcances diferentes. Así, por ejemplo, algunos consideran que ella abarca la totalidad de genes, especies y ecosistemas de una región; otros, con planteamientos quizás más radicales, señalan que el concepto de biodiversidad "debería ser una expresión de vida que incluyese la variabilidad de todas las formas de vida, su organización y sus interrelaciones, desde el nivel molecular hasta el de la biosfera, incluyendo asimismo la diversidad cultural".*

El Convenio sobre Diversidad Biológica prevé lo siguiente sobre el tema:

> *"Por 'diversidad biológica' se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas". De este modo, el concepto de biodiversidad incluye tanto la diversidad en los organismos vivos que componen un ecosistema, y la diversidad de ecosistemas y hábitats, como la diversidad humana y cultural.*
>
> *De esta forma, tanto la diversidad biológica como la diversidad humana cultural están subsumidas en el concepto de biodiversidad, y, por tanto, merecen protección por parte del Estado mediante la determinación de medidas que compensen realmente el impacto producido. En desarrollo del deber constitucional de proteger la biodiversidad, la Corte Constitucional ha manifestado lo siguiente: "Al respecto, debe destacarse que el deber de procurar la conservación de la biodiversidad, no solamente se manifiesta en la preservación de la variedad que se encuentra en aquellas zonas que, por su fragilidad, son objeto de protección, sino que dicha obligación debe ser reflejada mediante las actuaciones del Estado en todos los niveles del desarrollo, esto es, en los planos político, económico, social y administrativo" .*

De conformidad con lo anteriormente expuesto se concluye que, por virtud de las disposiciones constitucionales mencionadas y en cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica, declarado exequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, el Estado tiene la obligación de identificar los componentes de diversidad biológica que revistan alguna importancia, con el fin de velar por su conservación y su utilización sostenible. Para ello, se deberá elaborar planes y programas nacionales en los que se determinen las estrategias y objetivos a seguir, así como se buscará la cooperación de todos los estamentos de la sociedad.

En consecuencia, en atención al deber de protección a la biodiversidad, esta Corporación impondrá medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación del impacto que sean adecuadas y suficientes en relación con la afectación sobre la biodiversidad, entendiendo ésta conforme a los criterios anteriormente descritos.

Que la Gobernación de Santander, en el evento en que requieran realizar el paso por terrenos de terceros para el acceso de personal, equipos o maquinaria o se deba hacer explotación en dichos sectores, debe obtener de sus propietarios las servidumbres, arriendos u otro tipo de acuerdos, dado que las Licencias Ambientales no gravan con servidumbres predios de terceros.

Que con fundamento en las consideraciones de orden técnico y legal especialmente con el Concepto Técnico SAO 572.2022 - 13-10-2022, se procederá a otorgar LICENCIA AMBIENTAL, para la ejecución del proyecto ***"****CONSTRUCCIÓN DE UNA*

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER", en los términos a establecer en la parte resolutiva del presente proveído.

Que la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción y en atención al artículo 31, numeral 9 de la Ley 99 de 1993, tiene entre sus funciones 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.

Que el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, faculta a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, para ejercer las funciones de evaluación control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, identificado con Nit No. 890.201.235-6, Licencia Ambiental para ejecución del proyecto **"**CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**",** actividad a realizarse dentro del predio rural denominado Lote Acceso Las Vegas, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 326 - 10994, en jurisdicción del Municipio de Betulia - Santander, el cual se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
0	1077608,07	1266162,65
1	1078772,52	1267353,29
2	1079236,32	1266870,85
3	1079162,51	1266826,06
4	1079149,64	1266816,62
5	1078861,37	1266872,44
6	1078683,04	1266819,94
7	1078662,71	1266822,25
8	1078538,25	1266822,67
9	1078493,26	1266795,94
10	1078418,51	1266704,43
11	1078397,36	1266647,39
12	1078351,25	1266533,78
13	1078310,01	1266467,85
14	1078313,39	1266202,6
15	1078314,04	1266151,76
16	1077945,31	1265836,98
17	1077770,22	1266006,06
18	1077608,07	1266162,65

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente Licencia Ambiental AUTORIZA las obras para el desarrollo del proyecto *"*CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*"*, en las coordenadas mencionadas, por lo tanto, en el evento en que el proyecto se ejecute en un sitio diferente

a los señalados, esta Autoridad Ambiental procederá a suspender la actividad de manera inmediata.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El término de la presente Licencia Ambiental corresponde a la vida útil del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER".*

PARÁGRAFO TERCERO: La Gobernación de Santander deberá ejecutar las obras del proyecto conforme los planos, diseños y memorias de cálculo aportados en el Estudio de Impacto Ambiental.

PARÁGRAFO CUARTO: El **Concepto Técnico SAO No. 572 del 13 de octubre de 2022**, hace parte integral del presente proveído.

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER** permiso de concesión de aguas superficiales del Embalse Topocoro, en un caudal total de 1.30 l/seg, para uso doméstico en el desarrollo de las actividades del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"; El punto de captación se ubicará en las siguientes coordenadas:

Norte	Este
1266139	1077946

PARÁGRAFO PRIMERO: ADVERTIR que los lodos obtenidos del proceso de tratamiento del agua concesionada, deberán ser debidamente tratados, lo cual corresponde a su deshidratación y posible uso de los mismos como abono (previo análisis fisicoquímico que determine la viabilidad para dicho uso), o ser entregados a un tercero autorizado para su disposición final; por ninguna razón podrán ser dispuestos en sitios no autorizados, ni dentro del cauce de fuentes hídricas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: ADVERTIR, al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que, de acuerdo al parágrafo anterior, deberá allegar a esta Autoridad Ambiental, las Autorizaciones respectivas de los terceros que realicen la recolección y disposición final de dichos lodos, llevando el libro de registro con los volúmenes generados.

PARAGRAFO TERCERO: ADVERTIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que no podrá usar el recurso hídrico con destino al consumo humano, hasta tanto no se allegue a esta Autoridad Ambiental el respectivo Certificado Sanitario Favorable emitido por la Autoridad Competente para los fines correspondientes.

PARAGRAFO CUARTO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá instalar un sistema de medición el cual permita establecer el volumen de consumo, además de llevar un libro de bitácora con el registro de los consumos diarios, lo anterior para efectos de la vigilancia, control y seguimiento ambiental.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), presentado dentro de la solicitud de concesión de aguas superficiales para el cuerpo de agua Embalse Topocoro, ubicado en el municipio de Betulia - Santander.

ARTÍCULO CUARTO: OTORGAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, concesión de aguas de reúso, de las aguas residuales domésticas tratadas y generadas por el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER", en un caudal total de cero comas cincuenta y seis litros por segundo (0.56 l/seg), para el desarrollo de las actividades de riego de zonas verdes.

PARÁGRAFO PRIMERO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que los subproductos generados por el sistema de tratamiento de las aguas residuales (PTAR), deberán ser entregados a un tercero debidamente autorizado y/o gestor, para que se realice la respectiva disposición final adecuada de los mismos, para lo cual deberá llevar un registro de los volúmenes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El presente permiso está condicionado a la realización semestral del monitoreo de las aguas salientes de la planta de tratamiento de aguas residuales y su cumplimiento, de acuerdo con el artículo 7 de la Resolución 1207 de 2014,

PARÁGRAFO TERCERO: El monitoreo debe realizarse de manera semestral, a partir del segundo semestre del año 2023, para efectos de control y seguimiento por parte de esta Autoridad.

PARÁGRAFO CUARTO: Los análisis deberán ser realizados por laboratorios certificados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el cual debe contar con el acompañamiento de esta Corporación, con anticipación de quince (15) días para su programación.

PARAGRAFO QUINTO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá instalar un sistema de medición el cual permita establecer el volumen de reúso, además de llevar un libro de bitácora con el registro de los volúmenes diarios, lo anterior para efectos de la vigilancia, control y seguimiento ambiental.

ARTÍCULO QUINTO: OTORGAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** permiso de ocupación de cauce permanente, según la información técnica allegada de las obras civiles contempladas del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"*, para el desarrollo de construcción de las estructuras de drenaje transversal sobre cuerpos hídricos intermitentes que intercepta la vía de acceso y la respectiva adecuación de estructura flotante en área proyectada para el desarrollo de actividades de embarque y desembarque sobre el embalse Topocoro en jurisdicción del Municipio de Betulia, Departamento de Santander*"* , dentro de la solicitud de ocupación de cauce y según lo consagrado en el Decreto 1076 del 2015 para intervención de cauce; en los siguientes puntos:

NO. OC	DESCRIPCION OBRA O ACTIVIDAD	TRAMO		COORDENADAS		CORRIENTE Y/O RONDA HIDRICA A INTEVENIR
				ESTE	NORTE	
OC_1	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro y sus respectivos cabezales de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1079035.26	1266967.92	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1079034.61	1266961.61	
OC_2	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro y sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078938.38	1266949.85	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078946.34	1266946.99	
OC_3	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro y sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078934.41	1267157.00	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078940.15	1267162.32	

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

OC_4	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078727.22	1267162.21	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078720.03	1267163.20	
OC_5	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 1000 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078773.62	1266947.17	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078766.44	1266949.37	
OC_6	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 1000 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078675.65	1266844.38	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078680.41	1266840.41	
OC_7	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 1000 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078640.87	1266830.84	Quebrada Innominada Intermitente
			PF	1078644.74	1266824.87	
OC_8	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078491.35	1266835.81	Quebrada Innominada
			PF	1078487.36	1266840.12	
OC_9	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 1000 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078405.56	1266715.02	Quebrada Innominada
			PF	1078400.81	1266716.34	
OC_10	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 1000 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078366.13	1266632.01	Quebrada Innominada
			PF	1078360.93	1266633.10	
OC_11	Construcción y adecuación de una Alcantarilla en concreto de 7 metros de longitud y 900 mm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletas de entrada y salida.	TRAMO PI - PF	PI	1078329.79	1266547.45	Quebrada Innominada
			PF	1078323.82	1266551.43	

PARÁGRAFO: La delimitación del área definida para las operaciones y logística en la zona de embalse Topocoro será la siguiente:

PUNTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA	
	ESTE	**NORTE**
A	1077610.44	1266161.05
B	1077942.33	1265835.05

C	1078266.25	1266107.06
D	1078186.44	1266348.71
E	1077949.72	1266510.49

ARTÍCULO SEXTO: APROBAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, los estudios y diseños de la ingeniería a detalle de las obras civiles para el proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"*, conforme a la documentación presentada y avalada por cada uno de los profesionales y directamente responsables.

ARTICULO SEPTIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que el presente Permiso de Ocupación de Cauce Permanente solo aplica para las coordenadas e Ingeniería de detalle relacionada en el presente acto administrativo, por lo cual en caso de ser necesario el uso y/o aprovechamiento de otros recursos naturales, deberá tramitar los respectivos permisos ante la Autoridad Ambiental competente.

PARAGRAFO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que cualquier modificación, ajusto o rediseño deberá ser informado y evaluado por parte de esta Corporación.

ARTÚLO OCTAVO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la totalidad de la infraestructura a construir se encuentra plasmada dentro de los planos y diseños presentados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para el presente trámite de licencia ambiental.

ARTICULO NOVENO: AUTORIZAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** aprovechamiento forestal único sobre un área de tres coma cero nueve hectáreas (3,09 ha), la cual se encuentra distribuida en dos (2) tipos de coberturas vegetales y que contempla quinientos cuarenta y ocho (548) individuos que están representados por un volumen total de trescientos dieciséis coma cero un metros cúbicos (316,01 m³) de madera, con el fin de ejecutar el proyecto denominado *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER"*, localizado en la del municipio de BETULIA, departamento de SANTANDER". Lo anterior sustentado en el área de influencia directa o intervención del proyecto contemplado dentro del Estudio de Impacto Ambiental y verificación en campo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Advertir que las coberturas vegetales autorizadas por la presente autorización de aprovechamiento forestal único son las siguientes:

CÓDIGO	UNIDAD DE COBERTURA VEGETAL	ÁREA (Ha)
2.3.2.	Pastos arbolados	1,05
3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	2,04
Total		**3,09**

PARÁGRAFO SEGUNDO: Informar que el aprovechamiento forestal único autorizado, se realizara únicamente en los individuos que continuación se relacionan:

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
1	Nauno	*Albizia guachapele*	Fabaceae	141	101,82
2	Guayacán Hobo	*Centrolobium paraense*	Fabaceae	1	83,19
3	Moral	*Maclura tinctoria*	Moraceae	14	19,67
4	Leucaena	*Leucaena leucocephala*	Fabaceae	114	19,57
5	Ceiba	*Ceiba pentandra*	Malvaceae	3	16,84
6	Guácimo	*Guazuma ulmifolia*	Malvaceae	43	14,07
7	Matarratón	*Gliricidia sepium*	Fabaceae	68	13,12

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ID	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	N° Árboles	Vol Total (m³)
8	**Caoba**	***Swietenia macrophylla***	**Meliaceae**	**27**	**12,25**
9	Gusanero	*Astronium graveolens*	Anacardiaceae	19	9,56
10	Nogal	*Cordia alliodora*	Cordiaceae	24	5,02
11	Yarumo	*Cecropia sp.*	Urticaceae	27	3,96
12	Cordia	*Cordia bicolor*	Cordiaceae	8	3,73
13	Gallinero	*Pithecellobium sp.*	Fabaceae	18	2,74
14	Cedro	*Cedrela odorata*	Meliaceae	7	2,18
15	Guayacán rosado	*Tabebuia rosea*	Bignoniaceae	7	1,92
16	Balso	*Ochroma pyramidale*	Malvaceae	3	1,69
17	Hobo	*Spondias mombin*	Anacardiaceae	1	1,42
18	Palma de vino	*Attalea butyracea*	Arecaceae	1	1,27
19	Trompillo	*Guarea guidonia*	Meliaceae	10	0,96
20	Ciruelo	*Spondias purpurea*	Anacardiaceae	1	0,26
21	Tachuelo	*Zanthoxylum sp.*	Rutaceae	2	0,20
22	Mango	*Mangifera indica*	Anacardiaceae	1	0,19
23	Cimarrón	*Trema micrantha*	Cannabaceae	2	0,12
24	Higueron	*Ficus insipida*	Moraceae	1	0,09
25	Pata de vaca	*Bauhinia sp.*	Fabaceae	2	0,08
26	Teca	*Tectona grandis*	Lamiaceae	1	0,04
27	Cují	*Prosopis juliflora*	Fabaceae	1	0,04
28	Limón	*Citrus limon*	Rutaceae	1	0,02
Total				**548**	**316,01**

ARTÍCULO DECIMO: ACEPTAR parcialmente las Medidas de Manejo para las especies en Veda que se encuentran en la siguiente tabla solicitadas por el **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** en el marco de la ejecución del proyecto denominado "*CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*", localizado en el municipio de **BETULIA**, departamento de **SANTANDER**".

Especies arborescentes en Veda objeto de Medidas de Manejo.

ID	No. Árbol	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	Vol Tot (m³)	Este	Norte
1	387	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,20	0,23	1078942	1267151
2	427	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,31	0,44	1078972	1266940
3	428	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,51	1078956	1266930
4	429	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,25	0,28	1078950	1266930
5	430	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,34	0,41	1078947	1266935
6	431	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,21	0,18	1078947	1266939
7	432	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,71	1078957	1266981
8	433	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,29	0,36	1078958	1266984
9	434	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,54	1078958	1266999
10	435	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,25	0,25	1078960	1267003
11	436	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,34	0,48	1078959	1267006
12	437	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,26	0,24	1078960	1267010
13	438	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,28	0,27	1078959	1267015
14	439	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,36	0,55	1078961	1267021
15	440	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,53	1078961	1267030
16	441	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,39	0,69	1078963	1267050
17	447	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,54	1078972	1267073
18	448	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,34	0,69	1078955	1267117

ID	No. Árbol	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	Vol Tot (m³)	Este	Norte
19	451	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,56	1078956	1267132
20	455	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,26	0,17	1078878	1267187
21	457	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,34	0,56	1078864	1267192
22	458	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,36	0,59	1078859	1267194
23	459	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,35	0,55	1078849	1267194
24	460	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,41	0,81	1078846	1267198
25	463	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,38	0,64	1078826	1267209
26	466	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,23	0,22	1078819	1267213
27	470	Caoba	*Swietenia macrophylla*	0,22	0,24	1078787	1267230

Especies epífitas vasculares en Veda objeto de Medidas de Manejo.

Especie	Cantidad
Tillandsia elongata	50
Tillandsia recurvata	158
Total	**208**

Especies epífitas no vasculares en Veda objeto de Medidas de Manejo.

Especie	Cobertura (cm2)
Bacidia sp.	660
Brahchythecium sp.	666
Chrysothrix candelaris	510
Chrysothrix sp.	2340
Cryptothecia striata	4290
Lejeunea flava	1890
Lejeunea laetevirens	420
Leptogium tremelloides	6660
Lobariella sp.	6252
Parmotrema cristiferum	150
Physcia atrostriata	1260
Pseudocyphellaria aurata	300
Trypethellium sp.	4650
Total	**30048**

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que por lo anterior y de acuerdo a la Metodología para la Caracterización de Especies de Flora en Veda y lo presentado dentro de la solicitud de las Medidas de Manejo para las Especies de Flora en Veda dentro del Estudio de Impacto Ambiental, se hace necesario requerir para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo allegue a esta Autoridad Ambiental la siguiente documentación:

a) Las áreas preliminares donde se pretenden disponer las doscientos setenta (270) plántulas de la especie de Caoba (*Swietenia macrophylla*), como medida de reposición por la intervención de los veintisiete individuos objeto de aprovechamiento forestal, con el fin de poder evaluar por parte de la autoridad ambiental la viabilidad de importancia de las zonas para dichas especies.

b) Las áreas preliminares donde se pretenden disponer las especies epífitas vasculares en el momento que son rescatadas; además de las áreas de interés donde finalmente serán reubicadas y trasplantadas las mismas, con el fin de poder

evaluar por parte de la autoridad ambiental la viabilidad de importancia de las zonas, forófitos y condiciones favorables para dichas especies.

c) Las áreas y tipos de acciones para establecer las especies vegetales arbóreas y arbustivas de interés ecológico, con el fin de favorecer la rehabilitación y colonización de las poblaciones de epifitas no vasculares correspondiente a cero coma siete hectáreas (0,7 ha), ya que dentro del Estudio de Impacto Ambiental no se presenta claridad con respecto a su extensión y ubicación de las mismas, siendo necesario tener dentro de la solicitud algunas áreas preliminares en cuanto a extensión y ubicación, especies a utilizar y tipo de recuperación a enfocar. Dicho cálculo de áreas para rehabilitación fue calculado a partir de la Circular No. 8201 del 09 de Diciembre de 2019 por el cual se anexa la metodología para las medidas de manejo de especies de flora amenazadas por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: ADVERTIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que deberá informar a la Corporación Autónoma Regional de Santander –CAS, el inicio de actividades de las obras de Medidas de Manejo para las especies en Veda para el desarrollo del proyecto, con el fin de dar inicio al seguimiento y control ambiental de las acciones aprobadas en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que como parte de las medidas de manejo de especies de flora en veda deberá hacer entrega de informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para cada una de las medidas de manejo establecidas, durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de la implementación de las medidas. Los informes deberán contener lo siguiente:

a) Respecto a la medida de manejo relacionada con el rescate, traslado y reubicación; deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:

- ✓ Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que haya sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos soportados con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y habito de crecimiento.
- ✓ Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en el laboratorio y presentar un análisis de estratificación vertical, información que deberá presentarse a partir del primer informe de seguimiento.
- ✓ Relación de los individuos rescatados, trasladados y reubicados de helechos arborescentes, bromelias y orquídeas, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie, ubicación, cantidad de individuos reubicados y los individuos de forofitos donde fueron establecidos orquídeas y bromelias epifitas.
- ✓ Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento tano al proceso como al desarrollo de los individuos.
- ✓ Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
- ✓ En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pueda llegar y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
- ✓ Presentar cartográfica con escala de salida grafica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantaran las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua acompañado del correspondiente archivo shape file.
- ✓ Registro fotográfico y soportes de verificación el desarrollo de las actividades.

b) Respecto al informe para el seguimiento de proceso de rehabilitación, se deberá incluir como mínimo:

- ✓ Polígono georreferenciado del área de implementación de la medida.
- ✓ Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especies nativas y/o potencial forofito.
- ✓ Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
- ✓ Informar la procedencia del material vegetal a emplear.
- ✓ Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros)
- ✓ Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
- ✓ Actividades de mantenimiento programadas y realizadas, con soporte de Registro fotográfico de las actividades y fechas.
- ✓ Presentar cartografía impresa con escala de salida grafica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital shape.
- ✓ Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.

PARÁGRAFO: La entidad titular deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- En caso de que para las actividades constructivas y operativas del proyecto se requiera de la afectación de la cobertura arbórea, en un área mayor a las franjas de aprovechamiento autorizadas en el presente acto administrativo y/o se sobrepase el volumen autorizado, el titular de la Licencia Ambiental deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.
- Presentar en Informe de Cumplimiento Ambiental, el listado actualizado de las especies aprovechadas, relacionando nombre científico, nombre común, DAP, número de individuos, volumen comercial y total, localización (vano, nombre del predio, propietario del predio, vereda, municipio, departamento) y coordenadas, presentando su ubicación en cartográfica.
- Con el propósito de prevenir incendios forestales, la empresa deberá abstenerse de realizar quemas a cielo abierto, así como talar y acopiar de manera temporal o definitiva residuos del aprovechamiento forestal en los cuerpos de agua y/o drenajes naturales, a fin de evitar obstrucciones.
- Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, respecto a la actividad de aprovechamiento forestal, como mínimo los siguientes aspectos: i. Reporte del área, número de individuos, volumen total y comercial removido por especie para cada tipo de cobertura vegetal. ii. Localización y georreferenciación de las áreas donde se realizó el aprovechamiento forestal por tipo de cobertura. iii. Planos cartográficos a escalas que permitan observar las diferentes áreas aprovechadas. iv. Registro fotográfico de las actividades de aprovechamiento forestal.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que una vez finalice las acciones de monitoreo y seguimiento deberá hacer entrega un informe final, en el cual debe consolidar los resultados y análisis de la información reportada para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas. Los informes deberán contener lo siguiente:

- ✓ Compilar los análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de efectividad de las medidas implementadas.
- ✓ Realizar una caracterización de epifitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.

- ✓ Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación, comparando con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
- ✓ Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
- ✓ Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

ARTICULO DECIMO QUINTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que área objeto de Aprovechamiento Forestal Único que se Autoriza para el desarrollo del proyecto corresponde a tres comas cero unas hectáreas (3,01 ha), la cual corresponde a coberturas de Pastos arbolados y Vegetación secundaria o en transición, que se encuentra dentro de las siguientes coordenadas planas Magna Sirgas Colombia Bogotá:

Ubicación Geográfica del área objeto de aprovechamiento.

ID	ESTE	NORTE
1	1079163	1266826
2	1079166	1266833
3	1079166	1266835
4	1079166	1266839
5	1079163	1266843
6	1079159	1266845
7	1079152	1266846
8	1079141	1266849
9	1079134	1266851
10	1079124	1266858
11	1079121	1266865
12	1079119	1266870
13	1079119	1266880
14	1079118	1266896
15	1079113	1266911
16	1079106	1266921
17	1079102	1266927
18	1079093	1266937
19	1079079	1266945
20	1079070	1266950
21	1079056	1266957
22	1079044	1266964
23	1079037	1266966
24	1079028	1266966
25	1079021	1266965
26	1079011	1266961
27	1078999	1266955
28	1078990	1266947
29	1078972	1266932
30	1078965	1266928
31	1078958	1266927
32	1078950	1266927
33	1078946	1266929
34	1078941	1266933
35	1078938	1266937
36	1078938	1266944
37	1078939	1266953
38	1078943	1266964
39	1078949	1266974
40	1078951	1266981
41	1078952	1266991
42	1078953	1267002
43	1078955	1267019
44	1078956	1267032
45	1078958	1267044

ID	ESTE	NORTE
46	1078960	1267057
47	1078963	1267064
48	1078964	1267073
49	1078964	1267082
50	1078961	1267091
51	1078958	1267099
52	1078954	1267109
53	1078950	1267119
54	1078950	1267133
55	1078949	1267142
56	1078946	1267146
57	1078943	1267149
58	1078938	1267155
59	1078932	1267159
60	1078926	1267163
61	1078917	1267165
62	1078909	1267168
63	1078895	1267173
64	1078881	1267179
65	1078864	1267185
66	1078852	1267188
67	1078844	1267190
68	1078836	1267193
69	1078827	1267198
70	1078823	1267201
71	1078814	1267208
72	1078805	1267215
73	1078796	1267219
74	1078772	1267233
75	1078762	1267238
76	1078759	1267239
77	1078752	1267237
78	1078746	1267226
79	1078741	1267214
80	1078736	1267191
81	1078733	1267179
82	1078729	1267154
83	1078722	1267121
84	1078721	1267104
85	1078723	1267096
86	1078729	1267085
87	1078734	1267072
88	1078734	1267060
89	1078732	1267055
90	1078724	1267037

ID	ESTE	NORTE
91	1078721	1267022
92	1078723	1267012
93	1078728	1267002
94	1078735	1266997
95	1078748	1266987
96	1078756	1266980
97	1078768	1266970
98	1078776	1266962
99	1078778	1266958
100	1078776	1266946
101	1078770	1266937
102	1078763	1266933
103	1078751	1266930
104	1078739	1266928
105	1078726	1266925
106	1078714	1266919
107	1078698	1266909
108	1078686	1266896
109	1078680	1266886
110	1078677	1266877
111	1078678	1266870
112	1078682	1266863
113	1078686	1266856
114	1078687	1266846
115	1078683	1266839
116	1078676	1266833
117	1078664	1266829
118	1078652	1266827
119	1078639	1266827
120	1078632	1266828
121	1078625	1266830
122	1078620	1266834
123	1078610	1266843
124	1078600	1266854
125	1078590	1266863
126	1078583	1266869
127	1078575	1266874
128	1078568	1266877
129	1078556	1266877
130	1078548	1266874
131	1078539	1266868
132	1078529	1266856
133	1078515	1266840
134	1078506	1266837
135	1078495	1266836

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ID	ESTE	NORTE
136	1078485	1266833
137	1078476	1266825
138	1078458	1266799
139	1078445	1266782
140	1078423	1266757
141	1078420	1266752
142	1078414	1266730
143	1078407	1266712
144	1078383	1266678
145	1078380	1266674
146	1078376	1266664
147	1078372	1266644
148	1078369	1266625
149	1078365	1266606
150	1078359	1266592
151	1078347	1266572
152	1078336	1266553
153	1078323	1266533
154	1078315	1266524
155	1078306	1266516
156	1078300	1266511
157	1078295	1266503
158	1078292	1266505
159	1078285	1266508
160	1078293	1266517
161	1078299	1266522
162	1078310	1266531
163	1078317	1266540
164	1078326	1266553
165	1078337	1266571
166	1078348	1266588
167	1078353	1266595
168	1078354	1266602
169	1078354	1266608
170	1078357	1266611
171	1078359	1266616
172	1078359	1266621
173	1078361	1266624
174	1078360	1266628
175	1078360	1266633
176	1078363	1266641
177	1078365	1266649
178	1078368	1266663
179	1078371	1266672
180	1078374	1266679

ID	ESTE	NORTE
181	1078384	1266691
182	1078391	1266701
183	1078399	1266713
184	1078402	1266719
185	1078405	1266731
186	1078410	1266745
187	1078414	1266757
188	1078424	1266768
189	1078435	1266781
190	1078446	1266791
191	1078454	1266807
192	1078461	1266814
193	1078466	1266823
194	1078471	1266830
195	1078477	1266835
196	1078484	1266841
197	1078494	1266845
198	1078503	1266845
199	1078509	1266846
200	1078513	1266848
201	1078518	1266855
202	1078521	1266858
203	1078527	1266867
204	1078534	1266874
205	1078543	1266880
206	1078553	1266884
207	1078562	1266885
208	1078572	1266883
209	1078581	1266880
210	1078587	1266877
211	1078593	1266872
212	1078600	1266863
213	1078606	1266857
214	1078615	1266849
215	1078623	1266842
216	1078631	1266835
217	1078641	1266834
218	1078652	1266835
219	1078665	1266836
220	1078673	1266840
221	1078677	1266846
222	1078679	1266851
223	1078679	1266854
224	1078677	1266857
225	1078675	1266861

ID	ESTE	NORTE
226	1078672	1266865
227	1078670	1266869
228	1078669	1266876
229	1078670	1266883
230	1078672	1266889
231	1078677	1266897
232	1078685	1266906
233	1078691	1266912
234	1078698	1266918
235	1078702	1266923
236	1078709	1266926
237	1078716	1266929
238	1078724	1266932
239	1078731	1266934
240	1078739	1266936
241	1078747	1266937
242	1078756	1266939
243	1078761	1266941
244	1078765	1266944
245	1078767	1266947
246	1078768	1266952
247	1078768	1266957
248	1078767	1266960
249	1078765	1266963
250	1078759	1266969
251	1078752	1266973
252	1078748	1266976
253	1078744	1266981
254	1078739	1266983
255	1078735	1266987
256	1078725	1266996
257	1078718	1267002
258	1078715	1267008
259	1078714	1267016
260	1078713	1267021
261	1078713	1267027
262	1078715	1267034
263	1078718	1267039
264	1078721	1267051
265	1078725	1267059
266	1078727	1267069
267	1078725	1267073
268	1078723	1267075
269	1078721	1267079
270	1078719	1267082

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ID	ESTE	NORTE
271	1078717	1267085
272	1078716	1267089
273	1078716	1267093
274	1078714	1267097
275	1078712	1267102
276	1078712	1267109
277	1078713	1267115
278	1078715	1267122
279	1078715	1267130
280	1078718	1267138
281	1078720	1267148
282	1078721	1267158
283	1078722	1267166
284	1078724	1267176
285	1078726	1267186
286	1078727	1267196
287	1078730	1267205
288	1078733	1267215
289	1078736	1267223
290	1078740	1267233
291	1078744	1267239
292	1078748	1267249
293	1078751	1267255
294	1078755	1267265
295	1078761	1267265
296	1078763	1267263
297	1078760	1267259
298	1078759	1267253
299	1078761	1267248
300	1078763	1267245
301	1078773	1267240
302	1078784	1267235
303	1078792	1267230
304	1078800	1267226
305	1078813	1267219
306	1078823	1267212
307	1078829	1267207
308	1078833	1267205
309	1078837	1267203
310	1078843	1267201
311	1078852	1267197
312	1078861	1267194
313	1078870	1267191
314	1078879	1267188
315	1078890	1267185

ID	ESTE	NORTE
316	1078896	1267182
317	1078906	1267178
318	1078911	1267176
319	1078915	1267174
320	1078922	1267173
321	1078927	1267171
322	1078934	1267168
323	1078943	1267162
324	1078952	1267153
325	1078954	1267147
326	1078956	1267140
327	1078957	1267135
328	1078957	1267125
329	1078958	1267119
330	1078961	1267113
331	1078963	1267108
332	1078967	1267103
333	1078970	1267096
334	1078973	1267089
335	1078973	1267076
336	1078973	1267073
337	1078971	1267066
338	1078969	1267058
339	1078969	1267054
340	1078968	1267052
341	1078965	1267040
342	1078962	1267026
343	1078962	1267017
344	1078962	1267007
345	1078962	1266998
346	1078960	1266987
347	1078958	1266981
348	1078955	1266970
349	1078952	1266961
350	1078950	1266956
351	1078947	1266949
352	1078946	1266946
353	1078947	1266941
354	1078952	1266936
355	1078958	1266933
356	1078963	1266934
357	1078965	1266936
358	1078968	1266939
359	1078971	1266941
360	1078975	1266944

ID	ESTE	NORTE
361	1078979	1266947
362	1078988	1266956
363	1078992	1266959
364	1078998	1266963
365	1079004	1266967
366	1079013	1266971
367	1079018	1266973
368	1079030	1266973
369	1079040	1266973
370	1079043	1266971
371	1079049	1266969
372	1079054	1266967
373	1079059	1266964
374	1079066	1266960
375	1079074	1266955
376	1079084	1266949
377	1079091	1266945
378	1079096	1266942
379	1079100	1266938
380	1079106	1266933
381	1079110	1266928
382	1079115	1266922
383	1079117	1266917
384	1079120	1266911
385	1079122	1266906
386	1079125	1266898
387	1079126	1266891
388	1079126	1266874
389	1079127	1266870
390	1079132	1266864
391	1079138	1266860
392	1079145	1266858
393	1079156	1266856
394	1079167	1266853
395	1079173	1266847
396	1079179	1266845
397	1079188	1266845
398	1079163	1266826
399	1078146	1266313
400	1078142	1266317
401	1078191	1266360
402	1078181	1266373
403	1078185	1266381
404	1078202	1266399
405	1078204	1266430

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ID	ESTE	NORTE
406	1078188	1266451
407	1078210	1266465
408	1078218	1266474
409	1078234	1266483
410	1078237	1266492
411	1078237	1266496
412	1078226	1266514
413	1078227	1266536
414	1078257	1266521

ID	ESTE	NORTE
415	1078292	1266505
416	1078295	1266503
417	1078295	1266471
418	1078284	1266444
419	1078261	1266405
420	1078260	1266372
421	1078280	1266334
422	1078263	1266284
423	1078260	1266237

ID	ESTE	NORTE
424	1078240	1266264
425	1078240	1266281
426	1078241	1266298
427	1078238	1266318
428	1078224	1266344
429	1078215	1266346
430	1078206	1266349
431	1078195	1266357
432	1078146	1266313

PARÁGRAFO: Por ningún motivo se realizará aprovechamiento en un área diferente a la autorizada y de individuos diferentes a los reportados, marcados y revisados.

ARTICULO DECIMO SEXTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, informes bimensuales (2) sobre el avance del aprovechamiento forestal, donde se presente un reporte y/o inventario de los árboles aprovechados para verificación por parte de la corporación, el cual debe contener número de árbol aprovechado, especie, ubicación (georreferenciación) y volumen.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, para que implemente las siguientes recomendaciones durante la ejecución de las labores de aprovechamiento:

- En el momento de ejecutar las labores de aprovechamiento forestal debe vincularse personal técnico con experiencia y conocimiento de las normas de seguridad.
- Las herramientas, máquinas y equipos de protección deben ser revisados y estar en óptimas condiciones para evitar accidentes.
- Al realizar el apeo de los árboles se debe proyectar su caída, evitando la afectación a la regeneración natural y a los árboles que se ubican alrededor; los cortes deben realizarse a una distancia mínima del nivel del suelo dejando tocones de bajo porte.
- Se debe hacer una muesca o boca en forma de “V”, orientada hacia la dirección de caída del árbol, con un corte horizontal a noventa grados (90°) y otro inclinado de aproximadamente cuarenta y cinco (45°).
- Los desperdicios, aceites, grasas, material combustible y equipos empleados para el mantenimiento y funcionamiento de las maquinas usadas en el aprovechamiento forestal deben ser dispuestos en un sitio especial y así evitar la contaminación hídrica, atmosférica y de suelos.
- No se podrá lavar la maquinaria y equipo en fuentes de agua natural ni cerca de ellas.
- No podrán colocarse materiales en el cauce de las fuentes hídricas presentes en el área de intervención del proyecto, tampoco se permitirá que haya contaminación alguna de las corrientes de agua por los materiales de depósito.
- Prevenir que cualquier material sea depositado accidental o conscientemente en la corriente de agua.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

- Utilizar suficiente señalización informativa, preventiva y reglamentaria ya sea provisional o permanente con el fin de prevenir accidentes.

ARTICULO DECIMO OCTAVO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la madera producto del aprovechamiento no podrá ser comercializada, sin embargo, puede ser utilizada en labores domésticas, para adelantar actividades relacionadas con la ejecución de las obras, o para obras de interés social de la empresa, de no ser así, deberá picarse y arrumarse en un sitio para su descomposición e integración al suelo.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que los sobrantes o subproductos que resulten del aprovechamiento forestal deberán ser picados, expandidos y dejados en el sitio del aprovechamiento para que se incorporen al suelo de manera natural (proceso de biodegradación); no se autoriza bajo ningún motivo algún tipo de quema de estos productos, pues estas afectan notablemente el medio ambiente y los recursos naturales.

ARTÍCULO VIGESIMO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, para que procure la conservación y protección de las especies florísticas y faunísticas silvestres, evitando la caza, sustracción o ingreso de especies animales, así como la destrucción de nichos ecológicos que sirvan de refugios para los especímenes de la fauna silvestre. En caso de encontrarse o afectar sus nidos o nichos estos deben ser rescatados y puestos a disposición de la Autoridad Ambiental, con el fin de ser valorados, tratados y determinar su disposición final.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** para que realice las actividades de Aprovechamiento Forestal de acuerdo con lo descrito en el presente acto administrativo y conforme al Concepto Técnico SAO No. 572 de octubre 13 de 2022 y al Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal en el marco de la ejecución obras del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER*, localizado en el municipio de **BETULIA**, departamento de **SANTANDER**".

ARTÍCULO VIGESIMO SEGUNDO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** para que en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia, allegue a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, el Plan de Compensación basados en la Resolución No. 0256 del 22 de febrero de 2018 "Manual de Compensaciones el Componente Biótico", y el cual debe contener como mínimo lo siguiente:

El Plan de compensación que se presentará como parte del estudio de impacto ambiental, deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.

2. Objetivos y alcance del plan de compensación.

3. Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación. Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del Plan.

4. Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación (Tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros) a la escala más detallada posible.

5. Propuesta de las acciones de compensación y los resultados esperados que incluirá el cronograma de implementación. Las acciones de restauración, se deberán presentar de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración. Se incluirán los criterios para seleccionar los predios y los posibles beneficiarios.

6. Cronograma preliminar de implementación, monitoreo y seguimiento de las acciones de compensación, donde se identifiquen de forma clara los hitos que ayuden a determinar el estado de cumplimiento del plan.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

7. Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de la implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.

8. Definición de las acciones modos, mecanismos y forma de implementación

9. Plan operativo y de inversiones del plan de compensación.

10. Identificación de indicadores de gestión de impacto. Se podrá contar como insumo orientador la información contenida en el anexo 2 del Plan Nacional de Restauración.

11. Plan de monitoreo y seguimiento en función de la eficacia, eficiencia e impacto del programa de compensación. Dicho plan de monitoreo y seguimiento será coordinado con la autoridad ambiental competente y el IDEAM. Se podrá contar como insumo orientador la información contenida en el anexo 2 del Plan Nacional de Restauración.

12. Propuesta de Manejo a Largo Plazo.

ARTÍCULO VIGESIMO TERCERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que, dentro de la propuesta del Plan de Compensación por la intervención del área efectiva para el desarrollo del proyecto, se debe enfocar en implementar dentro de áreas ecológicamente equivalentes, es decir dentro de la misma unidad biótica y dentro de la Subzona Hidrográfica o de ser el caso puntual, en Subzonas hidrográficas circundantes lo más cerca posible al área impactada.

ARTÍCULO VIGESIMO CUARTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que dicha información adicional para el Plan de Compensación estará sujeta a la evaluación previa por parte de esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO VIGESIMO QUINTO: ADVERTIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, que cómo tiempo máximo para adelantar las actividades inherentes al Aprovechamiento Forestal, será de un término de doce (12) meses a partir de la fecha de notificación del presente Acto Administrativo, para que el **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** realice las labores de aprovechamiento forestal.

ARTÍCULO VIGESIMO SEXTO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** para que procure la conservación y protección de las especies florísticas y faunísticas silvestres, evitando la caza, sustracción o ingreso de especies animales, así como la destrucción de nichos ecológicos que sirvan de refugios para los especímenes de la fauna silvestre. En caso de encontrarse o afectar sus nidos o nichos estos deben ser rescatados y puestos a disposición de la Autoridad Ambiental, con el fin de ser valorados, tratados y determinar su reubicación final.

ARTÍCULO VIGESIMO SEPTIMO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** para que implemente las siguientes recomendaciones durante la ejecución de las labores de aprovechamiento forestal:

- En el momento de ejecutar las labores de aprovechamiento forestal debe vincularse personal técnico con experiencia y conocimiento de las normas de seguridad.
- Las herramientas, máquinas y equipos de protección deben ser revisados y estar en óptimas condiciones para evitar accidentes.
- Al realizar el apeo de los árboles se debe proyectar su caída, evitando la afectación a la regeneración natural y a los árboles que se ubican alrededor; los cortes deben realizarse a una distancia mínima del nivel del suelo dejando tocones de bajo porte.
- Se debe hacer una muesca o boca en forma de “V”, orientada hacia la dirección de caída del árbol, con un corte horizontal a noventa grados (90°) y otro inclinado de aproximadamente cuarenta y cinco (45°).
- Los desperdicios, aceites, grasas, material combustible y equipos empleados para el mantenimiento y funcionamiento de las maquinas usadas en el aprovechamiento forestal deben ser dispuestos en un sitio especial y así evitar la contaminación hídrica, atmosférica y de suelos.
- No se podrá lavar la maquinaria y equipo en fuentes de agua natural ni cerca de ellas.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

- No podrán colocarse materiales en el cauce de las fuentes hídricas presentes en el área de intervención del proyecto, tampoco se permitirá que haya contaminación alguna de las corrientes de agua por los materiales de depósito.
- Prevenir que cualquier material sea depositado accidental o conscientemente en la corriente de agua.
- Utilizar suficiente señalización informativa, preventiva y reglamentaria ya sea provisional o permanente con el fin de prevenir accidentes.
- En el evento en que se causen daños a terceros por efecto de ejecución de las labores de aprovechamiento forestal o lesión al personal encargado de su ejecución, será responsabilidad única y exclusiva del titular de los permisos, por ningún motivo será responsabilidad de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS.

ARTÍCULO VIGESIMO OCTAVO: APROBAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** el plan de manejo ambiental presentado dentro del trámite de licenciamiento ambiental para la ejecución del proyecto denominado *"CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA NÁUTICA Y TURÍSTICA PARA EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER",* el cual contempla las siguientes fichas de manejo ambiental:

FICHA	NOMBRE DE LA FICHA	CÓDIGO
	MEDIO ABIÓTICO	
1	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	PMA – A – 01
2	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	PMA – A – 02
3	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	PMA – A – 03
4	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMA – A – 04
5	Manejo de productos químicos e hidrocarburos	PMA – A – 05
6	Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido	PMA – A – 06
	MEDIO BIÓTICO	
7	Manejo de flora y aprovechamiento forestal	PMA – B – 07
8	Revegetalización y/o reforestación	PMA – B – 08
9	Manejo de fauna	PMA – B – 09
	MEDIO SOCIOECONÓMICO	
10	Conformación grupo de gestión social y ambiental	PMA – S – 10
11	Capacitación y concienciación para el personal de obra	PMA – S – 11
12	Orden y aseo en la obra	PMA – S – 12
13	Manejo señalización y tránsito paras las embarcaciones que navegan en el embalse	PMA – S – 13
14	Seguridad y Salud en el Trabajo	PMA – S – 14
15	Contratación Mano de Obra.	PMA – S – 15
16	Protección al Patrimonio Arqueológico y Cultural.	PMA – S – 16
17	Información, Divulgación y Atención a la Comunidad.	PMA – S – 17

ARTÍCULO VIGESIMO NOVENO: ADVERTIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, informes trimestrales sobre el avance del aprovechamiento forestal, donde se presente un reporte y/o inventario de los árboles aprovechados para verificación por parte de la Corporación, el cual debe tener número de árboles aprovechados, especie, ubicación (georreferenciación) y volumen.

ARTÍCULO TRIGESIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que las obras del a ejecutar, deben ser acordes a lo establecido en los planos, diseños y memorias de cálculo aportados dentro del Estudio de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO TRIGESIMO PRIMERO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,,** realizar socializaciones trimestrales a las comunidades de la zona y entes gubernamentales en las que se informe el avance del proyecto y se permita la participación de las comunidades, de dichos encuentros se deberá remitir a esta Autoridad Ambiental un informe de socialización que contenga como mínimo, Acta de Socialización con fecha, lugar, hora, quien convoca y quien preside, con las respectivas firmas de todos los presentes, planillas de asistencia y evidencias fotográficas.

icontec ISO 14001 SA367-1 icontec ISO 45001 ST-CER944508 icontec ISO 9001 SC3264-1 icontec Norsok S WA-006 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ARTÍCULO TRIGESIMO SEGUNDO: REQUERIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** mantener un monitoreo y constante atención de Peticiones, Quejas, Reclamos y Solicitudes remitidas a sus líneas de atención que se originen en consecuencia a las obras y vida útil del proyecto.

ARTÍCULO TRIGESIMO TERCERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en el ARTÍCULO 2.2.9.3.1.8 APROBACIÓN DEL PLAN INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%. El titular la licencia ambiental, a los seis (6) meses de finalizadas las actividades de construcción y montaje del proyecto, deberá presentar las acciones específicas de destinación de los recursos en el marco de las líneas generales y ámbito geográfico de la propuesta de plan de inversión de no menos del 1% aprobadas en el acto administrativo que otorgó la licencia ambiental y, el cual además, deberá ser liquidado de acuerdo a los parámetros de liquidación fijados en el presente capítulo y en el formato que para efecto adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARAGRAFO PRIMERO: La autoridad ambiental competente procederá a su aprobación en un término de treinta (30) días hábiles, siguiendo el procedimiento administrativo general establecido en la Ley 1437 de 2011. Este pronunciamiento constituirá el plan de inversión forzosa de no menos del 1% del proyecto, cuya ejecución deberá iniciarse siempre y cuando se haya realizado la captación del recurso hídrico de la fuente natural.

PARAGRAFO SEGUNDO: Contra el acto administrativo que apruebe o niegue el plan procederán los recursos señalados en la ley, dicho lo anterior posterior mente se realizara mesa técnica con esta Autoridad Ambiental, con el fin de concertar la propuesta que se ajuste a las necesidades del plan de acción de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS.

ARTÍCULO TRIGESIMO CUARTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la Corporación Autónoma Regional de Santander C.A.S, realizará visitas de seguimiento a los sitios de interés cuando lo estime conveniente, para verificar el cabal cumplimiento de las obligaciones impuestas mediante el presente proveído. Reservándose el derecho a realizar nuevas exigencias en la etapa de seguimiento de la actividad, las cuales se desprendan de necesidades y en caso de comprobarse el incumplimiento de las obligaciones adquiridas o por violación de las normas sobre la protección ambiental o de los recursos naturales renovables, se procederá a la aplicación de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO TRIGESIMO QUINTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la presente Licencia Ambiental podrá ser modificada en los siguientes casos, de acuerdo al artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015:

A. Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.
B. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.
C. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.
D. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto.
E. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto.
F. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciatario para que ajuste tales estudios.
G. Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y estas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

H. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales.

ARTÍCULO TRIGESIMO SEXTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que en cualquier momento podrá ceder total o parcialmente a otra persona natural o jurídica, los derechos y obligaciones que se deriven de ella, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO: El cesionario sustituye en todos los derechos y obligaciones al solicitante o al titular cedente del permiso, sin perjuicio de la responsabilidad del Cedente, por violación a normas ambientales.

ARTÍCULO TRIGESIMO SEPTIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** deberá informar con anticipación a esta Autoridad la fecha de iniciación de actividades, la fecha de terminación de las actividades de construcción, y la fecha de entrada en operación, mediante comunicación dirigida a la Subdirección de Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO TRIGESIMO OCTAVO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía y Personería del municipio de Betulia, Santander.

ARTÍCULO TRIGESIMO NOVENO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que esta Autoridad supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que en caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad Ambiental, para determinar y exigir la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

PARAGRAFO: DE LAS SANCIONES - INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que el incumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente proveído será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar, al tenor de la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO PRIMERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Autoridad en la presente resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas. En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO SEGUNDO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que, si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la licencia ambiental deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarla.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO TERCERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ARTÍCULO CUADRAGESIMO CUARTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que, terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberá retirar y disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO QUINTO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá cancelar a la Corporación Autónoma Regional de Santander, el valor correspondiente a las tasas forestales a que haya lugar, por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO SEXTO: La Licencia Ambiental que se otorga por el presente acto administrativo, no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

ARTÍCULO CUADRAGESIMO SEPTIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7, de la Sección 8, Capítulo 3, Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o al que lo modifique o sustituya, en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTICULO CUADRAGESIMO OCTAVO: ADVERTIR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** para que detenga las actividades en el lugar, si en el desarrollo del proyecto se hicieren hallazgos arqueológicos fortuitos, como medida de manejo del patrimonio arqueológico, de conformidad al artículo 6 de la Ley 397 de 1997, modificado por la Ley 1185 de 2008 en lo que concierne al encuentro de bienes integrantes del patrimonio arqueológico, dando aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia o a la autoridad civil o policiva más cercana, las cuales tienen la obligación de informar el hecho, dentro de las 24 horas siguientes al encuentro.

ARTICULO CUADRAGESIMO NOVENO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada mediante resolución motivada por la misma autoridad ambiental que la otorgó, sustentada en concepto técnico, cuando el beneficiario de la Licencia Ambiental haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la Ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento.

ARTICULO QUINTUAGESIMO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que deberá dar estricto cumplimiento a lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, que, en relación con la protección y conservación de los bosques, deberán dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Mantener en cobertura boscosa los nacimientos de fuentes de agua, en una extensión de por lo menos cien (100) metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.

- Mantener en cobertura boscosa, una franja no inferior a treinta (30) metros de ancho a cada lado de los cauces de quebradas y arroyos, sean permanentes o no.

- Mantener con cobertura boscosa los predios con pendientes superiores a 45º.

ARTICULO QUINTUAGESIMO PRIMERO: INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que de conformidad con lo señalado por el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993, el encabezamiento y la parte resolutiva de la presente providencia deberán ser publicada en un periódico de amplia circulación regional a costa del titular, allegando la respectiva constancia para ser anexada al expediente No. Expediente No. 210.40.00122.2022.

ARTICULO QUINTUAGESIMO SEGUNDO: DEL SEGUIMIENTO - INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que la Corporación Autónoma Regional de Santander, realizará visitas de seguimiento al área de interés, con el fin de verificar el cumplimiento de las

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

obligaciones impuestas. Los gastos que se generen con el fin de realizar seguimiento ambiental a la licencia ambiental correrán a cargo de la **GOBERNACIÓN DE SANTANDER.**

PARÁGRAFO: DE LOS COSTOS **-** INFORMAR al **DEPARTAMENTO DE SANTANDER,** que de conformidad con el artículo sexto del Acuerdo CAS No. 208 del 29 de junio de 2012, tiene la obligación de presentar dentro de los primeros treinta (30) días de cada año los costos del proyecto, cumpliendo con los parámetros establecidos en el artículo cuarto del aludido Acuerdo. De lo contrario, esta Autoridad Ambiental procederá a liquidar el servicio de seguimiento con base en lo previsto en el artículo octavo del referido Acto Administrativo; es decir, a través de la Tabla Única Nacional, adoptada mediante la Resolución No. 1280 del 7 de julio de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO QUINTUAGESIMO TERCERO: REMITIR copia de la presente providencia al señor Procurador 24 Judicial II Agrario y Ambiental de Bucaramanga, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO QUINTUAGESIMO CUARTO: DE LA NOTIFICACION Notifíquese personalmente el contenido de la presente providencia de conformidad con lo establecido en el Artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, a la **GOBERNACIÓN DE SANTANDER** a través de su representante legal el señor Nerthink Mauricio Aguilar Hurtado, identificado con Cédula de ciudadanía No. 79.904.435 expedida en Bogotá D.C o quien haga sus veces, a quien se le entregará una copia de la misma, dejando la respectiva constancia en el expediente.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se deberá notificar por aviso conforme al procedimiento señalado en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTUAGESIMO QUINTO: DEL RECURSO Contra lo dispuesto en la presente providencia procede ante el director general de la Corporación encargado, recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación personal o por aviso de conformidad con lo establecido en los Artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

HECNEY ALEXCEVITH ACOSTA SANCHEZ
Director General.

Expediente No.210.40.00122.2022		
	NOMBRE	***FIRMA***
Proyectó	*Abg. Dayana Lizette Solano Cáceres*	
Revisó	*Abg. Fabio Mojica Sierra*	
Vo. Bo. Subdirectora	*Ing. Ana Celina Castellanos Velandia*	
Vo. Bo. DGL	*Ing. Oscar Cuervo Rodríguez*	
	Abg. Andrés Ardila Prada	
Aprobó	*Prof. Esp. Javier Quiroz Hernández*	

icontec ISO 14001 SA367-1
icontec ISO 45001 ST-CER944508
icontec ISO 9001 SC3264-1
icontec Norsok S WA-006
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM