

RESOLUCION No.
12 DIC. 2022

Nº - 1800

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE- en uso de sus facultades legales, en especial las señaladas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, y

CONSIDERANDO

Que la sociedad PRODESA Y CIA. S.A, identificada con el NIT 800.200.598-2 a través de su representante legal, la señora LUISA FERNANDA HUERTAS GALVEZ, Identificada con cédula de ciudadanía 52.988.342, el 12 de mayo de 2022 presentó a través de la ventanilla integral de trámites ambientales—VITAL, solicitud de aprovechamiento forestal único, para intervenir 225 árboles con volumen de 7,47m², en un área de 9 ha aproximadamente, distribuidos en diferentes especies, para la ejecución de obras de construcción de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral 11, ubicados en la Zona Norte del Municipio de Cartagena de Indias, en el paraje Manzanillo la Boquilla, al interior del Proyecto Serena del Mar.

Que por la ubicación del predio y de conformidad con el artículo 31 numeral 9 de la ley 99 de 1993, se pudo constatar que es jurisdicción de esta autoridad ambiental y que es competente para conocer de dicho trámite, por tanto, se le asignó el número de seguimiento VITAL 2300800200589222001 y expediente COR-00071-22.

Que la sociedad PRODESA Y CIA. S.A, adjuntó la documentación exigida por el Régimen de Aprovechamiento Forestal, y el 2 de junio de 2022 aportó ante esta Corporación el pago del servicio de evaluación por la suma de TRES MILLONES OCHOCIENTOS TRES MIL PESOS (\$ 3,803,000,00) M/CTE.

Que, una vez aportada toda la información se procedió a constatar el lleno de los requisitos establecidos en el Régimen de Aprovechamiento Forestal contenido en los Artículos N.º 2.2.1.1.5.5. y 2.2.1.1.7.1 del Decreto 1076 de 2015, y encontrándose de conformidad para este tipo de solicitudes, por tanto, fue expedido el Auto de Inicio de Trámite N.º 278 de 18 de agosto de 2022, mediante el cual se dispuso avocar el conocimiento de la solicitud, la práctica de visita técnica al sitio de interés, la evaluación de la documentación presentada y la emisión del correspondiente concepto técnico.

Que, en virtud de lo anterior, la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, profirió Concepto Técnico No. 298 del 13 de septiembre de 2022, en el cual se materializa la evaluación técnica de la solicitud presentada, de la cual para sustento del presente acto administrativo se extrae y transcriben los siguientes apartes relevantes, en los que se indicó literalmente lo siguiente:

"(...)

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

1.1. GENERALIDADES EL PROYECTO

1.1.1. DATOS DEL SOLICITANTE

La solicitud se realiza a nombre de la empresa **PRODESA Y CIA. S.A.,** Identificada con NIT 800.200.598-2. Cuyo representante legal es **LUISA FERNANDA HUERTAS GALVEZ,** Identificado con cédula de ciudadanía 52.988.342.

1.1.2. UBICACIÓN

Las obras de construcción de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral 11, se ubican en la Zona Norte del Municipio de Cartagena de Indias, en el paraje Manzanillo la Boquilla. Se ubica exactamente en el predio denominado la Globo 4 Manzanillo Oriente y Juncalito, identificado con referencia catastral 000100021170000.

RESOLUCIÓN No. **1800**
 12 DIC. 2022

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

1.1.3. GEORREFERENCIACIÓN

Ilustración 1. Ubicación del área a intervenir



Fuente: Modificado en Google Earth, 2022

Tabla 1. Coordenadas de áreas de intervención

CORAL 6		8	10°30'57.60"	75°29'32.66"	
	NORTE	ESTE			
1	10°30'58.12"	75°29'31.89"	9	10°30'58.12"	75°29'31.89"
2	10°30'58.76"	75°29'30.94"	10	10°30'57.57"	75°29'44.34"
3	10°30'59.45"	75°29'23.58"	11	10°30'55.96"	75°29'45.48"
4	10°30'00.23"	75°29'25.14"	12	10°30'55.17"	75°29'46.86"
5	10°30'01.10"	75°29'25.50"	13	10°30'54.37"	75°29'48.00"
6	10°30'57.41"	75°29'25.80"	14	10°30'53.59"	75°29'48.42"
7	10°30'56.66"	75°29'24.54"	15	10°30'52.79"	75°29'38.40"
8	10°30'55.96"	75°29'28.20"	CORAL 11		
9	10°30'55.26"	75°29'21.54"	1	10°30'54.02"N	75°29'37.70"O
10	10°30'54.61"	75°29'22.44"	2	10°30'53.77"N	75°29'37.61"O
11	10°30'53.98"	75°29'28.98"	3	10°30'50.31"N	75°29'35.39"O
12	10°30'53.40"	75°29'37.02"	4	10°30'49.96"N	75°29'35.38"O
13	10°30'53.08"	75°29'37.92"	5	10°30'49.64"N	75°29'35.54"O
14	10°30'52.79"	75°29'38.40"	6	10°30'44.63"N	75°29'43.38"O
15	10°30'53.59"	75°29'48.42"	7	10°30'44.61"N	75°29'43.73"O
16	10°30'54.37"	75°29'48.00"	8	10°30'44.77"N	75°29'44.07"O
17	10°30'55.17"	75°29'46.86"	9	10°30'48.32"N	75°29'46.42"O
18	10°30'55.96"	75°29'45.48"	10	10°30'48.49"N	75°29'46.15"O



RESOLUCION No. **Nº - 1800**
12 DIC. 2022

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

19	10°30'57.57"	75°29'44.34"	11	10°30'48.49"N	75°29'45.78"O
			12	10°30'48.60"N	75°29'45.45"O
	CORAL 5		13	10°30'48.79"N	75°29'45.17"O
1	10°30'54.69"	75°29'36.87"	14	10°30'46.23"N	75°29'43 50"O
2	10°30'54.87"	75°29'36.54"	15	10°30'50.41"N	75°29'36 96"O
3	10°30'55.12"	75°29'36.21"	16	10°30'52.97"N	75°29'38.64"O
4	10°30'55.60"	75°29'35.53"	17	10°30'53.25"N	75°29'38.28"O
5	10°30'56.09"	75°29'34.82"	18	10°30'53.68"N	75°29'37.95"O
6	10°30'56.53"	75°29'34.13"	19	10°30'53.98"N	75°29'37 80"O
7	10°30'57.60"	75°29'33 45"	20	10°30'54.02"N	75°29'37.70"O

Fuente: PRODESA Y CÍA S.A., 2022.

5.1.5 TIPO DE APROVECHAMIENTO
 Se solicita un aprovechamiento forestal único.

5.1.6 USO O FINALIDAD DEL PERMISO
 Para la ejecución de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral 11, se requiere del aprovechamiento, demanda y uso de los recursos naturales; este capítulo contiene la información de los recursos naturales que serán demandados durante la construcción y operación del proyecto. Para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal único.

5.1.7 GENERALIDADES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL
 El Distrito de Cartagena donde se ubica el proyecto hace parte de la formación Bosque muy seco tropical (Bms-T) según el sistema de zonas de vida de Holdridge.

En la región del Caribe colombiano los lugares de Bosque muy seco Tropical presentan los climas cálido árido, cálido semiárido y cálido seco, los cuales se caracterizan porque la evapotranspiración supera ampliamente a la precipitación durante la mayor parte del año, presentándose déficit de agua, esto determina uno o dos periodos en donde gran parte de la vegetación pierde parcialmente su follaje.

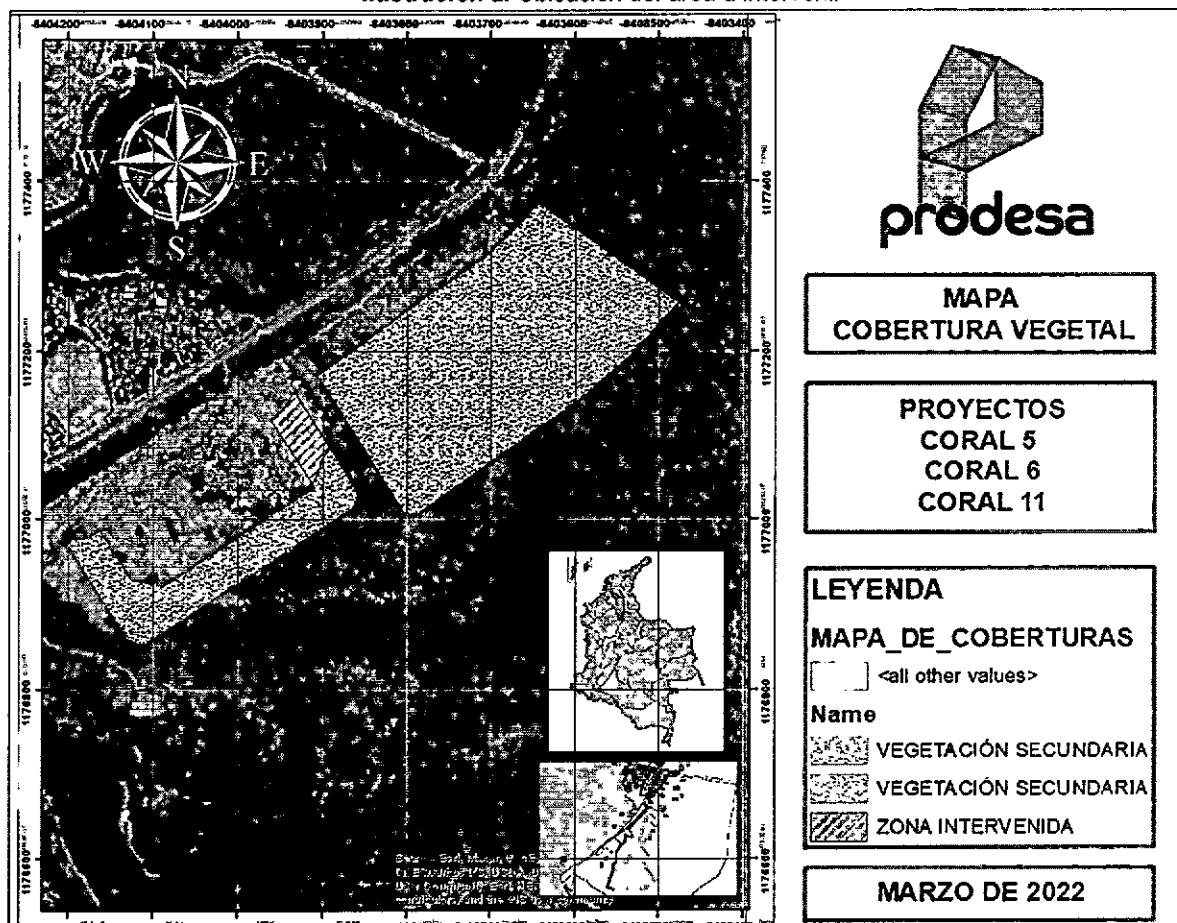
La pérdida de follaje es una de las principales adaptaciones fisiológicas de las plantas del Bosque muy seco Tropical al déficit de agua. Existen también adaptaciones estructurales generalizadas entre las plantas como es la presencia de hojas compuestas y folio/os pequeños, corteza de los troncos lisa y presencia de agujones o espinas, en el interior de este tipo de hábitat son escasas o ausentes las plantas epifitas y el sotobosque es despoblado de hierbas en comparación con hábitats más húmedos.

5.1.7.1 COBERTURA VEGETAL
 La cobertura vegetal existente en el área de estudio se estableció de acuerdo a la Metodología Corine Land Cover, teniendo en cuenta las características del terreno en sus diferentes áreas. Basado en lo anterior se identificaron las siguientes coberturas vegetales.

- **Vegetación secundaria o en transición**
 Comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se presenta luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original. Se desarrolla en zonas desmontadas para diferentes usos, en áreas agrícolas abandonadas y en zonas donde por la ocurrencia de eventos naturales la vegetación natural fue destruida. No se presentan elementos intencionalmente introducidos por el hombre.

La vegetación secundaria comúnmente corresponde a una vegetación de tipo arbustivo herbáceo de ciclo corto, con alturas que no superan los cinco metros y de cobertura densa. Por lo general corresponde con una fase de colonización de inductores preclimáticos, donde especies de una fase más avanzada se establecen y comienzan a emerger

Ilustración 2. Ubicación del área a intervenir



Fuente: PRODESA Y CIA S.A., 2022.

5.1.7.2 FAUNA SILVESTRE

Para el caso particular del área de estudio, dada la composición, cobertura y características actuales de la vegetación presente en combinación con los usos del suelo, la variedad y abundancia de las especies de la fauna silvestre tanto sedentaria como migratoria se encuentran medianamente afectadas.

Problemas tales como la pérdida de la cobertura vegetal boscosa por cambio de uso del suelo con predominio de la actividad pecuaria y agrícola, pérdida y fragmentación del hábitat, entre otros, han incidido en la disminución de las poblaciones o el desplazamiento parcial de la fauna silvestre hacia sectores vecinos.

Actualmente el grupo faunístico más afectado es el de los mamíferos. Por su parte los reptiles parecen haberse adaptado mejor a la zona.

La notoria presencia de la avifauna demuestra su mejor representatividad dentro del área de estudio. Aspectos tales como su mayor capacidad de desplazamiento, la cercanía al mar y cuerpos de agua como la ciénaga de Juan Polo las hacen más abundantes y de gran diversidad de especies, siendo poco afectadas por cambios del uso del suelo y del paisaje

RESOLUCION No.
12 DIC. 2022

Nº - 1800

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

Conforme a comunicación directa con los pobladores de la zona, observaciones de campo y revisión de información secundaria, en el documento PAF presentado se relacionan las especies de la fauna silvestre de los principales grupos faunísticos, presentes o con probable presencia para el área de estudio dentro de las áreas de influencia directa e indirecta.

Tabla 2. Lista de especies presentes en el área de aprovechamiento forestal

Nombre científico	Nombre común
<i>Crotophaga major</i>	Garrapatero
<i>Tupinambis teguixin</i>	Lobo pollero
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca
<i>Iguana iguana</i>	Iguana
<i>Quiscalus mexicanus</i>	María mulata
<i>Colibrí thalassinus</i>	Colibrí azul
<i>Ramphocelus carbo</i>	Sangre toro
<i>Picoides nuttallii</i>	Pájaro carpintero
<i>Silvilagus audobonii</i>	Conejo

Fuente: PRODESA Y CÍA S.A., 2022.

5.1.7.3 INVENTARIO FORESTAL

El aprovechamiento forestal proyectado se llevará a cabo en el área correspondiente a las áreas de diseño de los proyectos "Coral 5, Coral 6 y Coral 11", ubicada en la Zona Norte del Municipio de Cartagena de Indias, en el paraje Manzanillo la Boquilla, en el departamento de Bolívar, jurisdicción de la Corporación Autónoma del Canal del Dique (CARDIQUE), las coberturas presentes en el área de influencia es Vegetación Secundaria Transición con un área de 9 ha y un área intervenida de 0.4 ha.

El área a aprovechar para el proyecto, se ubica sobre las coberturas de Vegetación Secundaria en Transición, la composición florística es dominada principalmente por las familias FABACEAE, y MALVACEAE, entre otras.

Entre las especies vegetales que predominan se encuentran: *Guazuma ulmifolia*, *Cordia alba*, *Acacia farnesiana*, *Glicidía sepium*, *Prosopis juliflora* y *Eysenhardtia polystachya*.

• CALCULO DEL VOLUMEN A REMOVER

Con el fin de estimar el volumen de madera a remover en el área de influencia directa, se calculó el área basal de cada individuo y posteriormente se obtuvieron los volúmenes a partir de las siguientes ecuaciones.

El volumen de madera total se calculó con la siguiente ecuación:

$$VT = \text{Área Basal} * \text{Altura Total} * \text{Factor de Forma} (0,66)$$

El volumen de madera aprovechable se calculó con la siguiente ecuación:

$$VT = \text{Área Basal} * \text{Altura Cormeal Fuste} * \text{Factor de Forma} (0,66)$$

• VOLUMEN A REMOVER POR COBERTURA

A continuación, se relacionan los volúmenes e información compilada sobre los individuos de categoría fustal (DAP igual o superior a 10 cm) que deben ser solicitados para aprovechamiento forestal ante las autoridades ambientales.

El volumen forestal para remover en los proyectos "Coral 5, Coral 6 y Coral 11", se estimó teniendo en cuenta el volumen por clase diamétrica y por especie.

• Vegetación Secundaria en Transición

Muestreo: El muestreo forestal se realizó en la cobertura Vegetación Secundaria en Transición que conforman el área del proyecto, la cual corresponde a 9 ha.



Nº - 1800

RESOLUCION No.
 12 DIC. 2022

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

Tabla 3. Relación de área muestreada y número de parcelas por tipo de cobertura

Cobertura	Parcelas	Área (ha)
Vegetación secundaria en Transición	8	9

Fuente: PRODESA Y CÍA S.A., 2022.

• **Estadígrafos de muestreo**

La representatividad se determinó por medio de los estadígrafos y a partir de la captura información en campo, a través de unidades muestrales para las coberturas vegetales que cumplieran con los parámetros mínimos de desarrollo estructural, con esto se obtuvieron las variables dasométricas de altura y DAP, para el cálculo de volúmenes por individuo, especie y finalmente para la parcela que es la unidad de evaluación estadística. De acuerdo con el muestreo realizado cumpliendo lo señalado en el Artículo 2.2.1.1.4.5 del decreto 1076 de 2015 (que sustituye al artículo 18 del Decreto 1791 de 1996), el inventario estadístico de masas boscosas con error de muestreo no superior a 15% y una probabilidad del 95%. En la Tabla No. 4, se presentan los estadígrafos para determinar la representación de las parcelas evaluadas en la cobertura de Vegetación Secundaria en Transición, en ese sentido se muestra que en un área de 0,1 ha, el error de muestreo con respecto a la variable de volumen es de 13,38%. T-student: 1,895; número de parcelas: 8.

Tabla 4. Estadígrafos para la Vegetación secundaria en Transición
ESTADIGRAFOS MUESTREO

Media (m ³ / ha)	0,06
Desviación estándar (m ³)	0,01
Coefficiente de variación (%)	19,98%
Error estándar	0,00
Error de muestreo absoluto	0,01
Límite de confianza superior (m ³)	0,07
Límite de confianza Inferior (m ³)	0,05
ERROR DE MUESTREO (%)	13,38%

Fuente: PRODESA Y CÍA S.A., 2022.

Los valores obtenidos arrojan un volumen promedio total de 0,06m³ para la cobertura la Vegetación Secundaria en Transición correspondiente a la unidad muestral de 0,1 ha, siendo esta la más representativa en términos de población boscosa y área, de tal manera, que el área muestreada para esta cobertura es de 0,8 hectáreas

• **Estructura Diamétrica – Vegetación Secundaria en Transición en un área de muestreo**

La distribución por clases diamétricas de los individuos presentes en la Cobertura se dio a partir de una (1) categoría. la clase I que contó con 20 individuos y tuvo un área basal de 0,20m², un volumen total de 0,66m³; esto debido que es una cobertura sucesional por procesos de abono de sistemas agrícolas como terrenos que dejaron de ser como pasturas para ganadería y cultivos transitorios o permanentes. Los resultados se presentan en la Tabla No. 5.

Tabla 5. Distribución diamétrica en el área de muestreo en la Cobertura - Vegetación Secundaria en Transición

CLASE DIAMÉTRICA	RANGO	Nº INDIVIDUOS	ÁREA BASAL (M2)	VOLUMEN TOTAL (M3)
I	10 - 19,99	20	0,20	0,66
TOTAL		20	0,20	0,66

Fuente: PRODESA Y CÍA S.A., 2022.

• **Volumen maderable por especie en el área de muestreo – Vegetación Secundaria en Transición**

Para el área analizada (0,8 hectáreas), se determinó un volumen total de 0,66m³. No obstante, para el proyecto. En la Tabla No. 6 se observa lo reportado para cada una de las especies objeto de aprovechamiento que se ubican en el área de muestreo 0.8 Ha sobre la Cobertura. Allí las especies Guácimo (Guazuma ulmifolia) y Uvita (Cordia alba) fueron los individuos arbóreos que presentaron un mayor volumen total.

Tabla 6. Volumen total por especie en el área de muestreo - Vegetación Secundaria en Transición



RESOLUCION No. **12 DIC. 2022** Nº - **1800**

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

NO.	ESPECIE	VOLUMEN TOTAL (M ³)	NO. ÁRBOLES
1	Acasia farnesiana	0,16	5
2	Cordia alba	0,15	4
3	Eysenhardtia polystachya	0,02	1
4	Gliricidia sepium	0,03	1
5	Guazuma ulmifolia	0,30	9
6	TOTAL GENERAL	0,66	20

Fuente: PRODESA Y CIA S.A., 2022

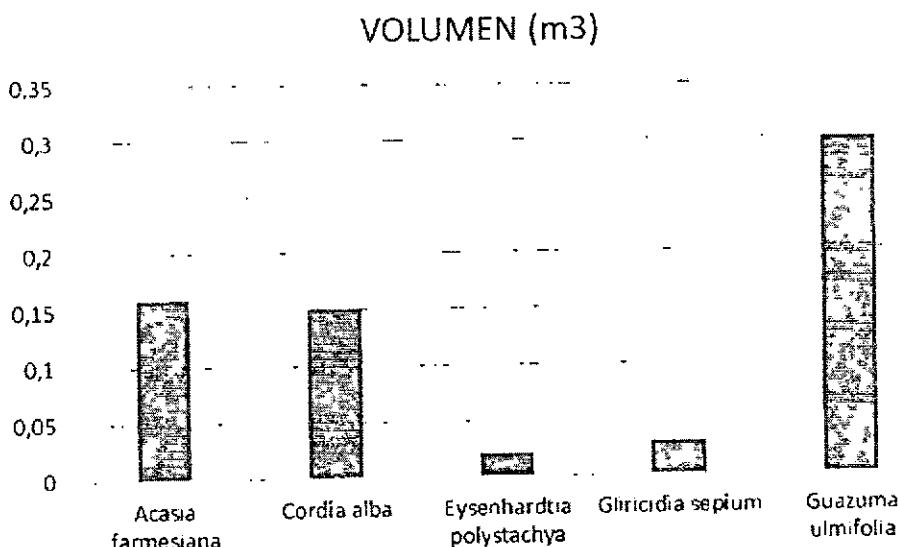
En la Ilustración No. 4 se muestran los valores maderables totales. Se puede apreciar el aporte y la diferencia de los datos presentados por Guacimo (Guazuma ulmifolia) con el resto de las especies (0,3m³). Seguida de esta, se encontró la Aromo (Acasia farnesiana) con un volumen total de 0,16m³. Por su parte, el Uvita (Cordia alba) presentó 0,15m³. Las demás especies presentes en la cobertura, presentaron valores de volumen total que oscilaron entre 0,03m³ a 0,02m³ siendo las especies Matarraton (Gliricidia sepium) y Came Fresca (Eysenhardtia polystachya) las que aportaron el menor volumen

Tabla 7. Calculo del área basal, volumen total y número de individuos estimados a remover en la vegetación secundaria en Transición

PARÁMETROS	TOTAL ÁREA MUESTREADA	PROMEDIO (1 HA)
Número de árboles	20	25
Área basal (m ²)	0,20	0,25
Volumen total (m ³)	0,66	0,83
Área muestreada		0,8

Fuente: PRODESA Y CIA S.A., 2022.

Ilustración 3. Volumen total por especie en el área de muestreo Vegetación Secundaria en Transición



Fuente: PRODESA Y CIA S.A., 2022.

VOLUMEN A REMOVER

De acuerdo con lo dispuesto en el PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL PARA LOS PROYECTOS "Coral 5, Coral 6 y Coral 11", se solicita el permiso de aprovechamiento forestal de 225 árboles con un volumen de 7,47m³, en la cobertura Vegetación Secundaria en Transición, con el fin de realizar obras y actividades del proyecto.

Tabla 7. Resumen volumen estimado a remover para el proyecto

No	Cobertura	Número total de árboles a intervenir	Área total a intervenir (ha)	Volumen total (m ³)	Volumen aproximado



RESOLUCION No. 12 DIC. 2022 No - 1800

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

				por hectárea (m ² /ha)
1	Vegetación secundaria alta	225	9	7,47
2	Zona intervenida	0	0.4	0
Total		225	9	7,47

Fuente. PRODESA Y CIA S.A., 2022.

5.1.7.4 APROVECHAMIENTO DE ESPECIES AMENAZADAS, EN PELIGRO O VULNERABLES.

Se consultaron los listados de especies de flora amenazada en Colombia, relacionados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-, Decreto 1390 del 2 de agosto de 2018, y los Libros Rojos Nacionales (Calderón et al. 2002; 2006; Dairon et al. 2006; García et al. 2006, García 2007) y el de la Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza (IUCN 2013). Se encontró que ninguna de las especies inventariadas en el área de estudio por este levantamiento florístico está referenciadas o presentan algún tipo de amenaza a nivel nacional, ni a nivel internacional

NO.	ESPECIE	CATEGORÍA
1	Acasia farmesiana	N/A
2	Cordia alba	N/A
3	Eysenhardtia polystachya	N/A
4	Gliricidia sepium	N/A
5	Guazuma ulmifolia	N/A

5.1.7.5 SISTEMA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL RECOMENDADO

Para el aprovechamiento de las especies presentes, se utilizará el método de corta total de individuos inventariados que se calcularon teniendo en cuenta el inventario forestal para los individuos con DAP igual o mayor de 10 cm.

Es preciso señalar que las actividades de aprovechamiento forestal para los árboles que presenten un tamaño considerable (árboles grandes), se desarrollaran mediante métodos de preparación y operación técnica que más adelante se detallan, pero utilizando básicamente métodos mecánicos.

Para todo el resto de la vegetación objeto de intervención se utilizará bulldózer y maquinara pesada, considerando que no existen arboles con valor comercial aprovechable, que requiera de métodos manuales para salvar la mayor cantidad de madera con fines de ser utilizada para actividades del mismo proyecto; para este caso específico, se trata de una remoción de árboles y de coberturas vegetales bajas, que demandan una erradicación de tipo mecánico con el fin de reducir costos y tiempos de trabajo.

La utilización en este caso de bulldózer y maquinaria pesada permite llevar a cabo un desmonte en los tiempos determinados para tales actividades y reducir los costos por operación.

Lo anterior considerando que no existe un interés comercial en la madera producto de la intervención (por tratarse de especies nativas de bajo valor comercial y características indeseables para su comercialización) lo cual no ofrece un beneficio económico para desarrollar un aprovechamiento forestal tecnificado.

De igual forma hay que considerar que de acuerdo a los requerimientos del proyecto se trata del despeje del área considerado para su desarrollo; no existe un enfoque comercial para el aprovechamiento forestal único a desarrollar

Para el aprovechamiento forestal se deberá seguir la metodología planteada a continuación:

• **CORTE**

El corte de dirección que indica la caída del árbol debe realizarse asegurando el menor impacto posible y que facilite las acciones posteriores a la tumba del árbol. Cuando se trata de árboles de poco diámetro, la muesca tendrá una profundidad aproximada de una quinta parte (1/5) del diámetro del árbol en el lugar donde se va a hacer el corte. La muesca se realiza haciendo un corte horizontal y otro oblicuo. Ambos cortes deberán tener la misma profundidad y forman un ángulo aproximado entre 30 a 45°. Para árboles de mayor diámetro (>45 cm), la muesca será más profunda, aproximadamente a un cuarto (1/4) o un tercio (1/3) del diámetro del árbol.

RESOLUCION No. **12 DIC. 2022** Nº - 1800

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

• **CORTE DE CAÍDA**

Este corte se realiza por detrás y unos centímetros por corte de dirección, pues el árbol puede caer hacia cualquier sitio. Al realizar este corte, no se llegará hasta el corte de dirección, sino que se dejará una bisagra que asegure la caída del árbol hacia la dirección elegida. A medida que se va haciendo el corte de caída se pueden introducir cuñas en la ranura para evitar que presione la hoja y ayudar la caída del árbol.

Para la remoción de árboles menores a 5 cm de DAP, arbustos y rastrojo se emplearán maquinarias como Buldozar para la su remoción.

• **TROZADO**

na vez realizado el desramado se procede con el trozado, para lo cual se debe marcar el fuste teniendo en cuenta aspectos como el diámetro, la presencia de nudos, longitud útil del fuste y otros defectos; esta actividad es muy importante cuando se requiere varias calidades de madera para los diferentes usos que se le vaya a dar en el proyecto.

Posteriormente se procederá con el transporte y apilado en algún sitio temporal que se seleccione para realizar el aserrado final. Por último, se procederá a seccionar las trozas para sacar los productos requeridos (tablas, tablones, estacones, tacos, etc.). Dependiendo de la destreza del aserrador, esta actividad se realizará a pulso o con la ayuda de marco guía.

• **APEADO**

Se debe aprovechar la mayor cantidad posible de madera; por lo tanto, se tendrá en cuenta:

- ✓ Medir y marcar la longitud deseada de las trozas dependiendo del uso para el cual se vayan a destinar
- ✓ Utilizar cuñas para evitar el atasque de la espada de la motosierra.
- ✓ Si el diámetro del fuste es menor que la longitud de la barra, el corte se hará en forma casi horizontal.

• **APILAMIENTO O ACOPIO**

Se realizará en sitios que no impliquen riesgos y empleando los mismos equipos de la extracción forestal. Los productos y desechos obtenidos y que no sean empleados deberán tener un manejo adecuado, por lo cual se propone que el material vegetal sobrante se apile en estos depósitos, en ningún caso deben establecerse cerca a quebradas o áreas de drenaje. Esta biomasa no podrá disponerse en laderas que propicien la afectación de las corrientes de agua con los productos resultantes de su descomposición. Parte del material vegetal no aprovechable se dispondrá en áreas de restauración, para la conformación de microhábitat para la fauna (madrigueras, perchas, nidos), considerando su viabilidad según origen, sitios de disposición y ciclos de acarreo. La fragmentación del material vegetal puede realizarse manualmente con machete o motosierra.

5.1.7.6 MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

El Plan de Compensación del Componente Biótico, se ejecutará siguiendo los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones del Medio Biótico, por el Aprovechamiento Forestal Único de bosques naturales, adoptado por la resolución 256 del 22 de febrero de 2018.

En el Plan de Compensación se contempla el cálculo del FCAFU para un área de intervención de 4 (ha). En este documento se propone ejecutar una compensación, con el fin de resarcir los impactos ocasionados en el sitio intervención y cumplir con lo establecido en el manual con respecto a que las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva.

El documento Plan de Compensación del Componente Biótico, será radicado ante la Corporación, una vez aprobada el permiso de Aprovechamiento Forestal Único y se tenga el área total para aprovechamiento forestal.

5. CONSIDERACIONES DE LA SOLICITUD

5.1. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO - SIG

Mediante herramienta de información geográfica - ARCGIS se procedió a verificar en el instrumento de planificación ambiental - Determinantes Ambientales de CARDIQUE, adoptadas mediante la Resolución 944 del 14 de diciembre de

RESOLUCION No.
12 DIC. 2022

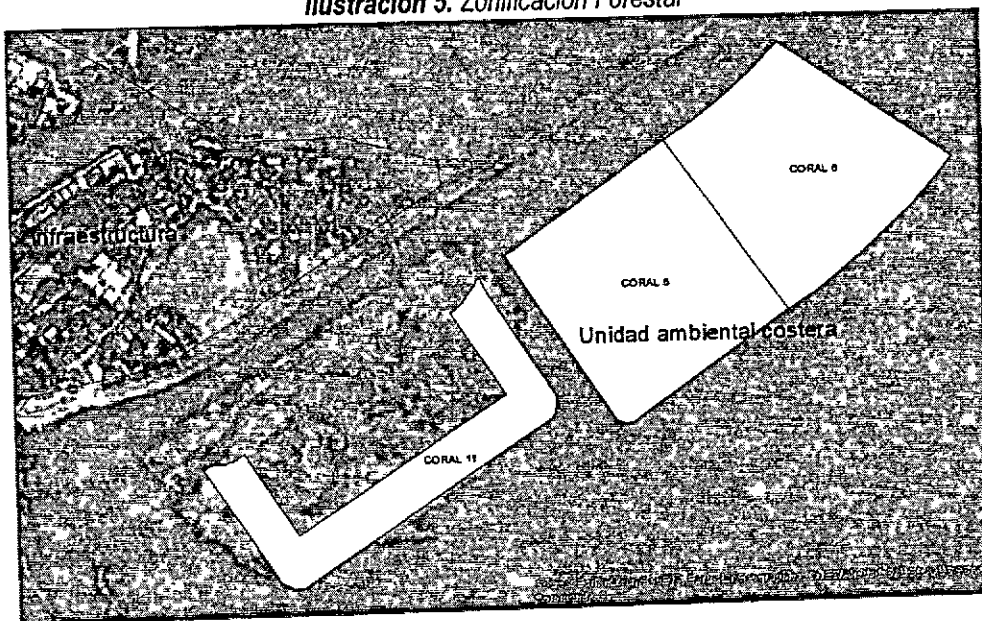
Nº - 1800

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

2020, con en el fin de conocer las restricciones ambientales del área donde la sociedad PRODESA Y CIA. S.A., identificada con NIT 800.200.598-2., identificada con NIT 901.545.696-3, pretende realizar el aprovechamiento forestal para facilitar las obras de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral 1, arrojando la siguiente información

Zonificación Forestal: La zona donde se llevará a cabo la intervención forestal de acuerdo a la zonificación forestal del POF de Cardique, se encuentra en UNIDAD AMBIENTAL COSTERA, como se puede ver en la ilustración 5.

Ilustración 5. Zonificación Forestal



Es importante tener en cuenta que el proyecto, no se superpone con áreas protegidas de acuerdo con las categorías que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP e inscritas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas RUNAP. Tampoco se encuentra dentro de la zonificación de los POMCAS Ciénega de la Virgen, Canal del Dique, Plato y Cauca.

5.2. VERIFICACIÓN REQUISITOS MINIMOS

APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO			Estado de Cumplimiento
Ítem	REQUISITO	INFORMACIÓN APORTADA	Cumple / No cumple/ Parcial
1	Solicitud formal	Solicitud presentada por vital	Cumple
2.	Estudio técnico que demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente forestal	Radicado en VITAL	Cumple
3	Plan de aprovechamiento forestal, incluyendo la destinación de los productos y las medidas de compensación	La información es aportada en el Plan de Aprovechamiento Forestal.	Cumple
4.	Acreditar la calidad de propietario del predio, acompañando copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición, este último con fecha de expedición no mayor a dos meses.	Escrituras del predio	Cumple
5.	Mapa del área a escala según la extensión del predio.	Shapefile del área	Cumple
6.	Plan de compensación por pérdida de biodiversidad	No presenta Plan de compensación, sin embargo,	No cumple

RESOLUCION No.

12 DIC. 2022

No - 1000

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

	proponen radiar una vez se tenga el área aprobada para Aprovechamiento Forestal.
--	--

6. DESARROLLO DE LA VISITA

9.1 GENERALIDADES	
¿Aplica visita?	Si
FECHA DE LA VISITA	30 de agosto 2022
GEOREFERENCIACIÓN	10° 31' 3,949" N 75° 29' 26,336" W
DIRECCION	Manzanillo del Mar, Corregimiento del Distrito de Cartagena de Indias
MUNICIPIO	Cartagena
CORREGIMIENTO	Manzanillo

7. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Ítem	Descripción	Registro Fotográfico
1	Evidencias fotográficas de los árboles a provechar	
2	Evidencia del tipo de cobertura presente en el predio.	

8. CONCEPTO TECNICO

8.1. CONSIDERACIONES TECNICAS

Una vez revisada la información aportada por la sociedad PRODESA Y CIA. S.A., IDENTIFICADA CON NIT 800.200.598-2, se considera que **CUMPLE CON LOS REQUISITOS TÉCNICO** para otorgar permiso de aprovechamiento forestal **ÚNICO** bajo el siguiente alcance:

Número de individuos	225 árboles
Volumen a aprovechar	7,47 m ³
Tiempo	El aprovechamiento se otorga por un tiempo de 12 meses.



Nº - 1800

RESOLUCION No.

12 DIC 2022

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

Propuesta de Compensación	<i>Debe presentar Plan de Compensación del Componente Biótico</i>
----------------------------------	---

(...)"

Que antes de entrar en materia, es pertinente precisar que es necesaria la implantación y entrada en vigencia en todo el territorio nacional, de una visión y política pública que propenda realmente por una relación de equilibrio entre el Estado, el medio ambiente, la sociedad y la economía, garantizando así las necesidades del presente, sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades, todo ello teniendo como objetivo el desarrollo sostenible.

Que, la Constitución Política establece en los artículos 8° y 58° que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, así mismo, que la propiedad es una función social que implica obligaciones, como tal, le es inherente una función ecológica.

Que el artículo 80, inciso 2° de la Constitución Nacional, señala que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el artículo 31, numeral 9° de la Ley 99 de 1993, prevé como funciones de la Corporación, 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 artículo 2.2.1.1.3.1. literal a) del Decreto No. 1076 de 2015, preceptúa que son aprovechamientos forestales únicos los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Así mismo indica el artículo 2.2.1.1.5.6. ibidem, que los aprovechamientos forestales en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.

Que observa este despacho que el trámite bajo estudio cumple con los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.1.5.5. del Decreto 1076 de 2015, por lo cual se acogerán las consideraciones expuestas por la Subdirección de Gestión Ambiental, mediante el Concepto Técnico No. 298 del 13 de septiembre de 2022, en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal único de 225 árboles necesario para adelantar las obras de construcción de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral 11, ubicado en la Zona Norte del Municipio de Cartagena de Indias, en el paraje Manzanillo la Boquilla, en el predio denominado la Globo 4 Manzanillo Oriente y Juncalito, identificado con referencia catastral 000100021170000, en las coordenadas geográficas No. 10° 31' 3,949" N - 75° 29' 26,336" W.

Que en mérito de lo expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE, en uso de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993 y el Decreto No. 1076 de 2015,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar a la sociedad PRODESA Y CIA S.A. identificada con el NIT 800.200.598-2, representada legalmente por la señora LUISA FERNANDA HUERTAS GALVEZ, identificada con cédula de ciudadanía 52.988.342, un aprovechamiento forestal único de 225 árboles necesario para adelantar las obras de construcción de los proyectos Coral 5, Coral 6 y Coral



Nº - 1800

RESOLUCION No.
12 DIC. 2022

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

11, ubicado en la Zona Norte del Municipio de Cartagena de Indias, paraje Manzanillo la Boquilla, en el predio denominado la Globo 4 Manzanillo Oriente y Juncalito, identificado con referencia catastral 000100021170000, en las coordenadas geográficas No. 10° 31' 3,949" N - 75° 29' 26,336" W.

ARTÍCULO SEGUNDO. Vigencia: Esta autorización se otorga por un término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Si vencido este plazo no se han desarrollado las actividades de aprovechamiento, el beneficiario deberá actualizar el inventario forestal y presentar nuevamente la solicitud.

ARTÍCULO TERCERO: De conformidad con la autorización otorgada, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- 3.1 Capacitar al personal que va a ejecutar las labores de aprovechamiento forestal para que las realice con criterios técnicos y ambientales.
- 3.2 El corte y apeo de los árboles deben ser dirigidos, para evitar afectaciones a la biota, así como a los operarios encargados de la labor. Igualmente, se indica que el método de apeo de los árboles relacionados, nunca deberá ser realizado con maquinaria pesada (bulldozer, excavadora, retrocargador, etc) y sí, con motosierra, ya que la implementación otro método puede incurrir en impactos negativos a la fauna asociada a los árboles. Para la remoción de tocones y raíces se podrá utilizar maquinaria pesada. CARDIQUE también recomienda que se indique el tipo de productos forestales maderables que serán obtenidos del aprovechamiento, su utilización y disposición final.
- 3.3 La fauna asociada al área objeto de intervención no deberá ser aprovechada de ninguna manera por el personal asignado para la ejecución de labores y se deberá hacer previamente revisión de los árboles objeto de intervención para identificar nidos de aves, así como otras especies de animales que se puedan encontrar en los mismos. Si en las labores de remoción de árboles autorizados en el permiso de aprovechamiento forestal, se identifican o hay presencia de especímenes de fauna silvestre, se deberá acoger el siguiente protocolo en el manejo, captura, recaptura y liberación de la fauna silvestre.
- 3.4 Establecer una estación temporal de confinamiento de especímenes recién capturados, ya sea en el sitio del proyecto garantizando su seguridad o en un lugar cercano, que ofrezca las condiciones adecuadas y propicias para el manejo y la supervivencia temporal de los especímenes.
- 3.5 Las instalaciones temporales de confinamiento deben tener las características adecuadas para el manejo de los animales, dependiendo si son reptiles, aves, mamíferos, anfibios, etc.
- 3.6 Para el manejo y liberación post captura de los animales se deberá tener en cuenta los protocolos señalados en la Cartilla "CENTROS REGIONALES PARA EL MANEJO DE ESPECIMENES DE FAUNA SILVESTRE DECOMISADOS. Elementos técnicos para su diseño y construcción. Protocolos para el manejo y disposición de animales post decomiso", editada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Aunque la cartilla hace referencia a animales de fauna silvestre decomisados, se puede equiparar el "Protocolo A: Guía de Procedimientos Inmediatos al Decomiso", a los protocolos de liberación post captura.
- 3.7 Igualmente se deberá tener en cuenta, en la medida que se pueda equiparar, los protocolos señalados en la Resolución N°2064 de 2010, "Por la cual se reglamentan las medidas

RESOLUCION No.

12 DIC. 2022

Nº - 1800

“Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones”

posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- 3.8 Se podrán realizar capturas mediante el uso de trampas especializadas para atrapar especies de fauna silvestre, tipo Sherman, o mediante cebos.
- 3.9 Los animales recién capturados deberán estar como máximo 48 horas en el albergue temporal. Inmediatamente sean capturados y valorados se debe adelantar el proceso de liberación dura. Los sitios de liberación deberán ser concertados con la Corporación y los especímenes deberán ser reintroducidos en su misma área de distribución natural.
- 3.10 Se deberá geoposicionar los puntos de liberación de los especímenes.
- 3.11 Se deberá contar con todos los equipos y utensilios necesarios (ganchos, pinzas, redes, etc.) para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que el personal que adelante estas faenas deberán contar con los equipos de protección y medidas de seguridad para evitar cualquier accidente.
- 3.12 Se recomienda adoptar un protocolo de manejo especial para las serpientes venenosas y tener los equipos necesarios para atender cualquier accidente ofídico en los procesos de captura y liberación.
- 3.13 Se deberá contar con un equipo de personal calificado para la captura y manipulación de los especímenes, lo mismo que un profesional del ramo para que pueda atender y valorar a los animales recién capturados (evaluación médico-veterinaria). Deberá presentarse ante la Corporación el listado del equipo de personas contratadas para esta labor.
- 3.14 Se deberá presentar un informe a la Corporación de los especímenes capturados, por nombre común y científico, el sitio de captura y las evidencias fotográficas de los mismos. Igualmente, el informe de las liberaciones con su respectiva evidencia fotográfica y los puntos de ubicación.

ARTÍCULO CUARTO. Medida de compensación: Por el aprovechamiento forestal, la sociedad PRODESA Y CIA. S.A., identificada con NIT 800.200.598-2, deberá calcular el factor de compensación por aprovechamiento forestal único FCAFU, contenido en la metodología establecida en el Manual de Compensación del Componente Biótico emitido por parte del MADS – 2018, para lo cual deberá definir o acordar con el Área de Flora de CARDIQUE, en un término no superior a cuatro (4) meses, una vez notificado el presente acto administrativo, el área a compensar, los sitios definidos y el respectivo cronograma de actividades para implementar los procesos de restauración como medida compensatoria.

4.1 Si en un tiempo de 12 meses no se ejecutan las actividades de aprovechamiento forestal. Se deberán actualizar el inventario y/o la solicitud de aprovechamiento. Por lo que se sugiere considerar una vigencia de 12 meses para las actividades de aprovechamientos proyectadas.

ARTÍCULO QUINTO: El titular de la presente autorización es responsable ante CARDIQUE de dar cumplimiento a las medidas y recomendaciones establecidas en el Concepto Técnico No. 238 del 18 de agosto de 2022, así como a las plasmadas en su Plan de Aprovechamiento Forestal.



RESOLUCION No.
12 DIC. 2022

Nº - 1800

"Por la cual se autoriza un aprovechamiento forestal y se dictan otras disposiciones"

ARTÍCULO SEXTO: El incumplimiento o transgresión de los parámetros anteriores o normas sobre protección ambiental, es causal de aplicación de las sanciones estipuladas en la Ley 1333 de 2009, previo el procedimiento sancionatorio correspondiente.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El Concepto Técnico No. 298 del 13 de septiembre de 2022, emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral de la presente resolución.

ARTÍCULO OCTAVO: Remítase copia del presente acto administrativo a la Alcaldía del Distrito de Cartagena de Indias, del Departamento de Bolívar, para que sea publicado en un lugar visible dentro de sus instalaciones, en cumplimiento de lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.7.11 del Decreto 1076 de 2015.

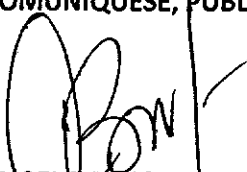
ARTÍCULO NOVENO: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de Cardique, a costa del interesado de conformidad con lo establecido en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO: Notifíquese personalmente el presente acto administrativo a la sociedad PRODESA Y CIA. S.A., identificada con NIT 800.200.598-2 a través de su representante legal o quien haga sus veces, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, para lo cual se dirigirán las correspondientes notificaciones a los correos electrónicos: hernandez_a@prodesa.com - huertas_lf@prodesa.com.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

12 DIC. 2022

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ANGELO BACCI HERNANDEZ
Director General

Consecutivo vital: 2300800200589222001
Exp. No. PAF-00025-22

	Nombre (s)	Cargo (s)	Firma (s)
Proyectó	Lauro Samir Mendoza Pájaro	Profesional Universitario	
Revisó y Aprobó	Helman Soto Martínez	Secretario General	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales, técnicas y administrativas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.