

RESOLUCIÓN N°
(15 NOV. 2023)

N° - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE - CARDIQUE- en ejercicio de las facultades legales, en especial las atribuidas en la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 0239 de 5 de marzo de 2012, se modificó la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 0118 de 21 de febrero de 1996, a favor de la sociedad Colclinker S.A. (hoy Cementos Argos S.A.), para incrementar el volumen de explotación permitido dentro del título minero 15168; otorgar un permiso de emisiones atmosféricas; y en especial para otorgar un permiso de aprovechamiento forestal, para un área de 12,1 hectáreas, del que se obtendría un volumen de madera de 246,7 m³, dentro de la cantera denominada "Puerta Roja", que se ubica en el corregimiento de San Cayetano, jurisdicción del municipio de San Juan Nepomuceno en el Departamento de Bolívar.

Que mediante la Resolución No. 0737 de 25 de junio de 2014, se otorgó licencia ambiental a favor de la sociedad Cementos Argos S.A., para la explotación de materiales de construcción y demás concesibles dentro de un área de 55 hectáreas, dentro de la concesión minera No. 17512, Cantera "Santa Ana" que se ubica entre los municipios de Turbana y Turbaco en el departamento de Bolívar. Dentro de la referida licencia ambiental se otorgó un permiso de aprovechamiento forestal dentro del área de explotación, aplicado a 17.049 árboles, de los que se obtendría un volumen maderable de 1730 m³, el cual era necesario para dar paso al proyecto minero.

Que mediante la Resolución No. 1222 de 22 de septiembre de 2014, se modificó la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 0339 del 29 de junio de 1999, a favor de la sociedad Cementos del Caribe S.A., (hoy Cementos Argos S.A.), para la explotación de materiales de construcción dentro del título minero No. 22228, "Finca la Pala", para incluir un permiso de emisiones atmosféricas y un aprovechamiento forestal de 6132 árboles, para permitir el proyecto de explotación minera.

Que dentro de los anteriores actos administrativos, se otorgaron aprovechamientos forestales únicos, para el desarrollo y ejecución de los proyectos mineros de las canteras denominadas "Puerta Roja", "Santa Ana" y "Finca La Pala", en razón a lo cual también se impusieron obligaciones compensatorias según el marco jurídico aplicable a la fecha de expedición de las anteriores autorizaciones, en las siguientes proporciones.

- Resolución No. 0239 de 5 de marzo de 2012, título minero No. 15168, "Puerta Roja" por la intervención de 12.1 hectáreas, deberá compensar un total de 36 hectáreas dentro del área de influencia directa del proyecto minero.
- Resolución No. 0737 de 25 de junio de 2014, título minero No. 17512, "Cantera Santa Ana", por el aprovechamiento de 17.049 árboles, que arrojarán un volumen maderable de 1.730 m³, deberá efectuar una compensación de 51.147 árboles de las especies del bosque seco tropical y atendiendo los escasos de la especie *Anacardium excelsum* (Caracolí) se deberán al menos sembrar y mantener de cien (100) individuos de dicha especie.
- Resolución No. 1222 de 22 de septiembre de 2014, título minero No. 22228 "Finca La Pala", por el aprovechamiento de 6.132 árboles, deberá compensar un total de 18.396 árboles que deben corresponder a especies propias del Bosque Seco Tropical (BST).



RESOLUCIÓN N° **1787**
(15 NOV. 2023)

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

Que dentro de las labores de seguimiento de esta Corporación a las actividades de compensación de los anteriores actos administrativos, el 7 de abril de 2022, se llevó a cabo reunión de seguimiento con la participación de representantes de la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A., en la que se realizó la presentación y entrega del Plan de Compensación por los aprovechamientos forestales otorgados mediante las Resoluciones No. 0239 de 5 de marzo de 2012, No. 1222 de 22 de septiembre de 2014, No. 0737 de 25 de junio de 2014.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental, evaluó técnicamente la propuesta de compensación formulada por la sociedad Cementos Argos S.A., cuyas consideraciones quedaron consignadas en el concepto técnico No. 613 de 28 de septiembre de 2023, en los siguientes términos:

(...)

REVISION TECNICA DE LA INFORMACION SUMINISTRADA POR EL SOLICITANTE:

- *El Plan de Compensación presentado por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A. atiende las obligaciones de compensación ambiental contraídas por las explotaciones mineras licenciadas bajo las Resoluciones No.239 del 5 de marzo de 2012 para la Cantera Puerta Roja ubicada en el municipio de San Juan de Nepomuceno; la Resolución No.0737 del 25 de junio de 2014 para la Cantera Santana Sur en los municipios de Turbana y Turbaco; y la Resolución No.1222 del 22 de septiembre de 2014 para la Cantera La Pala ubicada en el municipio de Arroyohondo, todos ellos en el departamento de Bolívar.*
- *Las canteras cuentan con licenciamiento ambiental y aprobación del aprovechamiento forestal único por parte de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -Cardique- antes de entrada en vigencia del actual Manual de Compensaciones del Componente Biótico (Resolución 256 de 2018). Las compensaciones a las que están obligadas las tres explotaciones mineras fueron agrupadas para generar un mayor impacto ambiental hacia la promoción de la conservación y gestión de la biodiversidad, en línea con las metas del actual Plan de Acción Institucional de Cardique 2020-2023 “Hacia un Territorio Resiliente y más que Sostenible”.*
- *Es así como estas compensaciones hacen un aporte al fortalecimiento de la línea estratégica: “II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos” programa: “3. Gestión integral de la biodiversidad”, proyecto “3.1. Gestión integral de la flora silvestre y sus servicios ecosistémicos” con las acciones operativas: “Construcción y puesta en funcionamiento de viveros comunitarios para la reproducción de especies en categoría de amenaza y restauración de ecosistemas prioritarios”; el proyecto “3.2. Gestión integral de la fauna silvestre” con la acción operativa “Control y manejo del tráfico y consumo de carne de especies silvestres” y el proyecto “9.3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales” con la acción operativa “Reposición y ampliación del parque automotor”. Esto se logrará con la construcción, dotación y puesta en funcionamiento de 2 viveros para la producción de especies nativas en los municipios de Turbana y Turbaco y la entrega de un vehículo con capacidad para el rescate, traslado y liberación de la fauna silvestre que se decomisada, entregada o rescatada en la jurisdicción de la Corporación.*

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE INTERES

RESOLUCIÓN N°

N° - 1787

(10 NOV. 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

Con el propósito de presentar a la Corporación Autónoma Regional -CARDIQUE- una compensación que contribuya de manera significativa a la protección de la biodiversidad del ecosistema del bosque seco tropical del departamento de Bolívar, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A. presenta un plan de compensación que atiende tres obligaciones compensatorias, correspondientes a las explotaciones mineras de “Puerta roja” (Resolución No. 0239 del 5 de marzo de 2012), “Santa Ana” (Resolución No. 0737 del 25 de junio del 2014) y “La Pala” (Resolución No. 1222 del 22 de septiembre de 2014); por tanto, se detalla la información relevante para dar contexto de las actividades llevadas a cabo en cada uno de los proyectos mineros mencionados.

✓ **Resolución No. 0239 del 5 de marzo de 2012 - “Cantera Puerta roja”**

La cantera Puerta Roja con título minero No. 15168 del certificado de Registro Minero expedido por Minercol, correspondiente al Contrato de Concesión No. 15168, Código GBBN-01, a nombre de la COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CLINKER S.A. hoy Cementos Argos S.A., se encuentra localizado a 2 kilómetros del Corregimiento San Cayetano del municipio San Juan Nepomuceno, en el departamento de Bolívar.

El acceso a la zona de explotación se realiza por una vía que se desprende de la Carretera Troncal de Occidente a una distancia aproximada de 70 kilómetros de la Planta Cartagena ubicada en la zona industrial de Mamonal, en jurisdicción del Distrito de Cartagena. El título minero cuenta con un área total de 99 hectáreas de las cuales 53 corresponden a predios propiedad de Cementos Argos S.A.; en la siguiente tabla se presentan las coordenadas del título minero.

presentan las coordenadas del título minero No. 15168.

Punto	Coordenadas			
	Origen Bogotá		Origen Único Nacional – CTM12	
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
1	884.639,00	1.605.500,00	4.766.669,03	2.671.464,44
2	884.639,00	1.604.000,00	4.765.191,10	1.066.421,67
3	885.299,00	1.604.000,00	4.765.850,92	1.066.422,63
4	885.299,00	1.605.500,00	4.767.328,84	2.671.462,27

Punto	Coordenadas			
	Origen Bogotá		Origen Único Nacional – CTM12	
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
1	884.639,00	1.605.500,00	4.766.669,03	2.671.464,44
2	884.639,00	1.604.000,00	4.765.191,10	1.066.421,67
3	885.299,00	1.604.000,00	4.765.850,92	1.066.422,63
4	885.299,00	1.605.500,00	4.767.328,84	2.671.462,27



RESOLUCIÓN N°
 15 NOV. 2023 N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

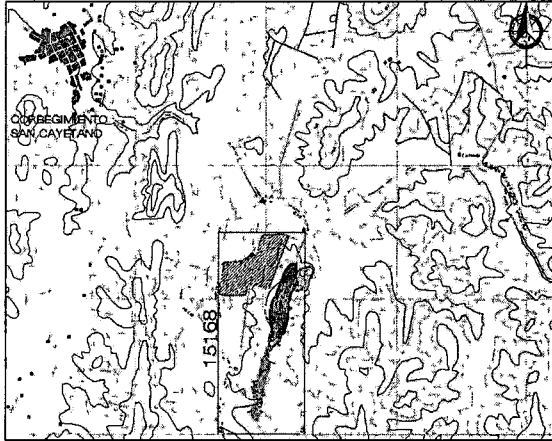


Figura 1. Contrato de Concesión No. 15168 versus el corregimiento de San Cayetano.

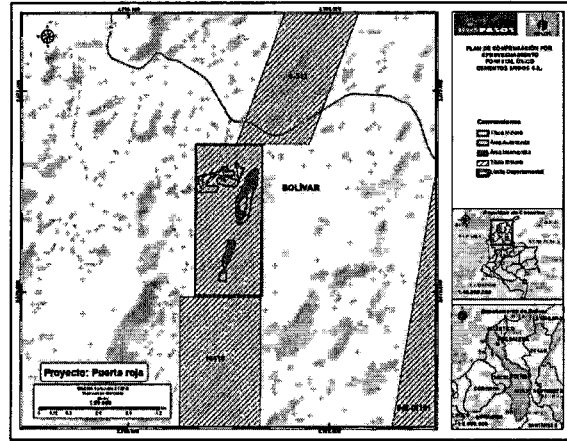


Figura 2. Localización del Proyecto Puerta Roja

✓ **Resolución No. 0737 del 25 de junio del 2014 – “Cantera Santana Sur”**

El proyecto de explotación minera con contrato de concesión No. 17512 se localiza en el departamento de Bolívar, en la vía que comunica los límites de los municipios de Turbaco y Turbana, a la altura del kilómetro 4 entre estas dos localidades; la carretera atraviesa totalmente de norte a sur el área de la concesión minera y desde ella se desprenden varias vías internas tanto al oriente como al occidente de la concesión (

Figura 2 y Figura 3). Cartográficamente en la Tabla 1 se presenta el área del polígono comprendido entre las planchas del IGAC a escala 1:25.000 No. 30-I-B y 30-II-A.

Tabla 1. Coordenadas del polígono con título minero No. 17512.

Punto	Coordenadas			
	Origen Bogotá		Origen Único Nacional - CTM12	
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
1	851.992	1.632.075	4.734.118,62	2.698.141,51
2	851.743	1.632.133	4.733.869,87	2.698.200,34
3	851.483	1.632.198	4.733.610,14	2.698.266,20
4	849.992	1.632.551	4.732.120,62	2.698.624,16
5	849.992	1.631.515	4.732.117,13	2.697.588,36
6	851.992	1.631.515	4.734.116,73	2.697.581,63

Se cuenta con un área total de 159,7 hectáreas de las cuales se intervendrán 55 hectáreas para la explotación de calizas y otros minerales.

RESOLUCIÓN N° **No - 1787**
 (15 NOV. 2023)

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

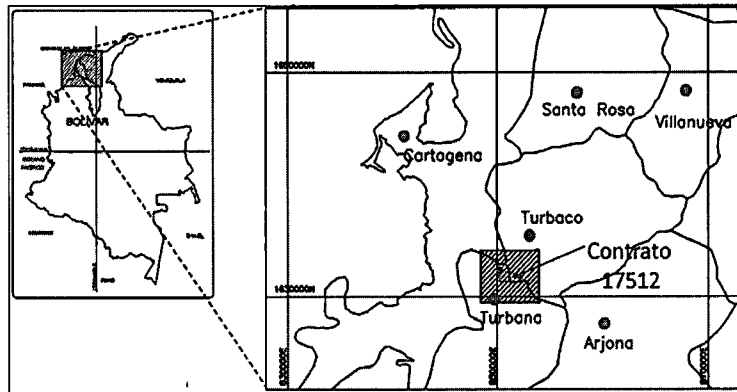


Figura 2. Ubicación del Contrato de Concesión No. 17512.

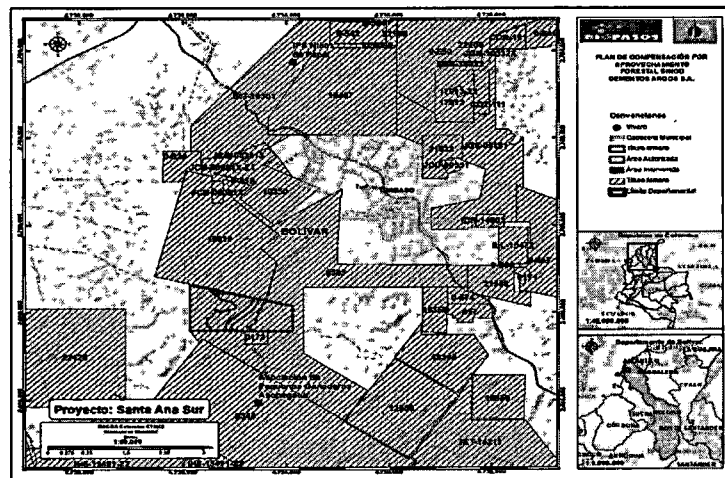


Figura 3. Localización del Proyecto Santana Sur

✓ **Resolución No. 1222 del 22 de septiembre de 2014 - “Cantera La Pala”**

El área para la cual se otorga la licencia ambiental bajo el contrato de concesión No. 22228 de la empresa Cementos Argos S.A. se ubica en el municipio de Arroyohondo del departamento de Bolívar, a 2.2 km al Suroeste de la cabecera municipal y sobre la margen izquierda de la vía que conduce al municipio de Mahátes (Figura 4 y Figura 5).

El polígono posee una extensión de 47 hectáreas en predios propiedad de la empresa; sin embargo, solo se llevarán a cabo actividades sobre 24,5 hectáreas para la construcción montaje, explotación, cierre y abandono de la operación en el título minero. Los terrenos se localizan dentro de las planchas No. 31-I-C y 31-I-D del IGAC a Escala 1:25.000, con las coordenadas expuestas en la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas del polígono con título minero No. 22228.

Punto	Coordenadas			
	Origen Bogotá		Origen Único Nacional - CTM12	
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
1	894.548,99	1.625.000	4.776.640,65	2.690.925,49
2	894.548,99	1.624.537	4.776.639,10	2.690.462,65
3	893.548,99	1.624.537	4.775.639,42	2.690.465,99
4	893.548,99	1.625.000	4.775.640,97	2.690.928,84

RESOLUCIÓN N° **No - 1787**
(15 NOV. 2023)

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

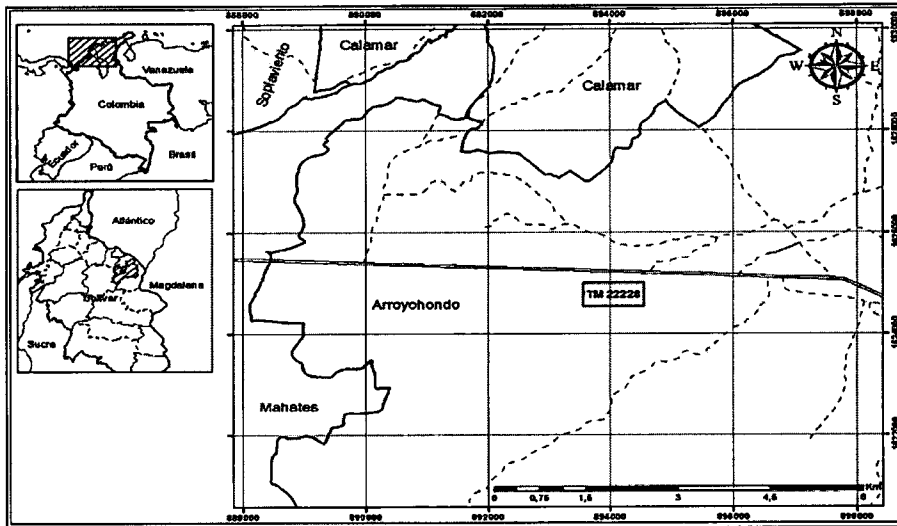


Figura 4. Ubicación del Contrato de Concesión No. 22228.

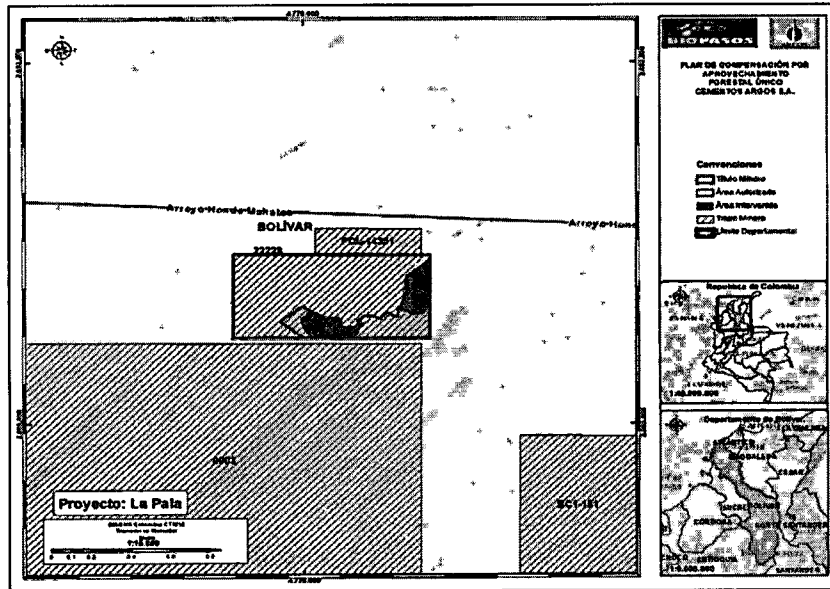


Figura 5. Localización del Proyecto La Pala

MEDIO BIÓTICO

✓ BIOMAS Y ECOSISTEMAS TERRESTRES

Según la memoria técnica presentada por IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP (2007), varios autores definen un Bioma como una comunidad biótica integrada por plantas y animales; este posee una uniformidad fisonómica determinada por una formación vegetal madura y estable. Los biomas terrestres se diferencian entre sí por factores climáticos como temperatura y pluviosidad. Ambos factores son los que permiten el desarrollo de una determinada vegetación. Como definición general se tiene que “un bioma puede considerarse como un conjunto de ecosistemas terrestres afines por sus rasgos estructurales y funcionales, los cuales se diferencian por sus características vegetales

RESOLUCIÓN N°
15 NOV. 2023

N° - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

(Walter, 1985 y Hernández y Sánchez, 1992). Así mismo, pueden ocupar grandes extensiones y aparecen en los distintos continentes donde existen condiciones semejantes de clima y suelos (Carrizosa y Hernández, 1990, citados por SIB)".

Para Colombia, se precisan tres biomas principales definidos por Walter (1985), tales como, el Gran bioma del desierto tropical, Gran bioma del bosque seco tropical y Gran bioma del bosque húmedo tropical. Asimismo, de acuerdo con algunas características de clima, suelo y vegetación, los tipos de biomas se dividen en zonobiomas, orobiomas o pedobiomas; por tanto, es pertinente realizar una definición previa a estos conceptos:

Zonobioma: se definen como biomas zonales que se delimitan por unos amplios y peculiares caracteres climáticos, edáficos y de vegetación zonal (clímax) (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007).

Orobioma: Estos son biomas definidos por la presencia de montañas que, dependiendo de la altitud y la correspondiente disminución de la temperatura, alteran el balance hídrico y forman fajas o bandas de vegetación (Walter, 1977). Dependiendo de la altitud dentro del Orobioma, se pueden distinguir tres grandes zonas: zona de baja montaña, zona de media montaña y zona de alta montaña (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007).

Pedobiomas: Estos son biomas formados por un tipo de suelo característico que crea condiciones de vegetación azonal (Sarmiento, 2001); Las condiciones hidrológicas del suelo generalmente tienen una mayor influencia sobre la vegetación y los procesos ecológicos que las climáticas. Dependiendo de la naturaleza del factor condicionante, se pueden distinguir diferentes clases de pedobiomas: litobiomas, halobiomas, heliobiomas y peinobioma (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007).

Conforme con lo anterior, para las áreas de cada uno de los títulos mineros para los cuales se desarrolla el presente plan de compensación No. 15168, 17512 y 22228, se constituye por los siguientes ecosistemas:

Gran bioma del bosque seco tropical

La mayor parte de este gran bioma se encuentra localizado entre los 0 y 800 msnm, equivalente a los bosques espinosos y en parte al bosque deciduo por sequía de baja altitud de la clasificación de la Unesco (1973) y al bosque muy seco tropical según la clasificación de Holdridge (1967). En estas zonas predominan los climas cálido seco (78%) y cálido muy seco (9%). En cuanto a la precipitación media anual principalmente fluctúa entre los 500 y 1.000 mm, aunque en algunos sectores alcanza precipitaciones de hasta de 2.000 mm (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007).

Zonobioma seco tropical del Caribe

Este bioma se caracteriza por encontrarse en zonas de clima cálido seco (91%) y cálido muy seco (9%), las cuales están sobre lomeríos estructurales y fluviogravitacionales (56%), piedemontes aluviales y coluvio-aluviales (22%) y planicies aluviales, fluviomarinas y eólicas (20%), donde predominan las coberturas de la tierra de pastos (61%), vegetación secundaria (13%), áreas agrícolas heterogéneas (9%) y arbustales (7%) (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP, 2007).

RESOLUCIÓN N° **15 NOV 2023** - **1787**

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

En la Figura 6 se presenta la equivalencia ecosistémica del proyecto Puerta Roja, el cual se encuentra localizado entre los biomas Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani – Cesar y el Zonobioma Húmedo Tropical Ariguani Cesar.

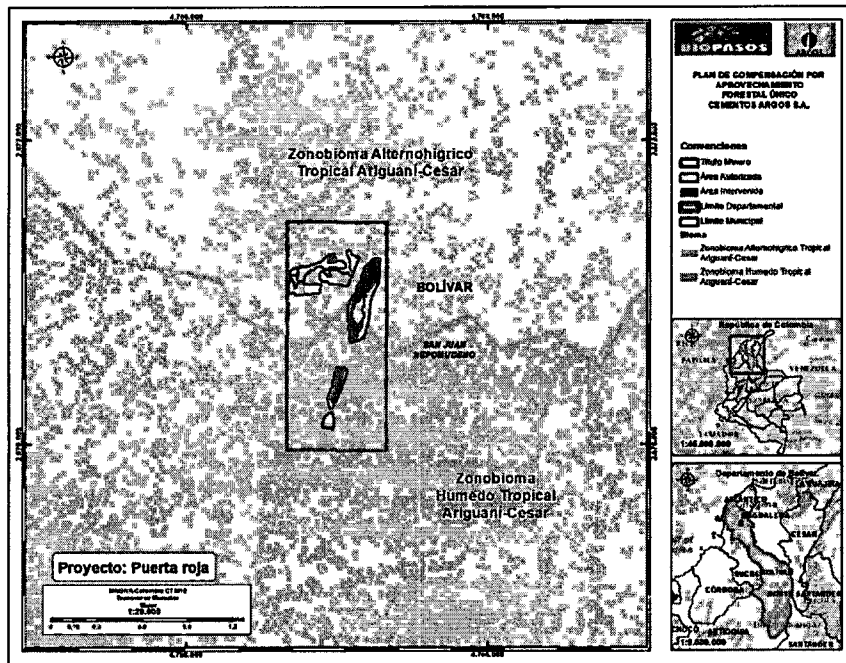


Figura 6. Biomas del Proyecto Puerta Roja

El proyecto Santana Sur, se encuentra dentro del bioma Zonobioma Alternohigrico Tropical Cartagena y delta del Magdalena, tal y como se observa en la Figura 7.

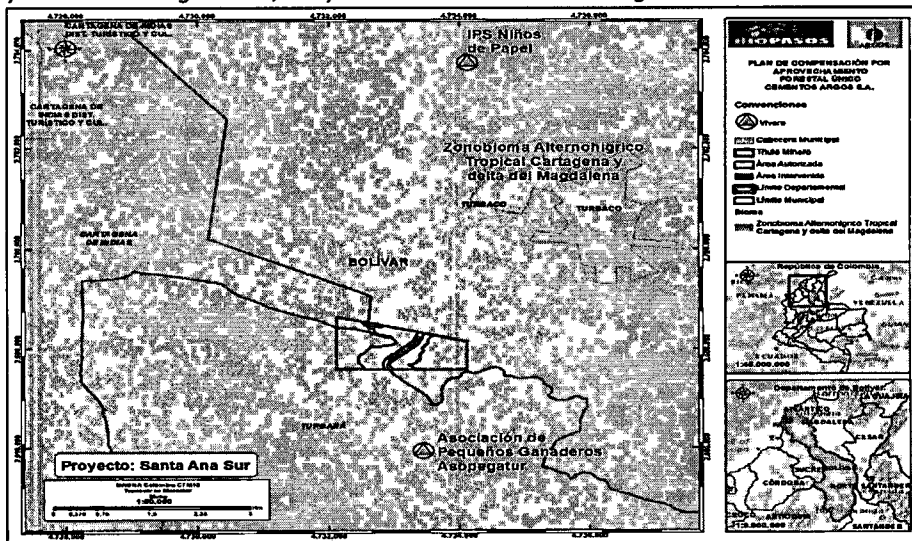


Figura 7. Biomas del Proyecto Santana Sur

En la Figura 8 se presenta la equivalencia ecosistémica del proyecto La Pala, el cual se encuentra localizado entre los biomas Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguani – Cesar y el Zonobioma Alternohigrico Tropical Cartagena delta del Magdalena.

RESOLUCIÓN N° - 1787
15 NOV 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

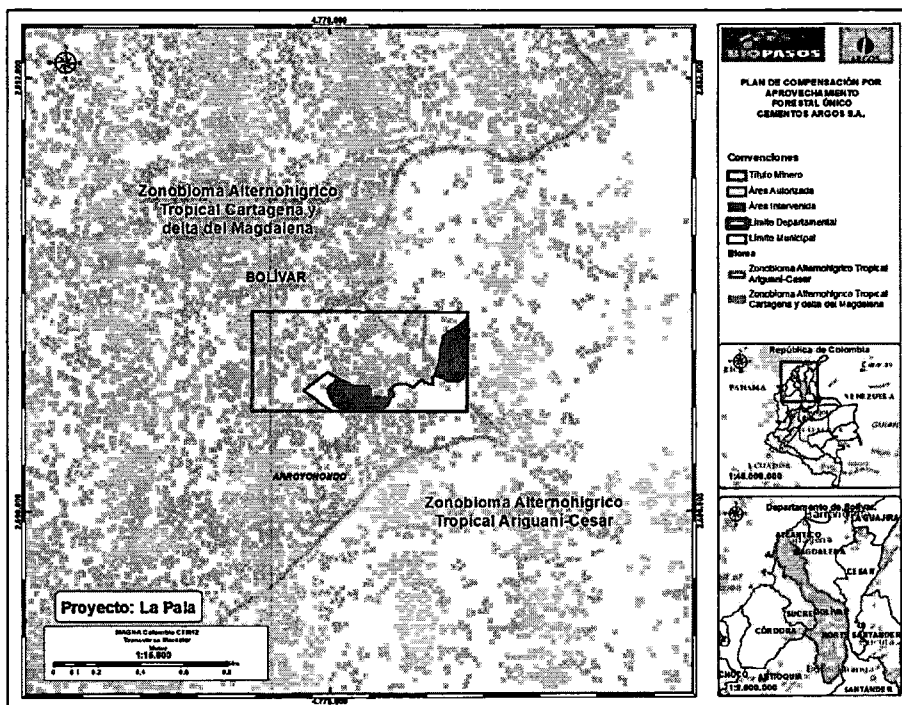


Figura 8. Biomas del Proyecto La Pala

LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN

✓ ACTORES SOCIALES

DEFINICIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ACTORES SOCIALES

Los actores sociales hacen referencia a personas o grupos de personas, tales como organizaciones o colectivos, que poseen un sentido de identidad propia, son portadores de valores y de un determinado número de recursos que les permiten actuar en la sociedad con el fin de favorecer sus intereses. La organización y/o las personas que representa para atendiendo las necesidades identificadas como prioritarias.

Los actores son esencialmente canales de comunicación e investigación, porque su trabajo les permite influir en la sociedad y moldear las situaciones, acciones y acontecimientos; utilizando herramientas que permiten a personas de diferentes culturas y épocas comunicarse entre sí a través de imágenes, sonidos e historias.

Para la definición los actores sociales de interés en el marco de la construcción del Plan de Compensación, se tuvieron en cuenta los siguientes análisis de información:

- Localización geográfica del proyecto y las posibles áreas para la ejecución de las compensaciones obligatorias.
- Competencia de autoridades ambientales teniendo en cuenta el área de influencia del proyecto.

RESOLUCIÓN N° - 1787
(15 NOV 2023)

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

- *Áreas de interés para las autoridades ambientales y que a su vez cumplieran los criterios de equivalencia ecosistémica y subzona hidrográfica, siempre y cuando así fuera estipulado por la obligación ambiental.*
- *Actores sociales identificados por el equipo de Gestión Social y que pueden tener incidencia en las compensaciones ambientales del proyecto minero.*
- *Áreas de interés de las autoridades municipales en función de sus prioridades de conservación en consonancia con los instrumentos de ordenamiento territorial.*

En este orden de ideas, los proyectos mineros bajo la jurisdicción de los municipios de Arroyohondo, San Juan Nepomuceno, Turbaco y Turbana, en el departamento de Bolívar, cuentan como primer actor social la autoridad ambiental de la región: CARDIQUE quien será el encargado de la toma de decisiones o la realización de acciones puntuales encaminadas al cumplimiento del plan de compensación por aprovechamiento forestal único.

Otros actores sociales involucrados en las actividades presentadas para la compensación por parte de la empresa Cementos Argos S.A., es la IPS Fundación Niños de Papel, esta es una organización que desarrolla actividades para la atención integral enfocada en la prevención y promoción, tratamiento y rehabilitación de situaciones que pongan en riesgo el desarrollo emocional, la salud mental y la dinámica del entorno familiar y social de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Asociación Niños de Papel Colombia, 2022). Las Juntas de Acción Comunal (JAC) también contarán como actor activo en las zonas en las cuales se realizarán las actividades de compensación.

Así mismo, se considera la presencia de actores indirectos, aunque no tienen una incidencia significativa en el Plan de Compensación se relacionan como Autoridades administrativas en el área de influencia de los proyectos mineros, que para este caso son la Gobernación del departamento de Bolívar, así como las alcaldías de los municipios de Arroyo hondo, Turbaco, Turbana y San Nepomuceno.

PROCESOS DE PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON ACTORES SOCIALES

Los procesos de participación se llevaron a cabo mediante reuniones virtuales y presenciales entre la empresa Cementos Argos S.A., CARDIQUE y las comunidades ubicadas al rededor del desarrollo de los proyectos mineros.

Como resultado de las reuniones establecidas, entre Cementos Argos y CARDIQUE, consignadas en Actas (Anexo 1); donde se socializó el interés de Cementos Argos para desarrollar una compensación de alto impacto y compromiso con las metas de la Corporación, que pudiese dar atención a las obligaciones compensatorias pendientes para las canteras denominadas: Puerta roja, Santana Sur y La Pala, se propone la presentación de un Plan de Compensación que atienda todas la obligaciones optimizando la compensación, en la medida que puedan implementarse acciones de mayor contundencia con la protección de la biodiversidad del bosque seco tropical.

En este sentido, Cementos Argos S.A. expuso a la Corporación varias opciones de agrupación de la compensación, teniendo en cuenta las metas del plan de Acción de la Corporación Institucional 2020 – 2023 "Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible", especialmente las contenidas en la línea estratégica: "II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos" programa: "3. Gestión integral de la biodiversidad" en el proyecto "3.1. Gestión integral de la flora

RESOLUCIÓN N° **No - 1787**
(15 NOV. 2023)

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

silvestre y sus servicios ecosistémicos” con la acción operativa: “Construcción y puesta en funcionamiento de viveros comunitarios para la reproducción de especies en categoría de amenaza y restauración de ecosistemas prioritarios”; el proyecto “3.2. Gestión integral de la fauna silvestre” con la acción operativa “Control y manejo del tráfico y consumo de carne de especies silvestres” y el proyecto “9.3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales” con la acción corporativa “Reposición y ampliación del parque automotor”. Además, consideró las comunidades que están ubicadas alrededor de las posibles áreas de compensación siempre en el área de influencia del proyecto.

1. Alternativa de Viveros bioclimáticos en los municipios del área de influencia de los proyectos mineros de Cementos Argos. Esta propuesta se ajustó en consideración a la disposición y ánimo de la Junta de Acción Comunal las Colinas y de la Fundación Niños de Papel que manifestaron su interés de administrar y trabajar en los viveros a futuro como una acción específica de su quehacer ambiental, social y educativo.
2. Mejorar las condiciones de manejo, rescate, liberación y transporte de la fauna silvestre que es decomisada, entregada o hallada herida o enferma en la jurisdicción de la Corporación, mediante el fortalecimiento de la capacidad institucional con un vehículo con especificaciones para el traslado de jaulas con animales y garantizar las estrategias de control y vigilancia de los recursos naturales en la jurisdicción de la corporación.

QUÉ COMPENSAR DE LOS DIFERENTES PROYECTOS MINEROS AVANCES DE LOS PROYECTOS MINEROS

Cantera Puerta Roja

Conforme con lo establecido en la Resolución No. 0239 del 5 de marzo de 2012 la cantera Puerta Roja tiene un área autorizada para aprovechamiento forestal único de 12,1 ha, las cuales hasta la fecha de presentación del plan de compensación se les ha realizado la intervención a 4,18 hectáreas, un 34,6% del área total autorizadas para el aprovechamiento forestal (Figura 9).

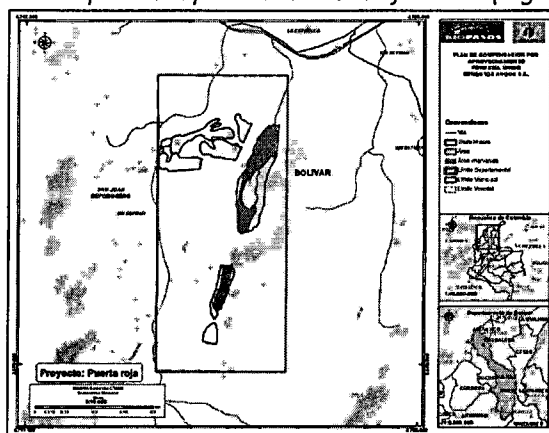


Figura 9. Área de aprovechamiento en la mina Puerta Roja

Cantera Santana Sur

La Resolución No. 0737 del 25 de junio del 2014 presenta la autorización de aprovechamiento forestal para 17.049 individuos arbóreos; dentro del estudio de impacto ambiental se especifica que



RESOLUCIÓN N°
 15 NOV 2023

N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

el área a intervenir son 55 ha y a la fecha se ha realizado la intervención de 1,35 ha correspondiente a un 2 % del área total autorizada para el desarrollo del proyecto (Figura 10).

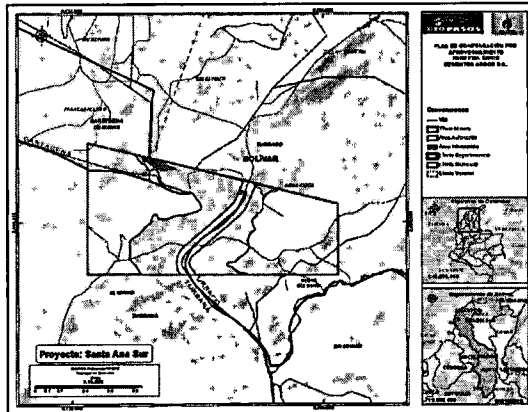


Figura 10. Área de aprovechamiento en la mina Santana Sur

Cantera La Pala

El área autorizada para la intervención de la cantera La Pala según la Resolución 1222 del 22 de septiembre de 2014 es de 12,2 ha por el aprovechamiento forestal único de 6.132 árboles, hasta la fecha se ha realizado la intervención de 6,12 ha. (Figura 11).

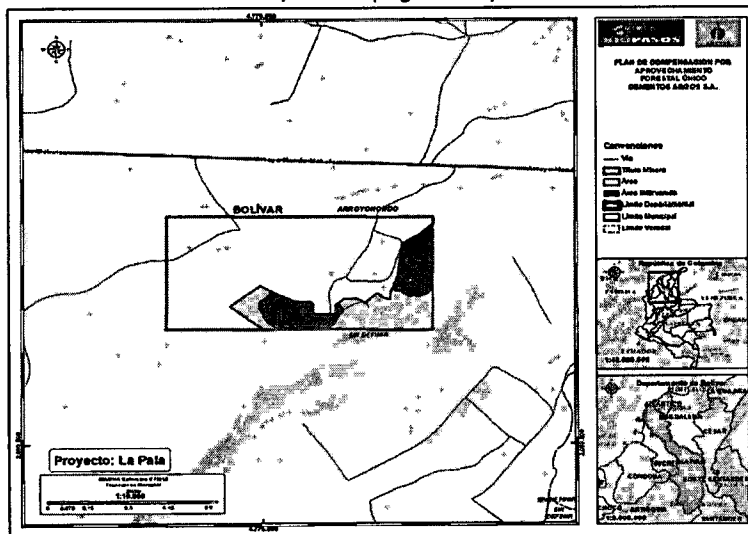


Figura 11. Área de aprovechamiento en la Cantera La Pala

DESCRIPCIÓN DE LA COMPENSACIÓN POR EXPLOTACIÓN MINERA

¿Qué Compensar?

El qué compensar hace referencia al área que será impactada por el desarrollo de los proyectos mineros descritos, conforme a las obligaciones impuestas en las resoluciones No. 0239 de 2012, 0737 de 2014 y 1222 de 2014 para las licencias ambientales otorgadas para explotaciones mineras por CARDIQUE, tal como se relación en la Tabla 3.

Tabla 3. Obligaciones compensatorias impuestas para las Minas Puerta Roja, Santana Sur y La Pala

Resolución No.	Cantera	Aprovechamiento Forestal único	Volumen de madera (m³)	Compensación
0239 del 5 de marzo de 2012	Puerta Roja	12,1 ha	246,7	36 hectáreas

RESOLUCIÓN N°
15 NOV. 2023

N° - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

0737 del 25 de junio del 2014	Santana Sur	17.049 árboles	1.730	51.147 árboles (relación 1:3)
1222 del 22 de septiembre de 2014	La Pala	6.132 árboles	21,12	18.396 árboles (relación 1:3)

Los árboles impuestos en la obligación compensatoria corresponden a especies nativas propias del bosque seco tropical, con especial énfasis en la especie *Anacardium excelsum* (Caracolí).

¿Cuánto Compensar?

Para determinar el Cuánto Compensar se debe tener en cuenta que, para los proyectos descritos, los aprovechamientos forestales únicos no han sido llevados a cabo en su totalidad, es decir, que estos se han ido desarrollando de manera gradual como se describió anteriormente.

Conforme con lo anterior, se realizó un cálculo teniendo como base el avance minero y la densidad de siembra y se determinaron las áreas a compensar para cada uno de los proyectos mineros (Tabla 7):

CÁLCULO DE COMPENSACIÓN CAUSADA

Cantera La Pala

Como se informó anteriormente, según Resolución 1222 del 22 de septiembre de 2014 se autorizó el aprovechamiento forestal único de 25,4 ha con un total de 6.132 árboles a intervenir, tal como se muestra en la Figura 12.

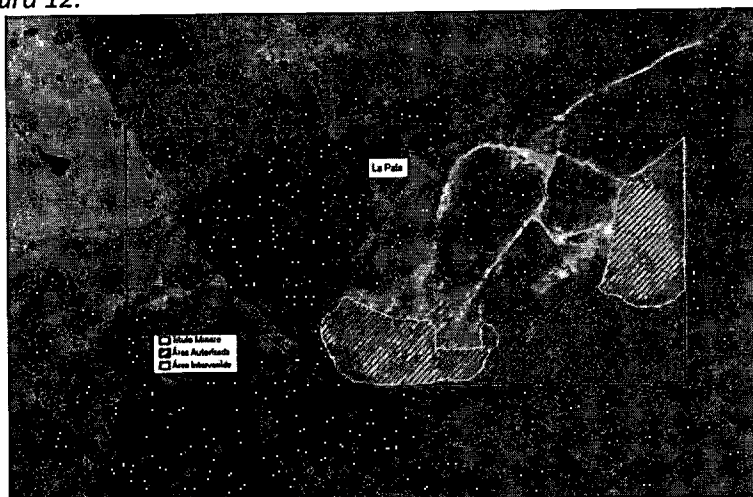


Figura 12. Detalle área de aprovechamiento en la mina La Pala

Para calcular el área de compensación, se realizó la siguiente conversión:

- ✓ Área Autorizada: 12,2 ha
- ✓ Árboles autorizados para aprovechamiento forestal: 6.132 individuos
- ✓ Densidad promedio de árboles por hectárea: 502,6 árboles
- ✓ Factor de compensación impuesto según Resolución 1222 de 2014: 1:3
- ✓ Árboles a compensar impuestos en Resolución 1222 de 2014: 18.396 árboles

Teniendo en cuenta que la intervención final fue de 6,12 ha y no 12,2 ha como se autorizó en Resolución 1222 de 2014, se realizaron los cálculos de la compensación causada acumulada teniendo en cuenta el factor de compensación impuesto y una densidad de siembra de 350 árboles/hectárea, permitiendo la siguiente conversión:

RESOLUCIÓN N° 1787
15 NOV 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

- ✓ Área intervenida a la fecha: 6,12 ha
- ✓ Número de árboles intervenidos a la fecha: 3.077 árboles
- ✓ Árboles a compensar causados utilizando el factor de compensación de la Resolución 1222: $3.077 \times 3 = 9.231$ árboles
- ✓ Compensación causada a la fecha: $9.231(\text{árboles})/350(\text{árboles/ha}) = 26,37$ Ha

Tabla 4. Resumen de la obligación impuesta y causada para la Cantera La Pala

Proyecto	Resolución	Área (Ha) Autorizadas	Área (Ha) Intervenidas	Individuos Autorizados	Volumen m3	Relación	Ind/Compensación	Área (Ha) Compensación a la fecha
La Pala	1222 22/09/2014	12,20	6,12	6132	21,12	1:3	18396	26,37

Cantera Santana Sur

Según Resolución No. 0737 del 25 de junio del 2014 se autorizó el aprovechamiento forestal único de 55 ha para un total 17.049 árboles, sobre las áreas que se pueden observar en la Figura 13.

Para calcular el área de compensación, se realizó la siguiente conversión:

- ✓ Área Autorizada según Resolución 0737 de 2014: 55 ha
- ✓ Árboles autorizados para aprovechamiento: 17.049 individuos
- ✓ Densidad promedio de árboles por ha: 309,9 árboles
- ✓ Factor de compensación impuesto en Resolución 0737 de 2014: 1:3
- ✓ Árboles a compensar impuesta: 51.147 árboles.



Figura 13. Detalle Área de aprovechamiento en la Cantera Santana Sur

Teniendo en cuenta que el área con aprovechamiento forestal final fue de 1,35 ha, se calculó la compensación causada acumulada a la fecha, para esto se tomaron los datos del factor de compensación impuesto y la densidad promedio de árboles por hectárea del área intervenida (309 árb/ha), se obtiene la siguiente área de compensación (Tabla 5):

- ✓ Área intervenida a la fecha: 1,35 ha
- ✓ Número de árboles intervenidos a la fecha: 418 árboles
- ✓ Árboles a compensar causados: 418×3 (factor compensación) = 1.256 árboles
- ✓ Compensación causada a la fecha: $=1.256 \text{ árboles} / 309(\text{árboles/ha}) = 4,06$ Ha

Tabla 5. Resumen de obligaciones impuestas y causadas para la Cantera Santanita

Proyecto	Resolución	Área (Ha) Autorizadas	Área (Ha) Intervenidas	Individuos Autorizados	Volumen m3	Relación	Ind/Compensación	Área (Ha) Compensación a la fecha
Santana Sur	737 25/06/2014	55,00	1,35	17049	1730,00	1:3	51147	4,06

Cantera Puerta Roja

Según Resolución No. 239 del 05 de marzo de 2012 se autorizó el aprovechamiento forestal único de 12,1 ha para esta cantera, como se ilustra en la Figura 14.

RESOLUCIÓN N° 15 NOV. 2023 N° - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

Para calcular el área de compensación, se realizó la siguiente conversión:

- ✓ Área Autorizada: 12,1 ha
- ✓ Factor de compensación impuesto por Resolución 239 de 2012: 1:3
- ✓ Hectáreas a compensar impuesta: 36,3 ha

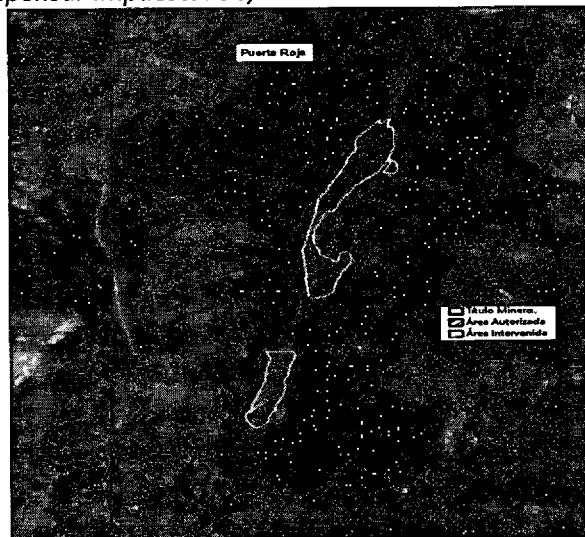


Figura 14. Detalle Área de aprovechamiento en la Cantera Puerta Roja

Teniendo en cuenta que la intervención final fue de 4,18 ha, se calcula la compensación causada acumulada a la fecha, para esto se toman los datos del factor de compensación impuesto 1:3, tal como se señala en la

Tabla 6

- ✓ Área intervenida a la fecha: 4,18 ha
- ✓ Compensación causada a la fecha: =4,18 *3 = 12,54 Ha

Tabla 6. Resumen obligaciones impuestas y causadas en la Cantera Puerta Roja

Proyecto	Resolución	Área Autorizada	Área Intervenido (Ha)	Factor de Compensación	Área de Compensación
Puerta Roja	239 05/03/2012	12,1	4,18	1:03	12,54

En la Tabla 7 se puede observar el compendio de obligaciones de compensación llevadas a áreas para cada una de las minas objeto del presente plan de compensación (Minas Puerta Roja, Santana Sur y La Pala).

Tabla 7. Obligaciones compensatorias para las Minas Puerta Roja, Santana Sur y La Pala, llevadas a área de compensación.

Cantera	Obligación pendiente (Ha)
Puerta Roja	12,54
Santana Sur	4,06
La Pala	26,37
Total	42,97

¿Dónde Compensar?

Realizadas las reuniones de socialización de la propuesta de compensación, discutidos su alcance con la Corporación, se definió realizar la compensación de 42,97 hectáreas mediante la construcción

RESOLUCIÓN N° **15 NOV 2023** N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

y entrega debidamente dotados de dos viveros bioclimáticos en los municipios de Turbaco y Turbana, en el departamento de Bolívar. Estos podrán a futuro ser administrados de manera conjunta con la Corporación o como ella decida con las entidades IPS Niños de Papel en el municipio de Turbaco y la Asociación De Pequeños Ganaderos Asopegatur Ltda. Del municipio de Turbana. A continuación, se describen las características de cada sitio donde se establecerán los viveros, los cuales se presentan en la Figura 15.

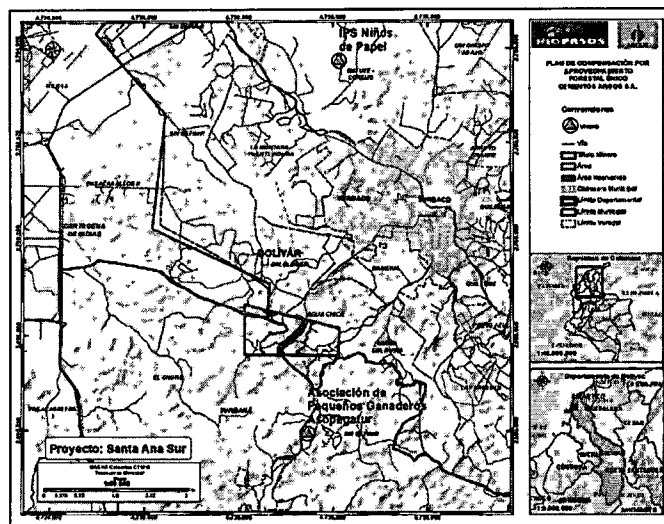


Figura 15. Localización de los viveros

IPS Niños de Papel municipio de Turbaco

El sitio donde se va a establecer el vivero se encuentra ubicado en una zona accesible a 2,7 kilómetros de la troncal principal que conduce de Turbaco a la ciudad de Cartagena; la carretera no se encuentra pavimentada, sin embargo, es de fácil acceso para proveedores y clientes, facilitando la logística de transporte de insumos y productos del material vegetal (Fotografía 1).



Fotografía 1. Entrada a la IPS Niños de Papel

La organización cuenta con un área de 5,3 ha de los cuales se adecuará el terreno de una (1) hectárea para albergar el vivero, se establecerán sitios para instalar invernaderos, camas de cultivo, áreas de almacenamiento y otros espacios necesarios para llevar a cabo las actividades relacionadas con la producción y venta de plantas.

Caracterizando el sitio de establecimiento del vivero se cuenta con una infraestructura básica en buenas condiciones, acceso a carreteras, suministro de energía eléctrica y conexiones básicas de servicios públicos. Respecto al abastecimiento de agua para riego se cuenta con la presencia de un pozo con profundidad de 25 metros, así mismo, se contempla la posibilidad de implementar sistemas de recolección y almacenamiento de agua lluvia. En cuanto a aspectos de orden público es una zona

RESOLUCIÓN N°
15 NOV. 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

de baja incidencia de delitos, proporcionando condiciones de seguridad y tranquilidad tanto para el personal y visitantes.

En conclusión, teniendo en cuenta los aspectos descritos anteriormente del sitio seleccionado para la compensación mediante la construcción de vivero, se considera óptimo facilitando el desarrollo de las actividades del vivero y contribuyendo a una operación eficiente del mismo. Algunos aspectos generales del sitio, se pueden observar en la Fotografía 2.



Fotografía 2. Áreas para la adecuación y construcción de la infraestructura de un vivero bioclimático en los predios de la IPS Niños de Papel

Asociación de Pequeños Ganaderos Asopegatur Ltda. Municipio de Turbana

El sitio seleccionado para establecer el vivero se ubica a un (1) kilómetro previo al casco urbano del municipio de Turbana desde Cartagena (Fotografía 3), con acceso de carretera pavimentada y en condiciones favorables en términos de seguridad, dado que el área de la finca se encuentra cercado y enrejado; se recomienda implementar medidas de seguridad adicionales, como sistemas de vigilancia y protocolos de control de acceso, para garantizar la protección adecuada del sitio y el manejo fitosanitario del material que allí se produzca.



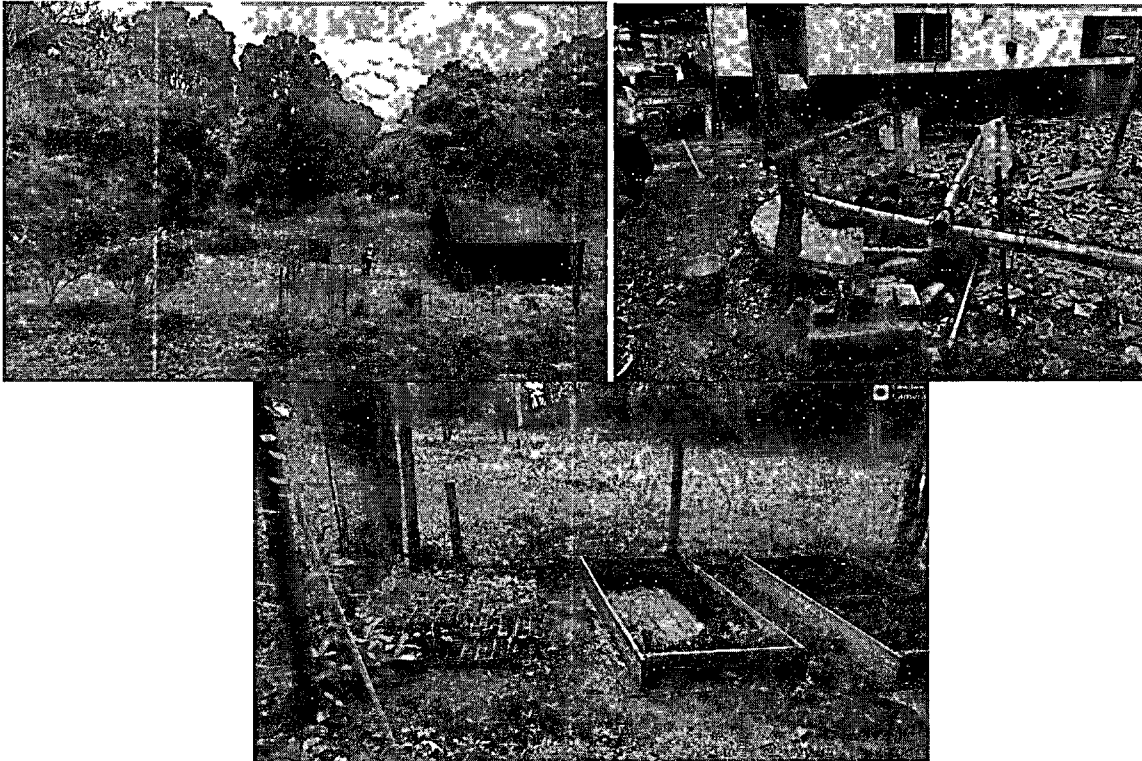
RESOLUCIÓN N° 15 NOV 2024 - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"



Fotografía 3. Áreas de ingreso al predio de la ganadería Asopegatur Ltda.

Se cuenta con un terreno amplio disponible para la instalación de invernaderos, áreas de propagación, germinación y almacenamiento; así mismo, se considera un área de media (0,5) hectárea para crecimiento y rustificación de las plantas. Dado que en el sitio ya se encuentra establecido un pequeño vivero, se cuenta con la presencia de personal calificado y con conocimientos previos en el cuidado de plantas y gestión de viveros, garantizando un manejo eficiente de operaciones y atención a clientes (Fotografía 4).



Fotografía 4. Áreas de adecuación para la construcción del vivero en el predio de la ganadería Asopegatur Ltda.

En cuanto al recurso agua para riego y lavado de equipos y herramientas se dispone de un pozo profundo de 13 metros el cual suministra agua durante el año. Además, se pretende implementar sistemas de recolección y almacenamiento de agua de lluvia, permitiendo un uso más eficiente y sostenible de este recurso vital.

RESOLUCIÓN N°
(15 NOV. 2023

N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

A continuación, se presentan algunas características ecológicas de los sitios seleccionados para el desarrollo de la compensación del proyecto.

Subzona hidrográfica

Las áreas seleccionadas para la compensación se encuentran en las mismas subzonas hidrográficas de los proyectos, tal y como se presenta en la Figura 16, el vivero IPS Niños de Papel está al igual que el proyecto Santana Sur en la subzona Arroyos directos al Caribe, y el vivero Asociación de Pequeños Ganaderos Asopegatur, está dentro de la subzona de Canal del Dique en la margen izquierda y los proyectos Puerta Roja y La Pala sobre la margen derecha.

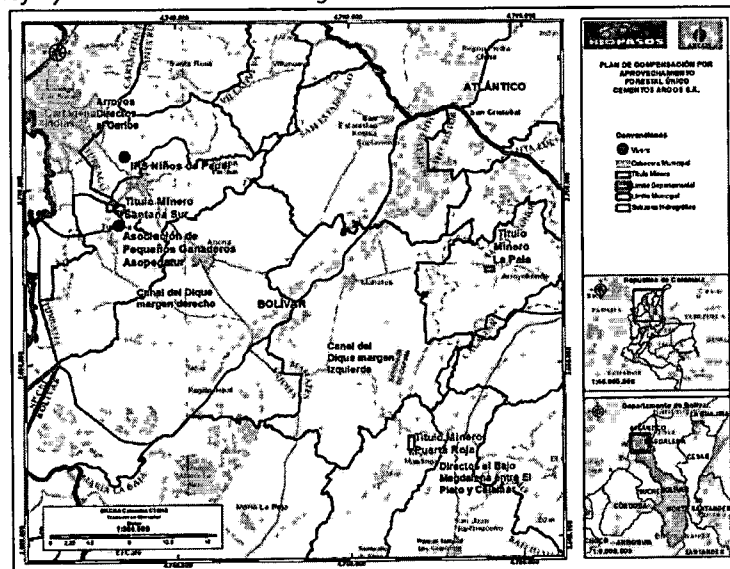
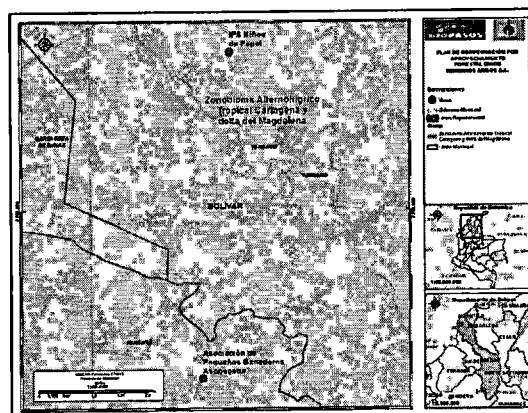


Figura 16. Subzonas hidrográficas

Equivalencia ecosistémica

La equivalencia ecosistémica es un criterio determinante, presente dentro de las exigencias descritas en el Manual de Compensación por Pérdida de la Biodiversidad y está orientado a garantizar que las áreas a compensar se desarrollen en ecosistemas equivalentes a los que fueron impactados por el proyecto, es decir, hace referencia a aquellos ecosistemas que por sus condiciones de composición, estructura, contexto paisajístico y riqueza de especies son similares a los ecosistemas impactados.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la equivalencia ecosistémica de la localización de los viveros. Los cuales se encuentran en el Zonobioma Alternohigrítico Tropical Cartagena delta del Magdalena, similar al ecosistema impactado por los proyectos Santana Sur y La Pala.



RESOLUCIÓN N° 15-NOV-2023 N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

Registro de Ecosistemas y Área Ambientales (REAA)

Son áreas reglamentadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y son priorizadas en primer lugar, porque representan valores de biodiversidad con condiciones especiales en términos de representatividad, remanencia y rareza.

En segundo lugar, son consideradas frágiles, amenazadas o en peligro de extinción y, en tercer lugar, son áreas de hábitat de especies de importancia para la conservación (endémicas, con distribución restringida, amenazada o en peligro de extinción). Por esta razón, son áreas consideradas de gran importancia para la conservación y posiblemente viables para adelantar ejercicios de compensación. Tal y como se observa en la Figura 17, el vivero de IPS Niños de Papel, se encuentra colindante con uno de los fragmentos de REAA.

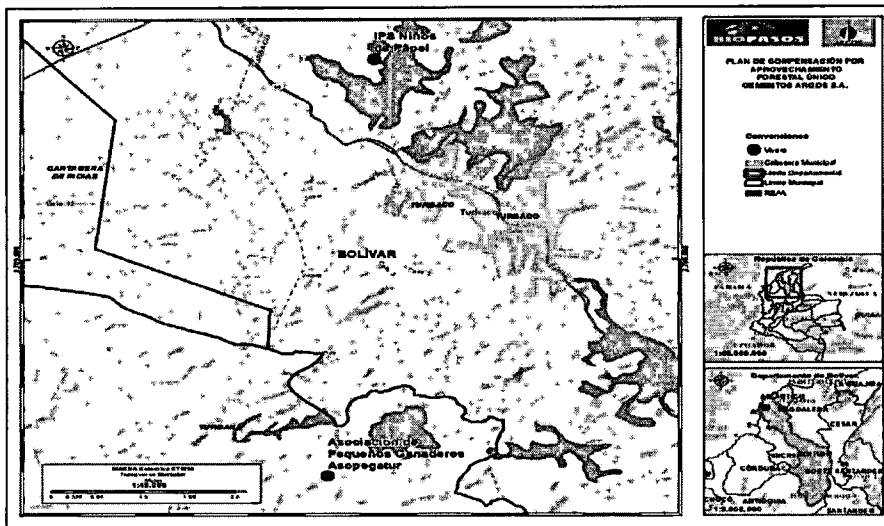


Figura 17. Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA)

Áreas Prioritarias para la Conservación (CONPES)

Hace referencia a las áreas identificadas bajo la política CONPES 3680 mediante la cual se buscan establecer las directrices para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, mediante la priorización de áreas para la conservación a nivel Nacional. Tal y como se observa en la Figura 20 el vivero IPS Niños de Papel se encuentra dentro de un fragmento de esta área prioritaria y el vivero Asociación de Pequeños Ganaderos Asopegatur, se encuentra colindante con otro fragmento de priorización.

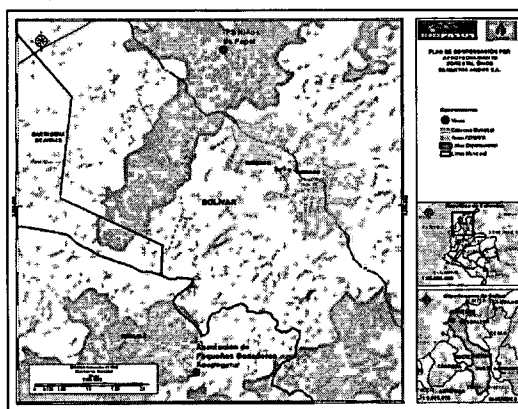


Figura 18. Áreas Prioritarias para la Conservación (CONPES)

RESOLUCIÓN N° - 1787
15 NOV. 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

Áreas Protegidas: RUNAP, SIRAP, SILAP, RNSC

El Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP, creada por el Decreto 2372 de 2010 mediante el cual las Autoridades Ambientales registran las áreas protegidas de su jurisdicción, tanto de carácter Nacional, Regional y Local, así como las iniciativas de conservación de la sociedad civil. La localización de los viveros propuestos para la compensación de los proyectos, correspondiente con el vivero IPS Niños de Papel y el vivero Asociación de Pequeños Ganaderos Asopegatur, no se encuentran dentro de ninguna área protegida, tal y como se observa en la Figura 21.

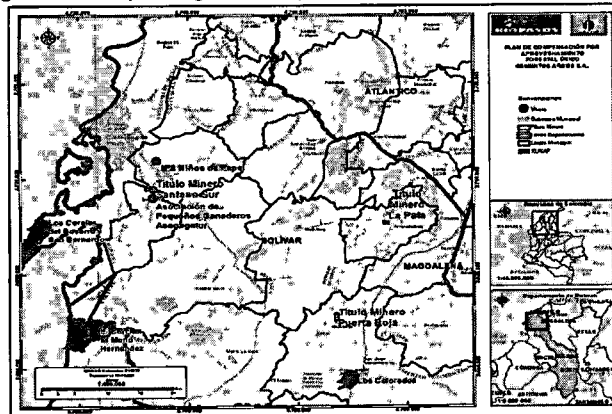


Figura 19. Áreas Protegidas

Relictos de bosque seco Tropical (bs-T)

Hace referencia a los fragmentos de bosque seco tropical que se encuentran a lo largo del territorio Nacional, tomados de la fuente del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Tener en cuenta los relictos de este ecosistema es de gran importancia debido a la degradación que el mismo ha tenido a lo largo del tiempo, por lo cual se ha convertido en un ecosistema estratégico para su conservación.

La localización de los viveros propuestos para la compensación de los proyectos, correspondiente con el vivero IPS Niños de Papel y el vivero Asociación de Pequeños Ganaderos Asopegatur, se observa en la figura 22, los mismos se encuentran colindantes con fragmentos del bosque seco tropical.

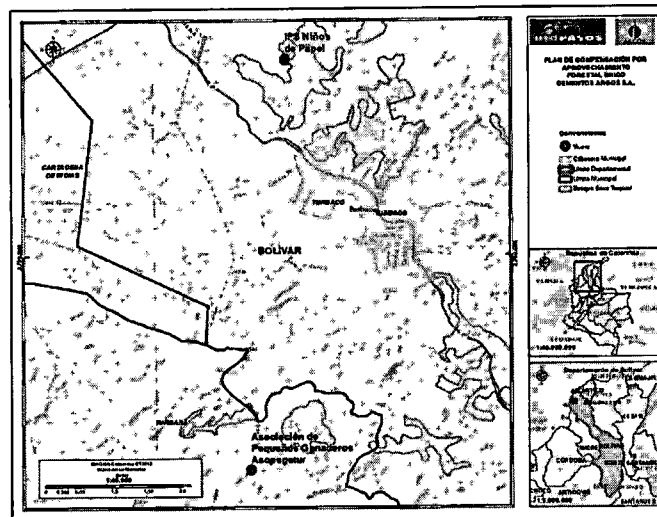


Figura 20. Relictos de bosque seco tropical

RESOLUCIÓN N°

N° - 1787

(15 NOV 2022)

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

¿Cómo Compensar?

Conforme a los análisis y las reuniones de orientación sostenidas con CARDIQUE y teniendo en cuenta las solicitudes realizadas por algunas comunidades cercanas al área de influencia del proyecto, pero sobre todo convencidos de los impactos positivos y beneficios que traería, se presenta para evaluación y aprobación por parte de la autoridad ambiental las siguientes acciones de compensación:

Acción Construcción de Viveros Bioclimáticos

Se propone como alternativa de compensación la construcción y dotación de dos (2) Viveros bioclimáticos para la producción de 10.000 plántulas de especies nativas del bosque seco tropical. Estos viveros serán construidos en predios de la junta de acción comunal Las Colinas del municipio de Turbana y la fundación Asociación Niños de Papel (Turbaco); es importante mencionar que estas comunidades han manifestado su interés y deseo que a futuro los viveros puedan ser manejados por ellos y ser incorporados en su quehacer social, comunitario y de rehabilitación social.

La medida de compensación alterna a la siembra de árboles propuesta, consistente en la construcción y dotación de viveros bioclimáticos, la cual aportará al fortalecimiento de áreas deforestadas y degradadas, además de recuperar la funcionalidad e integración ecológica, mediante la implementación de prácticas sostenibles (Marín, Santamaria, et al., 2021). En ese orden de ideas, entre las funciones ecológicas que cumple la construcción de un vivero es la producción de material vegetal, en consecuencia, se mantiene la calidad genética de las especies propagadas, esto debido a los diferentes tratamientos germinativos y las técnicas de cuidado desarrolladas (Aguilar & Vanegas, 2009).

El establecimiento de dos viveros de especies nativas que cuenten con espacios de producción e investigación donde una comunidad y profesionales experimenten tratamientos germinativos y técnicas para el cuidado de plantas, cumple funciones relevantes como proporcionar y, por lo tanto, mejorar el crecimiento de las plantas que se utilizan para regeneración de la cobertura vegetal y enriquecer los ecosistemas que se han degradado o ya no tienen su vegetación original (Sandoval, 2020). En cuanto a las comunidades, estas se beneficiarán con un aprendizaje permanente, sensibilización y el intercambio de conocimientos y experiencias, tanto tradicionales como científicas, sobre las plantas, los bosques y su papel en el medio ambiente (Sandoval, 2020). Asimismo, la construcción de viveros se constituye en alternativas de producción sostenible por parte de las comunidades locales, en la medida en que podrían ser gestionados como negocios ambientales o negocios verdes.

Se construirán dos (2) viveros bioclimáticos con un área aproximada de 240 m² aproximadamente cada uno. Se construirá uno en el municipio de Turbana y otro en el municipio de Turbaco, tal y como se presentó en la Figura 15.

Cada vivero contará con:

1. Eras de germinación y crecimiento
2. Una caseta para el almacenamiento de herramientas, equipos y otros elementos.
3. Sistemas de generación fotovoltaica (paneles solares), con mecanismo de riego autosostenible y automatizado, mediante un dispositivo programado para realizar riegos usando microaspersión y así optimizar el recurso hídrico. Los viveros contarán con un sistema de automatización e inteligencia artificial con energía solar mediante paneles; con una serie de equipos de alta tecnología para la implementación de un sistema de bombeo auto sostenible

RESOLUCIÓN N°

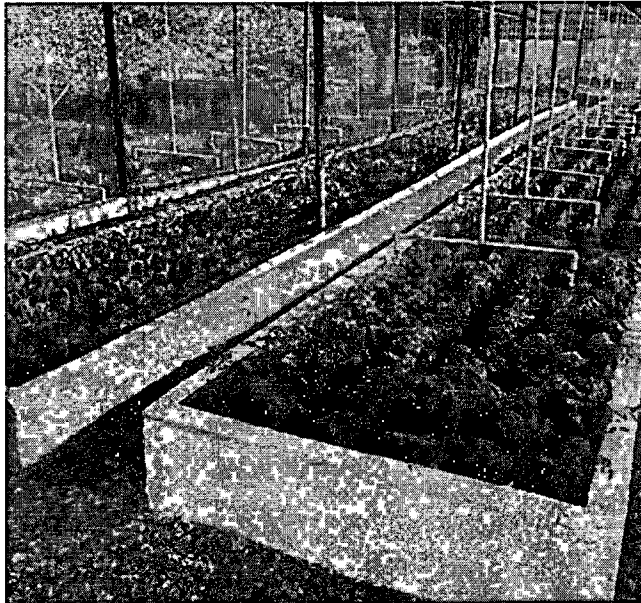
1787

15 NOV 2023

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

que genera la fuerza necesaria para impulsar una motobomba para la extracción y transporte de agua desde un tanque o cuerpo de agua hacia las instalaciones del vivero.

4. Kit de herramientas para la operación del vivero
5. Insumos para la producción de 5.000 plántulas: Semillas, bolsas plásticas, sustrato tierra negra, desinfectantes e insecticidas biológicos, entre otros.
6. Tanque de almacenamiento de agua de 2000 litros para alimentación del sistema de Riego (Fotografía 5).



Fotografía 5. Referente de las eras de germinación con Sistema de riego

La construcción de estos viveros asegurará la producción de plantas de buena calidad, posibilitará el control de plagas y la propagación de especies de importancia para la restauración de la zona de vida de Bosque Seco Tropical (Bs-T).

Entrega de un vehículo para la atención, control y protección de la biodiversidad.

Adicionalmente a la construcción de los viveros bioclimáticos se dispone de un vehículo automotor tipo camioneta doble cabina con platón, el cual se destinará para la atención, control, rescate, protección y traslado de material vegetal y/o fauna silvestre en el territorio.

La protección de la fauna silvestre se ha convertido en un tema relevante debido a las crisis ambientales que se presentan entre la interacción del hombre con el entorno, disminuyendo el tamaño de las poblaciones, especialmente de fauna, generando en algunos casos, un riesgo de extinción de especies específicas (Plese et al., 2016). De acuerdo con la WWF, las principales amenazas a las cuales se enfrentan los animales son el tráfico de individuos para venta ilegal, introducción de especies invasoras, caza (deportiva o para alimento), atropellamiento en vías, domesticación, deforestación y contaminación de recurso hídrico (sobreexplotación de recursos) (WWF, 2023).

En ese orden de ideas, precisar que la fauna silvestre debe ser libre; cuando están en cautiverio, los animales se ven obligados a cambiar su dieta y con ello, su metabolismo se ve alterado. Así, con la ejecución de estrategias como el fortalecimiento de las capacidades logísticas y de movilidad de la autoridad ambiental, se ayuda a la conservación, además de la mitigación y disminución de los impactos que se genera con la extracción de la fauna silvestre de su hábitat, mediante acciones específicas tales como, rescate y protección de individuos amenazados, actividades de control,



RESOLUCIÓN N°

(15 NOV 2023)

N° - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

sensibilización y prevención dirigidas a las comunidades, en acciones conjuntas con la administración municipal, la Policía Nacional y la Autoridad Ambiental.

Por ende, la implementación de las alternativas de compensación previamente descritas, impactarán positivamente los ecosistemas, favoreciendo el desarrollo y la preservación del medio ambiente en el departamento de Bolívar; mediante la producción de plantas nativas con especies representativas propias del Bosque Seco Tropical, que actualmente se encuentra en estado crítico de amenaza (Pizano & García, 2014); protegiendo y restaurando la biodiversidad al mismo tiempo que ayuda a aumentar la productividad y proporciona servicios ecosistémicos, que a largo plazo, contribuirán a la integridad ecosistémica, la consolidación de corredores y la integración de fragmentos de hábitats.

En ese orden de ideas, precisar que la fauna silvestre debe ser libre; cuando están en cautiverio, los animales se ven obligados a cambiar su dieta y con ello, su metabolismo se ve alterado. Así, con la ejecución de estrategias como el fortalecimiento de las capacidades logísticas y de movilidad de la autoridad ambiental, se ayuda a la conservación, además de la mitigación y disminución de los impactos que se genera con la extracción de la fauna silvestre de su hábitat, mediante acciones específicas tales como, rescate y protección de individuos amenazados, actividades de control, sensibilización y prevención dirigidas a las comunidades, en acciones conjuntas con la administración municipal, la Policía Nacional y la Autoridad Ambiental.

Por ende, la implementación de las alternativas de compensación previamente descritas, impactarán positivamente los ecosistemas, favoreciendo el desarrollo y la preservación del medio ambiente en el departamento de Bolívar; mediante la producción de plantas nativas con especies representativas propias del Bosque Seco Tropical, que actualmente se encuentra en estado crítico de amenaza (Pizano & García, 2014); protegiendo y restaurando la biodiversidad al mismo tiempo que ayuda a aumentar la productividad y proporciona servicios ecosistémicos, que a largo plazo, contribuirán a la integridad ecosistémica, la consolidación de corredores y la integración de fragmentos de hábitats.

DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO A ENTREGAR

El vehículo a comprar y entregar es un vehículo doble cabina con platón, tracción 4x4. Podrá ser de las marcas Mazda, Nissan, Ford, Toyota, entre otras. **En la fotografía No. 5 se presenta una imagen de referencia.** Este vehículo permitirá fortalecer la capacidad logística de la Corporación para el seguimiento y control a la explotación y aprovechamiento ilícito de los recursos naturales: flora y fauna. La tipología del vehículo, con platón y doble cabina, facilitará la recuperación, traslado, manejo y liberación de la fauna silvestre que sea decomisada, rescatada o transportada a los centros de atención médico veterinaria, a los sitios de rehabilitación o a los sitios de liberación. Teniendo en cuenta la importancia del componente fauna y su estrecha relación con flora para la regeneración, dispersión y estructuración de los ecosistemas, garantizando la conservación de los bosques naturales, los servicios del vehículo contribuirán directamente a la gestión y manejo integral de los recursos naturales administrados por la corporación.

El vehículo también facilitará actividades tales como traslado de insumos de materiales para el vivero para la producción de especies vegetales del bosque seco tropical y manglares vegetación propia de la región, el transporte de material vegetal para siembra, recuperación y disposición de materiales vegetales que en ejercicio de la autoridad ambiental recepcione, decomise, done o reciba la Corporación.

RESOLUCIÓN N° **15 NOV. 2023** N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

CONCEPTO TECNICO

- El Plan de Compensación presentado por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A. atiende las obligaciones de compensación ambiental contraídas por las explotaciones mineras licenciadas bajo las Resoluciones No.239 del 5 de marzo de 2012 para la Cantera Puerta Roja ubicada en el municipio de San Juan de Nepomuceno; la Resolución No.0737 del 25 de junio de 2014 para la Cantera Santana Sur en los municipios de Turbana y Turbaco; y la Resolución No.1222 del 22 de septiembre de 2014 para la Cantera La Pala ubicada en el municipio de Arroyohondo, todos ellos en el departamento de Bolívar.
- El área que será impactada por el desarrollo de los proyectos mineros descritos, conforme a las obligaciones impuestas en las resoluciones No. 0239 de 2012, 0737 de 2014 y 1222 de 2014 para las licencias ambientales otorgadas para explotaciones mineras por CARDIQUE, se relación a continuación:

Tabla 1. Obligaciones compensatorias impuestas para las Minas Puerta Roja, Santana Sur y La Pala

Resolución No.	Cantera	Aprovechamiento Forestal único	Volumen de madera (m³)	Compensación
0239 del 5 de marzo de 2012	Puerta Roja	12,1 ha	246,7	36 hectáreas
0737 del 25 de junio del 2014	Santana Sur	17.049 árboles	1.730	51.147 árboles (relación 1:3)
1222 del 22 de septiembre de 2014	La Pala	6.132 árboles	21,12	18.396 árboles (relación 1:3)

- No obstante, lo anterior, las áreas intervenidas han sido menores a las áreas autorizadas para lo cual se han adelantado las respectivas revisiones y se ha logrado establecer acorde al área intervenida (la compensación causada a la fecha) para cada una de las áreas de explotación según las resoluciones de la referencia obteniendo los siguientes resultados:

Proyecto	Resolución	Área (Ha) Autorizadas	Área (Ha) Intervenidas	Individuos Autorizados	Volumen m3	Relación	Ind/ Compensación	Área (Ha) Compensación a la fecha
La Pala	1222 22/09/2014	12,20	6,12	6132	21,12	1:3	18396	26,37
Santana Sur	737 25/06/2014	55,00	1,35	17049	1730,00	1:3	51147	4,06

Proyecto	Resolución	Área Autorizada	Área Intervenida (Ha)	Factor de Compensación	Área de Compensación
Puerta Roja	239 05/03/2012	12,1	4,18	1:03	12,54

Es así como las obligaciones compensatorias para las Minas Puerta Roja, Santana Sur y La Pala, llevadas a área de compensación, corresponden a la siguiente relación:

Cantera	Obligación pendiente (Ha)
Puerta Roja	12,54
Santana Sur	4,06
La Pala	26,37
Total	42,97

- En este sentido, Cementos Argos S.A. expuso a la Corporación varias opciones de agrupación de la compensación, teniendo en cuenta las metas del plan de Acción de la Corporación Institucional 2020 – 2023 “Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible”, especialmente las contenidas en la línea estratégica: “II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos” programa: “3. Gestión integral de la biodiversidad” en el proyecto “3.1. Gestión integral de la flora

RESOLUCIÓN N° - 1787
(15 NOV. 2023

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

silvestre y sus servicios ecosistémicos" con la acción operativa: "Construcción y puesta en funcionamiento de viveros comunitarios para la reproducción de especies en categoría de amenaza y restauración de ecosistemas prioritarios"; el proyecto "3.2. Gestión integral de la fauna silvestre" con la acción operativa "Control y manejo del tráfico y consumo de carne de especies silvestres" y el proyecto "9.3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales" con la acción operativa "Reposición y ampliación del parque automotor". Además, consideró las comunidades que están ubicadas alrededor de las posibles áreas de compensación siempre en el área de influencia del proyecto.

1. Alternativa: Viveros bioclimáticos en los municipios del área de influencia de los proyectos mineros de Cementos Argos.

Se construirán dos (2) viveros bioclimáticos con un área aproximada de 240 m² aproximadamente cada uno. Se construirá uno en el municipio de Turbana y otro en el municipio de Turbaco, tal y como se presentó en la Figura 15.

Cada vivero contará con:

- ✓ *Eras de germinación y crecimiento*
- ✓ *Una caseta para el almacenamiento de herramientas, equipos y otros elementos.*
- ✓ *Sistemas de generación fotovoltaica (paneles solares), con mecanismo de riego autosostenible y automatizado, mediante un dispositivo programado para realizar riegos usando microaspersión y así optimizar el recurso hídrico. Los viveros contarán con un sistema de automatización e inteligencia artificial con energía solar mediante paneles; con una serie de equipos de alta tecnología para la implementación de un sistema de bombeo auto sostenible que genera la fuerza necesaria para impulsar una motobomba para la extracción y transporte de agua desde un tanque o cuerpo de agua hacia las instalaciones del vivero.*
- ✓ *Kit de herramientas para la operación del vivero*
- ✓ *Insumos para la producción de 5.000 plántulas semestrales; Semillas, bolsas plásticas, sustrato tierra negra, desinfectantes e insecticidas biológicos, entre otros.*
- ✓ *Tanque de almacenamiento de agua de 2000 litros para alimentación del sistema de Riego.*

2. Alternativa: Mejorar las condiciones logísticas para el manejo integral, rescate, liberación y transporte de la fauna silvestre que es decomisada, entregada o hallada herida o enferma en la jurisdicción de la Corporación, mediante el fortalecimiento de la capacidad institucional con un vehículo con especificaciones para el traslado de jaulas con animales y/o material vegetal, así como garantizar las estrategias de control y vigilancia de los recursos naturales en la jurisdicción de la corporación.

Las características del vehículo deberán ser las siguientes: Una camioneta doble cabina, 4X4, Diesel, caja de cambios Automática, de las marcas ya mencionadas. Adicional, el vehículo se debe entregar matriculado a nombre de la Corporación, con su respectivo SOAT y póliza de seguro contra daños a terceros y responsabilidad civil extracontractual.

7. La subdirección de gestión ambiental después de analizar la propuesta de compensación agrupada considera que la medida de compensación alterna a la siembra de árboles propuesta por la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., consistente en la construcción y dotación de viveros bioclimáticos y la adquisición del vehículo automotor, se encuentra acorde con los objetivos del plan de acción institucional de CARDIQUE donde se ha orientado el

RESOLUCIÓN Nº

15 NOV 2023
Nº - 1787

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

fortalecimiento de las comunidades locales con la construcción de infraestructura para producir material vegetal, recuperar o restaurar áreas deforestadas y degradadas, además de recuperar la funcionalidad e integración ecológica, mediante la implementación de prácticas sostenibles que permitan garantizar la conservación, preservación y/o restauración del bosque seco tropical; así como mejorar las condiciones de manejo, rescate, liberación y transporte de la fauna silvestre que es decomisada, entregada o hallada herida o enferma en la jurisdicción de la Corporación.

8. *En cuanto a las comunidades locales, estas se beneficiarán con un aprendizaje continuo al contar con un espacio para la producción de material vegetal de variadas especies, sensibilización, capacitación y el intercambio de conocimientos y experiencias, tanto tradicionales como científicas, sobre las plantas, los bosques y su papel en el medio ambiente y en su territorio; lo anterior con la finalidad de garantizar la recuperación, reforestación y/o restauración de los ecosistemas prioritarios locales de la mano con la comunidad para su apropiación y conservación. Para lo anterior se recomienda que la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A. realice actividades de fortalecimiento de capacidades (capacitaciones y talleres participativos) con las comunidades que hacen parte de las áreas beneficiarias con el fin de dar un uso adecuado y eficiente de la infraestructura para producción de material vegetal (viveros) y garantizar los objetivos de restaurar las áreas de ecosistemas que fueron afectadas por las actividades mineras autorizadas.*
9. *Por otra parte, se resalta el incremento que la capacidad operativa de la corporación tendrá para respuesta inmediata ante eventos con talas de emergencia o rescate y traslado de fauna silvestre, lo anterior optimizará los tiempos de reacción y de este modo, se favorecerá la intervención institucional ante la obtención de información insitu derivando en acciones acordes y necesarias para la conservación de recursos naturales en las áreas que hacen parte de nuestra jurisdicción. Es importante resaltar que el vehículo deberá ser de uso exclusivo de la subdirección de gestión ambiental área de flora y fauna con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de la medida integral de compensación propuesta por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A.*

(...)"

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 el artículo 80, inciso 2º ibidem, 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 80, inciso 2º 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, establece como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, por lo cual esta Corporación es competente para resolver la solicitud que fue elevada.

RESOLUCIÓN N° - 1787
15 NOV. 2023

"Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones"

Que igualmente, el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales: *"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 el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, consagra que las *"Medidas de compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados."*

Que la Resolución No. 0370 de 15 de abril de 2021 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se otorga un período de doce (12) meses a los usuarios o titulares de licencias ambientales, permisos de aprovechamientos forestales únicos y autorizaciones de sustracción de áreas de reserva forestal nacional o regional que se encuentren bajo un régimen diferente al regulado por la Resolución número 256 del 22 de febrero de 2018, para que en el término concedido se acojan al actual manual de compensaciones del componente biótico.

Que las licencias ambientales otorgadas mediante las Resoluciones No. 0239 de 5 de marzo de 2012, No. 1222 de 22 de septiembre de 2014, No. 0737 de 25 de junio de 2014, se encontraban cobijadas por los regímenes anteriores a la Resolución No. 0256 de 22 de febrero de 2018, sin embargo, atendiendo lo establecido en el artículo 1 de la Resolución No. 0370 de 15 de abril de 2021, puede la sociedad Cementos Argos S.A., puede acogerse a al nuevo régimen de compensación siempre que la propuesta de ajuste se presente dentro del término dispuesto en el artículo primero de la citada resolución.

Que la sociedad Cementos Argos S.A., presentó la propuesta de ajuste a los planes de compensación el 7 de abril de 2022, que se encuentra dentro del término dispuesto en el artículo 1 de la Resolución No. 0370 de 15 de abril de 2015, en la que propone realizar las compensaciones ordenadas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgaron las licencias ambientales, a través de construcción y puesta en funcionamiento de viveros bioclimáticos para la reproducción de especies forestales en categoría de amenaza y la restauración de ecosistemas prioritarios.

Que la propuesta de compensación presentada por la sociedad Cementos Argos S.A., y expuesta ante esta Corporación el día 7 de abril de 2022, tiene en cuenta las metas del plan de Acción de la Corporación Institucional 2020 – 2023 *"Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible"*, especialmente las contenidas en la línea estratégica: *"II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos"* programa: *"3. Gestión integral de la biodiversidad"* en el proyecto *"3.1. Gestión integral de la flora silvestre y sus servicios ecosistémicos"* con la acción operativa: *"Construcción y puesta en funcionamiento de viveros comunitarios para la reproducción de especies en categoría de amenaza y restauración de ecosistemas prioritarios"*; el proyecto *"3.2. Gestión integral de la fauna silvestre"* con la acción operativa *"Control y manejo del tráfico y consumo de carne de especies silvestres"* y el proyecto *"9.3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales"* con la acción operativa *"Reposición y ampliación del parque automotor"*.



RESOLUCIÓN N°
(15 NOV. 2023

N° - 1787

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

Que la propuesta de compensación se materializa esencialmente en la construcción de dos (2) viveros bioclimáticos con un área aproximada de 240 m² aproximadamente cada uno, los cuales se localizarán en el municipio de Turbana y otro en el municipio de Turbaco, para la producción del material vegetal, además, para mejorar las condiciones logísticas para el manejo integral, rescate, liberación y transporte de la fauna silvestre que es decomisada, entregada o hallada herida o enferma en la jurisdicción de la Corporación, y el fortalecimiento de la capacidad institucional se dispondrá un vehículo con especificaciones para el traslado de jaulas con animales y/o material vegetal.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental, mediante el concepto técnico No. 613 de 28 de septiembre de 2023, concluyó que el Plan de Compensación presentado por la sociedad CEMENTOS ARGOS S.A. atiende las obligaciones de compensación ambiental contraídas por las explotaciones mineras licenciadas bajo las Resoluciones No. 239 del 5 de marzo de 2012 para la Cantera Puerta Roja ubicada en el municipio de San Juan de Nepomuceno; la Resolución No.0737 del 25 de junio de 2014 para la Cantera Santana Sur en los municipios de Turbana y Turbaco; y la Resolución No.1222 del 22 de septiembre de 2014 para la Cantera La Pala ubicada en el municipio de Arroyohondo, todos en el Departamento de Bolívar.

Que de conformidad con lo precisado por la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación en el concepto técnico No. 613 de 28 de septiembre de 2023, se aprobará el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la sociedad Cementos Argos S.A. distinguida con el Nit. para la compensación de los aprovechamientos forestales otorgados mediante las Resoluciones No. 0239 de 5 de marzo de 2012, No. 0737 de 25 de junio de 2014 y No. 1222 de 22 de septiembre de 2014.

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: Aprobar el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la Sociedad Cementos Argos S.A. distinguida con el Nit. 890.100.251-0, para el cumplimiento de las medidas compensatorias impuestas en las Resoluciones No. 239 del 5 de marzo de 2012 para la Cantera Puerta Roja, ubicada en el municipio de San Juan de Nepomuceno; la Resolución No.0737 del 25 de junio de 2014 para la Cantera Santana Sur, en los municipios de Turbana y Turbaco; y la Resolución No.1222 del 22 de septiembre de 2014 para la Cantera La Pala, ubicada en el municipio de Arroyohondo.

ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad Cementos Argos S.A., deberá dar cumplimiento al plan de compensación que por este instrumento se aprueba, en los términos y condiciones impuestas en el concepto técnico No. 613 de 28 de septiembre de 2023.

ARTÍCULO TERCERO: El Concepto Técnico 613 de 28 de septiembre de 2023, emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral de este acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Remítase copia de la presente resolución a la Subdirección de Gestión Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

RESOLUCIÓN N°
15 NOV. 2023

“Por medio de la cual se aprueba un plan de compensación y se dictan otras disposiciones”

ARTÍCULO QUINTO: Notifíquese el contenido del presente acto administrativo a la sociedad Cementos Argos S.A. distinguida con el Nit. 890.100.251-0, a través de su representante legal, representada legalmente por la señora MAGDA CONTRERAS MORALES, y/o quien haga sus veces al momento de la notificación, de conformidad con lo previsto en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, para lo cual se dirigirán las correspondientes notificaciones al correo electrónico: correonotificaciones@argos.com.co

ARTICULO SEXTO: El presente acto administrativo deberá publicarse en el Boletín Oficial de CARDIQUE de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

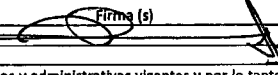
ARTICULO SÉPTIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición que deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según lo establecido en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

15 NOV. 2023

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ANGELO BACCI HERNÁNDEZ
Director General

	Nombre (s)	Cargo (s)	Firma (s)
Proyectó	Arlen Enrique Cabarcas Fernández	Profesional Especializado	
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.