

471

## ANEXOS

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y  
CONCENTRADOS DE ORO, CONTRATO DE CONCESIÓN IL5-  
14011



MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL – TOLIMA – COLOMBIA

PRESENTADO A: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA  
“CORTOLIMA”

SOLICITANTE:

**CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S.**

CONSULTORES:

MIGUEL OSWALDO MONTEALEGRE GÓMEZ  
Ingeniero Hidrogeólogo Especialista Ambiental

CARLOS ENRIQUE HINCAPIÉ PÉREZ  
Ingeniero En Minas Especialista Gestión Ambiental

Julio de 2019

460

ANEXO	CONCEPTO	
I	Documentos Anexos al EIA(según artículo 24 del 2041/2014)	
	Formulario Único de solicitud de modificación de Licencia Ambiental.	
	Geodatabase estructurada y diligenciada de acuerdo al modelo dispuesto en las Resoluciones 1503 de 2010 y 1415 de 2012, o las que la sustituya, modifique o derogue y planos que soporten el EIA de acuerdo a lo descrito en los términos de referencia utilizados para la elaboración del Estudio Ambiental.	
	Costo estimado de inversión y operación del proyecto.	
	Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.	
	Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Para las solicitudes radicadas ante la ANLA, se deberá realizar la autoliquidación previa a la presentación de la solicitud de licencia ambiental. En caso de que el usuario requiera para efectos del pago del servicio de evaluación la liquidación realizada por la autoridad ambiental competente, esta deberá ser solicitada por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud de licenciamiento ambiental.	
	Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas.	
	Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013. (Dicha certificación deberá demostrar coincidencia entre el área de influencia y el nombre del proyecto propuesto en el EIA o PMA)	
	Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia(ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008. (El documento radicado ante el ICANH deberá corresponder con el nombre del proyecto propuesto en el EIA o PMA)	
	Para proyectos mineros: Copia del título minero y/o contrato de concesión minera o autorización temporal debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.	
	Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales. Decreto 3016 de 2013 o la norma que lo modifique o sustituya.	
II	Plan de Manejo para el Programa de Arqueología Preventiva.	
III-I	Índice de importancia del pasivo ambiental para el proyecto.	
III-II	Índice de importancia del pasivo ambiental de cada uno de los impactos generados por las actividades del proyecto minero.	
IV-I	PTO y sus complementos.	
IV-II	Cronograma de actividades del PTO.	
V	Informe de laboratorio, Calidad del aire, Emisiones Atmosféricas PM-10	
VI	Informe de laboratorio, Calidad del Ruido ambiental.	
VII	Estudio de especímenes de Biodiversidad: Fauna	
VIII	Estudio de especímenes de Biodiversidad: Flora	

IX	Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad y aprovechamiento forestal.	
X	Formulario de solicitud: de concesión de Aguas Superficiales, Ocupación de Cauce y Concesión de Aguas Subterráneas.(Ley 99 1993, Decreto 1541 1978).	
X-I	Formulario permiso de captación de aguas superficiales de los Reservorios Artificiales.	
X-I-A	Formulario , Planos de diseño, Memoria de Calculo, solicitud permiso de ocupación de cauce sobre la quebrada La Jabonera,(obra Box Culvert).	
X-II	Formulario de solicitud de captación de aguas subterráneas.	
XI	Formulario de Solicitud de Permiso de Vertimientos(Ley 99 1993,Decreto 1541 1978, Decreto 1594 1984)	
XII	Formulario de Solicitud de Aprovechamiento Forestal	
XIII	Formulario de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas fuentes fijas (Decreto 02 1982 y 948 de 1995)	
XIV	Evaluación Económica del Proyecto por la vida útil.	
XV	informe de Laboratorio de Aguas.	
XVI	Cronograma de actividades	
XVII	Inventario de puntos de aguas subterráneas y pozos propuestos para monitoreo.	
XVIII	Programa de Gestión Ambiental Social y Empresarial	
XIX	Plan de Gestión Social	
XX	Encuestas de las Veredas Maracaíbo y Méndez.	
XXI	Plegable Socialización proyecto Minero Contrato de Concesión No. IL5-14011	

# ANEXO I

**Documentos Anexos  
al EIA (según artículo  
24 del 2041/2014)**

476

**ARMERO GUAYABAL**

RADICADO 7/29/2019 // 09:00:02

**2217**

SECRETARIA DE PLANEACI  
SECRETARIA DE PLANEAC

Código Postal 732060 Recibió: EDNA CAROLINA A

Armero Guayabal, julio 26 de 2019

Doctor:

**JHON ALEXANDER RUBIO GUZMÁN**  
Secretario de Planeación e Infraestructura- Municipal  
Alcaldía Municipal – Armero Guayabal.

Asunto: Solicitud de expedición de Certificado de Uso del suelo veredas Maracaibo y Méndez, dentro de la zona del Contrato de Concesión N°: IL5-14011, en cumplimiento de la solicitud de **CORTOLIMA** para efecto de trámite.

Especial saludo Doctor Alexander:

Como representante legal de la sociedad **CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S.**, (NIT: 901051479-0), de acuerdo con el asunto de la referencia estoy solicitando su colaboración para la expedición del certificado de uso del suelo en el área de influencia de dicho Título Minero. Aunque ya había sido expedida una solicitud anterior, (la cual Anexo), al presentarla en **CORTOLIMA** indicaron que quedaron faltando por relacionar los usos de las referencias: **(SAV)**, áreas susceptibles a riesgos naturales; **(SAI)**, áreas susceptibles a inundaciones y **(H)**, área de especial significancia especial.

CUADRO 1. Coordenadas Zona de alinderación, que define el polígono de la solicitud de Contrato de Concesión N° IL5- 14011

VERTICE	COORDENADAS PLANAS	
	NORTE	ESTE
1	1.048.865,40	918.920,00
2	1.048.865,40	921.770,80
3	1.041.875,00	921.404,40
4	1.041.875,00	918.554,40

Adjunto también copia del concepto de la Oficina de Planeación de **CORTOLIMA**, respecto a los usos identificados en el área de influencia del Título, para tener en cuenta en la expedición del certificado con destino a **CORTOLIMA**. Agradezco la atención.



**ALIRIO BARBOSA PEÑA**  
Cédula: N° 429 424 Representante Legal

Anexo: Plano del diseño minero en dicha zona

Notificaciones: Avenida Carrera 20 # 76 – 51. Bogotá D.C. Celular: 314 223 15 39. Email: gerenciarcarsagoldsas2018@gmail.com

470

477

Armero Guayabal, Julio 30 de 2019

**01381**

Señor:  
**ALIRIO BARBOSA PEÑA**  
 Representante Legal  
 CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S.  
 Avenida Carrera 20 N° 76-51  
 Bogotá D.C.

**Asunto:** Solicitud de expedición de Certificado de Uso del Suelo veredas Maracaibo y Méndez, dentro de la zona del contrato de concesión N° N° **IL5-4011**, en cumplimiento de la solicitud de CORTOLIMA para efecto de trámite.

Muy respetuosamente me permito comunicarle que de acuerdo con la solicitud Radicada con el N° 2217 del 29/07/2019, hecha por el señor ALIRIO BARBOSA PEÑA, en calidad de representante legal de la empresa CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S., (NIT: 901051479-0), para la expedición de un certificado de uso del suelo para el área de influencia del Contrato de Concesión N° IL5-14011, otorgado por la Agencia Nacional de Minería, el cual tiene un área definida por un polígono, conforme a las coordenadas de la Plancha IGAC 207, relacionadas en el Cuadro 1, (aportado por el solicitante):

**CUADRO 1.** Coordenadas planas, que define el polígono de la solicitud de Contrato de Concesión N° IL5-14011.

**Tabla 1. COORDENADAS PLANAS**

VERTICE	NORTE	ESTE
1	1.048.865,40	918.920,00
2	1.048.865,40	921.770,80
3	1.041.875,00	921.404,40
4	1.041.875,00	918.554,40

Al efectuar la superposición del área, (previa verificación en la plataforma de la Agencia Nacional de Minería), en la base de datos del Esquema de Ordenamiento Territorial "EOT" del Municipio de Armero Guayabal, adoptado según el Acuerdo N° 08 del 12 de mayo de 2004, modificado mediante los acuerdos: N° 008 del 05 de marzo de 2010, N° 018 del 02 de diciembre de 2011 y N° 023 del 19 de diciembre de 2013; conforme a la facultad conferida en el artículo 25 de la Ley 388 de 1977, y a la atribución específica concedida en el numeral 7 del artículo 313 de la

**"Por un nuevo comienzo... Únete"**

471



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

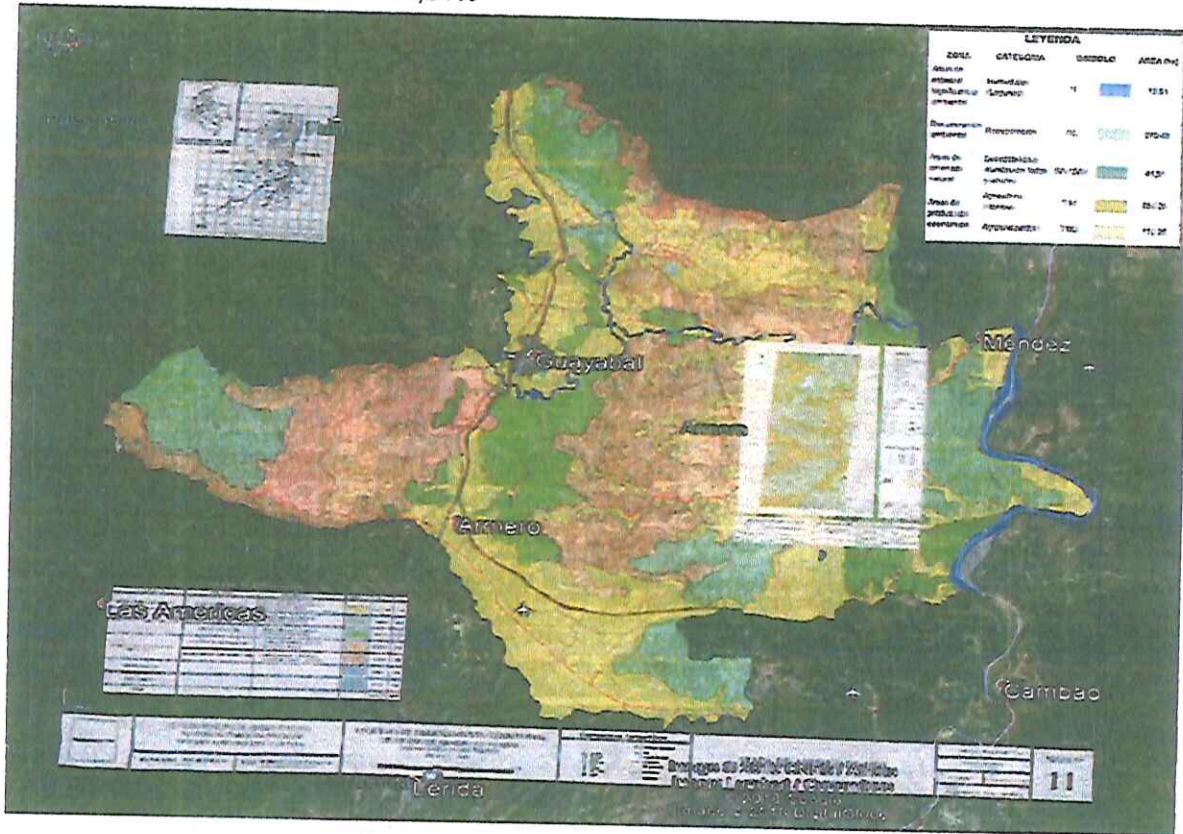


478

Constitución Nacional y en consideración a la información suministrada por el solicitante. El área del título minero abarca aproximadamente un 2% del Corregimiento de Méndez, (Ubicado al Oriente del Municipio al margen derecho del río Sabandija), y un 98% de la vereda Maracaibo, tal como se indica en el Plano 1:

Plano N° 1. Localización del polígono minero en el mapa veredal del municipio de Armero (Guayabal).

Area Vereda Méndez:	1,95%
Area Vereda Hato:	0,24%
Area Vereda Maracaibo :	97,81%



Que confrontada el área en el plano de uso del suelo del municipio se estableció que dentro de dicho polígono, (Plano 02), se encontraron los siguientes usos:

Plano N° 02. Mapa uso del suelo, según EOT, municipio de Armero (Guayabal).

- Que de acuerdo a los planos presentados debidamente georeferenciados y cotejados con el plano No. 11 MAPA DE APTITUDES DE USO; se encuentra en la Zona de los cuales su uso es :

TP1

Clase de Uso :

Tipo de Uso:

Descripción:

TIERRAS PARA CONSERVACION Y PROTECCION  
 CONTROL DE DEGRADACION  
 TIERRAS NO APTAS PARA NINGUNA EXPLOTACION  
 AGROPECUARIA O FORESTAL

“Por un nuevo comienzo... Únete”

Palacio Municipal. Carrera 6 con calle 5 esquina.

Tel: (098) 2530201 – 2530163 Correo Oficial: [alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co](mailto:alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co)  
Código Postal 732060

472



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

PLANEACION E INFRAESTRUCTURA



479

**TA1**

Clase de Uso :

Tipo de Uso:

Descripción:

TIERRAS PARA USO AGRICOLA

AGRICULTURA INTENSIVA

TIERRA MECANIZABLE, APTAS PARA CULTIVOS COMERCIALES DIVERSIFICADOS, DISPONENE DE RIEGO Y DRENAJE. CULTIVOS SEMESTRALES (ARROZ, SORGO, ALGODÓN).

**TM2**

CLASE DE USO:

TIPO DE USO:

DESCRIPCION:

TIERRAS PARA AGROFORESTERIA

AGROSILVOPASTORIL

TIERRAS APTAS PARA LA GANADERIA SEMINTENSIVA Y USO FORESTAL

Que en el plano No. 13 MAPA DE ZONIFICACION AMBIENTAL; en la Vereda MARACAIBO del Municipio de Armeró Guayabal, Departamento del Tolima, se encuentra en la Zona de los cuales su uso es :

**SAI/SAV**

ZONA:

CATEGORIA:

LAHARES

RE

ZONA:

CATEGORIA:

AREAS DE AMENAZA NATURAL

SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES, LODOS Y

RECUPERACION AMBIENTAL

RECUPERACION

Que en efecto para el área del proyecto minero de la referencia se permite el uso condicionado para la actividad, objeto del mencionado Contrato de Concesión, según los siguientes considerandos:

**TA1**

**ARTICULO 95. REGLAMENTACIÓN DE USO DEL SUELO EN ÁREAS DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA AGRICULTURA INTENSIVA (TA1). Se permitirán cuatro tipos de usos: principal, compatible, condicionando y prohibido.**

**. Uso Principal: Agricultura mecanizado o altamente tecnificado, se debe dedicar como mínimo el diez por ciento (10 %) del predio para uso forestal protector para promover la formación de la malla ambiental en predios mayores de 50 Ha.**

**. Uso Compatible: La construcción de vivienda para el propietario, trabajadores y establecimientos institucionales de tipo rural.**

**. Uso Condicionado: Cultivos de flores, agroindustria, granjas avícolas, cuniculas y porcícolas, minería a cielo abierto y subterránea y su infraestructura de servicios.**

**. Uso Prohibido: Centros vacacionales, usos urbanos y suburbanos, industriales y construcciones de vivienda campestre.**

**TM2**

**ARTICULO 97. REGLAMENTACIÓN DE USO DEL SUELO EN ÁREAS DE Producción**

**“Por un nuevo comienzo...Únete”**

Palacio Municipal, Carrera 6 con calle 5 esquina.  
Tel: (098) 2530201 – 2530163 Correo Oficial: [alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co](mailto:alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co)  
Código Postal 732060

473



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

PLANEACION E INFRAESTRUCTURA



480

ECONÓMICA AGROSILVOPASTORIL (TM2). Para esta área se permitirán establecer los siguientes usos:

. Uso Principal: Agropecuario tradicional, forestal y pastoreo; se debe dedicar como mínimo el 10% del predio para uso forestal protector - productor para promover la formación de la malla ambiental en predios mayores de 50 Ha.

. Uso Compatible: La construcción de vivienda del propietario del predio y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, cuniculas y selvicultura.

. Uso Condicionado: El cultivo de flores, granjas porcícolas, recreación, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, parcelaciones rurales y minería.

. Uso Prohibido: La agricultura mecanizada, usos urbanos y suburbanos, industria de transformación y manufacturera.

RE

"ARTICULO 87. REGLAMENTACIÓN DE USO DEL SUELO EN ÁREAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL EROSIONADAS (RE). Al igual que para las Unidades de Especial Significación Ambiental, se permitirán cuatro tipos de usos: principal, compatible, condicionando y prohibido.

. Uso Principal: La conservación y restauración ecológica.

. Uso Compatible: Se sugieren las actividades silvopastoril

. Uso Condicionado: Vías de comunicaciones e infraestructura de servicios y minería

. Uso Prohibido: Todas aquellas actividades que generen o acentúen los procesos erosivos como las quemas, rocería, tala rasa, y usos urbanos.

ARTICULO 88. ÁREAS DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA. Son áreas destinadas a la producción sostenida de alimentos y/o materias primas en donde el territorio presenta mayores capacidades para este uso; de acuerdo a la aptitud de los suelos, en el municipio se presentan áreas de producción económica agricultura intensiva (TA1), áreas de producción de Agrosilvocultura (TM1), áreas de producción Agrosilvopastoril (TM2), áreas de producción económica de Ganadería Intensiva (TG1) y áreas de producción económica de pequeña minería (SPm)."

ARTICULO 36. REGLAMENTACIÓN DE USO PARA ÁREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL CON HUMEDALES NATURALES (H). Para esta área se establecen los siguientes usos:

. Uso Principal: Conservación del ecosistema y restauración de la vegetación nativa.

. Uso Compatible: La recreación contemplativa, rehabilitación ecológica, investigación y enriquecimiento con especies protectoras propias de este tipo de ecosistema en áreas desprovistas de vegetación nativa, así mismo repoblamiento con especies de fauna propias del lugar y turismo ecológico.

. Uso Condicionado: La captación de aguas y la incorporación de vertimientos siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua.

. Uso Prohibido: Los agropecuarios, disposición de residuos sólidos, actividades de quema y tala de la vegetación, así como la caza, pesca y captura.

**"Por un nuevo comienzo... Únete"**

Palacio Municipal, Carrera 6 con calle 5 esquina.  
Tel: (098) 2530201 - 2530163 Correo Oficial: [alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co](mailto:alcaldia@armeroguayabal-tolima.gov.co)  
Código Postal 732060

474



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL

PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

481

POR UN  
*Nuevo*  
COMIENZO...  
*Únete!!!*

**ARTICULO 49. USOS DEL SUELO EN ZONAS DE SUSCEPTIBILIDAD A LA INUNDACION (SIN)**

**a. Uso Principal: Protección y recuperación**

**b. Uso Compatible: Cultivos semestrales (arroz, algodón, maní y sorgo)**

**c. Uso Condicionado: Extracción de material de arrastre.**

**d. Uso Prohibido: Infraestructuras, industria y urbanismo.**

**ARTICULO 50. USOS DEL SUELO EN ZONAS DE SUSCEPTIBILIDAD POR FLUJOS DE LODO Y LAJARES (ZAV)**

**a. Uso Principal: Protección**

**b. Uso Compatible: Cultivos semestrales**

**c. Uso Condicionado: Infraestructura para la agricultura y ganadería.**

**d. Uso Prohibido: Minería, industria y urbanismo.**

Concepto basado en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Armero – Guayabal, y se expide a solicitud de la interesada, con destino a la Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA”, a los Treinta (30) días del mes de Julio del año 2019.

  
ING. JHON ALEXANDER RUBIO GUZMAN  
Secretario de Planeación e Infraestructura

Elaborado por : Héctor Santos Rios-  
Revisado: Jhon Alexander Rubio G.

**“Por un nuevo comienzo...Únete”**

Palacio Municipal. Carrera 6 con calle 5 esquina.  
Tel: (098) 2530201 – 2530163 Correo Oficial: [alcaldia@ameroquayabal-tolima.gov.co](mailto:alcaldia@ameroquayabal-tolima.gov.co)  
Código Postal 732060

275

Terma Descripción Aprovechamiento racional de materiales de construcción y concentra  
 Feature Class MATERIALES DE CONSTRUCCION, GRAVAS, ARENAS y ARCILLAS y CO  
 Asunto: Poligonos Plancha IGAC 207

FACTOR	ELEMENTO	DESCRIPCION
ABIOTICO	GEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Geológicas, límites de las unidades geológicas-Contacto Geológico</li> <li>PERFILES Geológicos, Datos Estructurales, discontinuidades superficiales-Di</li> <li>• Sitios para la extracción de Materiales de Construcción, pueden ser repres poligono.</li> </ul>
	GEOMORFOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Geomorfológicas. . • Pendientes.</li> <li>• Procesos Morfodinámicos, pueden ser representados en los tres tipos de</li> </ul>
	PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de Paisaje (Condición Escénica-Calidad Paisajística). • Sitios de i</li> <li>pueden ser representados en los tres tipos de geometría.</li> </ul>
	SUELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de Uso de las Tierras</li> <li>• Unidades Cartográficas de Suelo y Puntos de Muestreo de Suelo. .</li> <li>Uso Actual del Suelo y Conflicto de Uso del Suelo</li> </ul>
	HIDROLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuencas Hidrográficas. • Ocupaciones de Cauce, Captaciones y Vertimien</li> <li>Superficial (calidad del agua). • Usos y Usuarios del Recurso Hídrico.</li> </ul>
	HIDROGEOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Hidrogeológicas, . • Puntos Hidrogeológicos y Sondeos Eléctric</li> <li>(Inyección) subterráneo. • Puntos de Muestreo de Agua Subterránea (calid</li> <li>Zonas de recarga, tránsito y descarga de acuíferos, y Vulnerabilidad de Acu</li> </ul>
	GEOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo de Parámetros en suelo y rocas. • Zonificación Geotécnica. Tal</li> </ul>
	ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire. • Fuentes generac</li> <li>Emisión de Ruido, Monitoreo de Ruido Ambiental e Isófonas. • Monitoreo</li> <li>(o sobrepresión de aire) e Isolíneas.</li> </ul>
	CLIMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estaciones Meteorológicas, Isoyetas e Isotermas. • Zonificación Climátic</li> </ul>
	BIOTICO, continental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de la Tierra y Ecosistemas</li> <li>• Muestreo de Flora y Muestreo o avistamiento de Fauna.</li> <li>• Aprovechamiento Forestal</li> </ul>
	COMPONENTE AMBIENTAL	TEMA GENERAL
POLITICO - ADMINISTRAT	• Caracterización Socioeconómica a nivel de Asentamiento, Unidad Territ	
ECONOMICO	• Rutas de Movilización. • Predios. • Estructura de la Propiedad. • Poblac	
SOCIOCULTURAL	• Proyección de Desarrollo. • Sitio de Interés Cultural. • Equipamiento.	
ARQUEOLOGIA	• Zonas Arqueológicas declaradas por el ICANH a nivel nacional, regional	
GESTION DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza asociada a fenómenos o eventos de Desertización, Erosión, E</li> <li>Identificación de Elementos Expuestos que por su localización pueden se</li> <li>amenaza, pueden ser representados en los tres tipos de geometría. • Ex</li> <li>Susceptibilidad asociados a eventos físicos peligrosos del tipo de Avenid:</li> <li>Movimientos en Masa. • Inventarios de Eventos o fenómenos presentad</li> <li>geometría punto y polígono. • Vulnerabilidad referida a la susceptibilida</li> </ul>	
ANALISIS DEL RIESGO	• Escenarios de Riesgo para áreas directas e indirectas, definidas a nivel	
ZONIFICACION	• Zonificación Física, Zonificación Biótica, Zonificación Socioeconómica y	
AREAS CONSERVACION - PROTECCION	• Áreas para la Conservación y Protección Ambiental a nivel local, region	
AREAS REGLAMENTACION ESPECIAL	• Resguardos Indígenas • Territorios Colectivos Comunidades Negras •	
COMPENSACION	• Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad. • Otras Compensacio	
	pueden ser representados en los tipos de geometría punto y polígono.	

483

Solicitante: CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S. NIT: 901051479-0  
 Contrato de Concesion: IL5-14011 Municipio: Armero Guayabal - Tolima.  
 Permiso Solicitado: Licencia Ambiental Global.

Año de inversion:  
 2018

**COSTOS DE INVERSION**

CONCEPTO	COSTO (\$)
Estudio de prefactibilidad	24.750.000,00
Estudio de factibilidad y diseño	35.520.000,00
Valor del terreno (adquisicion o alquiler de predios) y servidumbres	78.750.000,00
Reasentamiento o reubicacion de los habitantes de la zona	-
Construccion de obras civiles y montaje de equipos	182.740.000,00
Interventoria de la construccion y montaje de maquinaria y equipos	37.500.000,00
Elaboracion y ejecucion del Plan de Manejo Ambiental	135.450.000,00
Otros costos de inversion que generan beneficios economicos	-
<b>SUBTOTAL COSTOS DE INVERSION</b>	<b>494.710.000,00</b>

**COSTOS DE OPERACIÓN PROYECTADOS AÑO 2018**

CONCEPTO	COSTO (\$)
Administracion	52.500.000,00
Operación	125.700.000,00
Valor de materias primas para la produccion del proyecto	28.300.000,00
Mano de obra calificada	72.800.000,00
Mano de obra no calificada	36.000.000,00
Pago de arrendamientos	2.450.000,00
Pago de servicios publicos	2.220.000,00
Seguros y polizas	7.750.000,00
Desmantelamiento del proyecto, obra o actividad	17.500.000,00
Otros costos de operación, necesarios para el proyecto	-
Mantenimiento: durante la vida util del proyecto hasta el desmantelamiento	25.700.000,00
<b>SUBTOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>370.920.000,00</b>

**TOTAL COSTOS DEL PROYECTO DE EXPLOTACION TITULO IL5-14011 865.630.000,00**

477



<b>RECAUDO AMBIENTAL CXC</b>  <b>Evaluación</b>	Codigo:	F01_ML_CT_1
	Version:	0
	Pagina:	Page 1 of 1

**Usuario**

Fecha Limite:	11/06/2018	Total a Pagar:	6,310,193	Llave:	35143	Recibo Nro:	5200058674
<b>USUARIO</b>							
Nombre:	CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S.A.S.						
Cedula/Nit:	901,051,479						
Dirección:	calle 59 No. 13 - 84 B/ Chapinero						
Ciudad:	BOGOTA D.C. BOGOTA D.C.						
<b>CUENTA POR COBRAR</b>							
Tipo Cobro:	Evaluación						
Estado Cobro:	Persuasivo						
Sub Estado :	Persuasivo						
Resolución :	16/05/2018 Exp.: 0 Ejecut.: 16/05/2018						
Descripción :	Liquidación tarifa de evaluación permiso ambiental minero Material de construcción. A nombre de CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S.A.S. Nit. 901.051.479-0. Radicado No. 6834 del 03/05/2018. IN. 51471. Exp.0						
 (415)709998018204(8020)5200058674(3900)0006310193(96)20180611							
Paguese Unicamente en Bancolombia. "Porque todos Somos Viglas"							
NOTA: Cuando es Pago con Cheque, no lo podran realizar utilizando para ello Cheques de otras plazas. Se puede hacer el pago utilizadno solo un medio de pago. Todo en Efectivo o todo en cheque pero no en forma mixta							

478

484

485



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A19688421471FF

4 DE JULIO DE 2019 HORA 10:35:36

AA19688421

PÁGINA: 1 DE 3

\* \* \* \* \*

\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

\*\*\*\*\*  
RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

\*\*\*\*\*  
PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

\*\*\*\*\*

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S.A.S

SIGLA : CGC SAS

N.I.T. : 901051479-0 ADMINISTRACIÓN : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN

DOMICILIO : BOGOTÁ D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02777979 DEL 8 DE FEBRERO DE 2017

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :19 DE MARZO DE 2019

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2019

ACTIVO TOTAL : 6,827,855,000

TAMAÑO EMPRESA : MEDIANA

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : AVENIDA CARRERA 20 NO. 76 - 51 PISO 4

MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : GERENCIACARSAGOLDSAS2018@GMAIL.COM

DIRECCION COMERCIAL : AVENIDA CARRERA 20 NO. 76 - 51 PISO 4

MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.

EMAIL COMERCIAL : GERENCIACARSAGOLDSAS2018@GMAIL.COM

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE ACCIONISTA UNICO DEL 31 DE ENERO DE 2017, INSCRITA EL 8 DE FEBRERO DE 2017 BAJO EL NUMERO 02184069 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S A S.

CERTIFICA:

QUE POR ACTA NO. 13 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 10 DE DICIEMBRE DE

479

2018, INSCRITA EL 13 DE DICIEMBRE DE 2018 BAJO EL NÚMERO 02404258 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S A S POR EL DE: CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S.A.S.

CERTIFICA:

SE ACLARA QUE POR ACTA NO. 13 DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2018, INSCRITA EL 13 DE DICIEMBRE DE 2018 DE BAJO EL NÚMERO 02404258 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE A: CARSA GOLD COMPAÑIA MINERA COLOMBIANA S.A.S SIGLA CGC SAS.

CERTIFICA:

REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
03	2017/04/07	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2017/04/26	02218846
05	2017/07/14	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2017/07/21	02244445
13	2018/12/10	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2018/12/13	02404258

CERTIFICA:

DURACIÓN: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA, Y SU DURACIÓN ES INDEFINIDA

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: ARTÍCULO 3. OWCRO LA SOCIEDAD TIENE COMO OBJETO SOCIAL PRINCIPAL EL DESARROLLO DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES, DIRECTAMENTE O A TRAVÉS DE CUALQUIER ENTIDAD DE DERECHO PÚBLICO O PRIVADO, NACIONAL O EXTRANJERA: (I) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN, GESTIÓN AMBIENTAL, ESTUDIOS GEOLÓGICOS, MINERALOGÍA, GESTIÓN DE UCENCIAS DE EXPLOTACIÓN Y DE UCENCIAS AMBIENTALES, RELACIONADAS CON LA MINERÍA; (E) COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES, EXPORTACIÓN DE TODO LO RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD MINERA; (III) COMERCIALIZACIÓN DE ORO, PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS YDE TODO TIPO DE JOYAS; Y, (IV) CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD LÍCITA DE NATURALEZA COMERCIAL O CIVIL. P4GRFO. PARA EL DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL Y EN CUANTO SE RELACIONE DIRECTAMENTE CON TODOS LOS ACTOS Y/O NEGOCIOS QUE FORMEN PARTE DEL MISMO O COADYUVEN AL ADECUADO DESARROLLO DE ÉSTE, LA SOCIEDAD PUEDE: (I) ADQUIRIR, ENAJENAR, GRAVAR ADMINISTRAR RECIBIR O DAR EN ARRENDAMIENTO O A CUALQUIER OTRO TÍTULO TODA CLASE DE BIENES; (U) REPRESENTAR OTRAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NACIONALES O EXTRANJERAS, QUE DESARROLLEN EMPRESAS SIMILARES Y/O COMPLEMENTARIAS; (III) ADQUIRIR A CUALQUIER TÍTULO MARCAS, NOMBRES, EMBLEMAS, PATENTES, PRIVILEGIOS O INTANGIBLES DE CUALQUIER CLASE Y TRANSFERIRLOS A CUALQUIER TÍTULO; (IV) ADQUIRIR BIENES INMUEBLES URBANOS Y RURALES Y HACER CONSTRUCCIONES Y MEJORAS SOBRE LOS MISMOS, CON EL PROPÓSITO DE VINCULARLOS A LAS ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN SU OBJETO SOCIAL; (Y) INTERVENIR ANTE TERCEROS O ANTE LOS ACCIONISTAS MISMOS COMO ACREEDORA O COMO DEUDORA EN TODA CLASE DE OPERACIONES DE CRÉDITO, DANDO O RECIBIENDO LAS GARANTÍAS DEL CASO, CUANDO HAYA LUGAR A ELLAS Y CON SUJECCIÓN A LAS NORMAS LEGALES APLICABLES SOBRE LA MATERIA; (VI) CELEBRAR CON ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO Y CON COMPAÑÍAS ASEGURADORAS TODA CLASE DE OPERACIONES PROPIAS DEL OBJETO DE TALES ESTABLECIMIENTOS Y COMPAÑÍAS; (VII) GIRAR, ACEPTAR, ENDOSAR ASEGURAR, COBRAR Y NEGOCIAR, EN GENERAL, TÍTULOS VALORES Y CUALQUIER CLASE DE CRÉDITOS; (VIII) FORMAR PARTE DE CUALQUIER OTRA CLASE DE SOCIEDADES QUE SE PROPONGAN ACTIVIDADES SEMEJANTES, COMPLEMENTARIAS O ACCESORIAS DE LA SOCIEDAD, OQUE SEAN DE CONVENIENCIA GENERAL PARA LOS ACCIONISTAS, O ABSORBER TALES EMPRESAS; (IX) CELEBRAR CONTRATOS DE CUENTAS DE PARTICIPACIÓN, SEA COMO PARTÍCIPE ACTIVA O PASIVA; (X) CELEBRAR Y EJECUTAR, EN GENERAL, TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS PREPARATORIOS, COMPLEMENTARIOS O ACCESORIOS DE TODOS LOS ANTERIORES, LOS QUE SE



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A19688421471FF

4 DE JULIO DE 2019 HORA 10:35:36

AA19688421

PÁGINA: 2 DE 3

\* \* \* \* \*

RELACIONEN CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD Y LOS DEMÁS QUE SEAN CONDUCENTES AL LOGRO DE LOS FINES SOCIALES.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

0722 (EXTRACCIÓN DE ORO Y OTROS METALES PRECIOSOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

0990 (ACTIVIDADES DE APOYO PARA OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Y)

CERTIFICA:

CAPITAL:

\*\* CAPITAL AUTORIZADO \*\*

VALOR : \$10,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 10,000,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

\*\* CAPITAL SUSCRITO \*\*

VALOR : \$6,300,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 6,300,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

\*\* CAPITAL PAGADO \*\*

VALOR : \$6,300,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 6,300,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

CERTIFICA:

\*\* JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL (ES) \*\*

QUE POR ACTA NO. 13 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2018, INSCRITA EL 13 DE DICIEMBRE DE 2018 BAJO EL NUMERO 02404259 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

Table with 2 columns: NOMBRE, IDENTIFICACION. Rows include PRIMER RENGLON (TRUJILLO MAHECHA ALVARO HERNAN), SEGUNDO RENGLON (BARBOSA PEÑA ALIRIO), TERCER RENGLON (CORTES VANEGAS LUZ MARINA).

\*\* JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE (S) \*\*

QUE POR ACTA NO. 13 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2018, INSCRITA EL 13 DE DICIEMBRE DE 2018 BAJO EL NUMERO 02404259 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

Table with 2 columns: NOMBRE, IDENTIFICACION. Rows include PRIMER RENGLON (GALVIS BELTRAN CARMEN ASTRID), SEGUNDO RENGLON (RIOS CHACON EDGAR AUGUSTO).

087

487

TERCER RENGLON

BARBOSA CASTAÑO IRIS CAROLINA

C.C. 000001015395333

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL. LA SOCIEDAD TIENE UN PRESIDENTE, QUE PUEDE SER O NO MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA, CON UN SUPLENTE QUE LO REEMPLAZA EN SUS FALTAS ACCIDENTALES, TEMPORALES O ABSOLUTAS.

CERTIFICA:

\*\* NOMBRAMIENTOS \*\*

QUE POR ACTA NO. 11 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 3 DE DICIEMBRE DE 2018, INSCRITA EL 10 DE DICIEMBRE DE 2018 BAJO EL NUMERO 02402752 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
BARBOSA PEÑA ALIRIO /	C.C. 000000019429424
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	
CORTES VANEGAS LUZ MARINA	C.C. 000000039665788

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL. EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD EJERCE TODAS LAS FUNCIONES PROPIAS DE LA NATURALEZA DE SU CARGO, Y EN ESPECIAL, LAS SIGUIENTES: 1) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LOS ACCIONISTAS, ANTE TERCEROS Y ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES DEL ORDEN ADMINISTRATIVO Y JURISDICCIONAL. 2) EJECUTAR TODOS LOS ACTOS U OPERACIONES CORRESPONDIENTES AL OBJETO SOCIAL, DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN LAS LEYES Y EN ESTOS ESTATUTOS. 3) AUTORIZAR CON SU FIRMA TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS O PRIVADOS QUE SE DEBAN OTORGAR EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES O EN INTERÉS DE LA SOCIEDAD. 4) PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS EN SUS REUNIONES ORDINARIAS, LOS ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS JUNTO CON LOS DEMÁS INFORMES EXIGIDOS POR LAS NORMAS LEGALES QUE REGULEN LA MATERIA Y UN PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS UTILIDADES OBTENIDAS. 5) ESTABLECER LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DE LA SOCIEDAD, FIJAR LAS DENOMINACIONES DE LOS CARGOS Y SUS FUNCIONES, NOMBRAR Y REMOVER LOS FUNCIONARIOS CUYA ELECCIÓN NO CORRESPONDA OTRO ÓRGANO Y FIJAR SU REMUNERACIÓN. 6) TOMAR TODAS LAS MEDIDAS QUE RECLAME LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES SOCIALES, VIGILAR LA ACTIVIDAD DE LOS EMPLEADOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD E IMPARTIRLES LAS ÓRDENES E INSTRUCCIONES QUE EXIJA LA BUENA MARCHA DE LA COMPAÑÍA. 7) CONVOCAR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS A REUNIONES EXTRAORDINARIAS CUANDO LO JUZGUE CONVENIENTE O NECESARIO Y HACER LAS CONVOCATORIAS DEL CASO CUANDO LO ORDENEN LOS ESTATUTOS O LO SOLICITE LA JUNTA DIRECTIVA O LA REVISORÍA FISCAL DE LA SOCIEDAD. 8) CONVOCAR LA JUNTA DIRECTIVA CUANDO LO CONSIDERE NECESARIO O CONVENIENTE Y MANTENERLA INFORMADA DEL CURSO DE LOS NEGOCIOS SOCIALES. 9) CUMPLIR LAS ÓRDENES E INSTRUCCIONES QUE LE IMPARTAN LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O LA JUNTA DIRECTIVA Y, EN PARTICULAR, SOLICITAR AUTORIZACIONES PARA LOS NEGOCIOS QUE DEBEN APROBAR PREVIAMENTE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS O LA JUNTA DIRECTIVA SEGÚN LO DISPONEN LAS NORMAS CORRESPONDIENTES DEL PRESENTE ESTATUTO. 10) CUMPLIR O HACER QUE SE CUMPLAN OPORTUNAMENTE TODOS LOS REQUISITOS O EXIGENCIAS LEGALES QUE SE RELACIONEN CON EL FUNCIONAMIENTO Y ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA:

\*\* REVISOR FISCAL \*\*

QUE POR ACTA NO. 12 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 7 DE DICIEMBRE DE 2018, INSCRITA EL 10 DE DICIEMBRE DE 2018 BAJO EL NUMERO 02402892 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A19688421471FF

4 DE JULIO DE 2019 HORA 10:35:36

AA19688421 PÁGINA: 3 DE 3  
\* \* \* \* \*

REVISOR FISCAL PRINCIPAL  
CABARCAS PEREZ JAIME ENRIQUE C.C. 000000072151519  
REVISOR FISCAL SUPLENTE  
TINOCO GONZALEZ JOHN ALEXANDER C.C. 000000014395704

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. LOS SÁBADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DÍAS HÁBILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.

\* \* \* EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE \* \* \*  
\* \* \* FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO \* \* \*

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS  
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 19 DE MARZO DE 2019

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A WWW.SUPERSOCIEDADES.GOV.CO PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

\*\*\*\*\*  
\*\* ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA \*\*  
\*\* SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION. \*\*  
\*\*\*\*\*

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,  
VALOR : \$ 5,800

\*\*\*\*\*  
PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACIÓN QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PÚBLICOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO  
\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y

CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.  
\*\*\*\*\*  
FIRMA MECÁNICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA  
AUTORIZACIÓN IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y  
COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 19.429.424

BARBOSA PEÑA

APELLIDOS

ALIRIO

NOMBRES

*[Handwritten Signature]*



FECHA DE NACIMIENTO 29-OCT-1960

BOGOTA D.C  
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.65

ESTATURA

O+

G.S RH

M

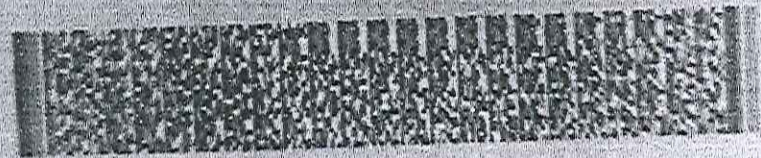
SEXO

18-MAY-1979.BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRACION NACIONAL  
BOGOTA D.C. 19-000-0000

PAIS DE ORIGEN



A. 19429424-1960-29-10-1960-29110010

005117204 J

15402344

Ministerio del Interior  
República de Colombia  
Teléfono PBX: +(57)1 2427400

Ibagué. Enero 23 de 2017.

Radicado Externo: EXT00017-2576  
Fecha y hora de radicado: 24-ene-2017 11:48:36  
Cantidad de anexos: 8  
Funcionario Radicador: Cubillos, Nancy Maria  
Área destinataria: Dirección de Consulta Previa  
Funcionario responsable: Uribe Ceballos, Martha Lucy  
Contraseña para consulta vía web: 3CF9A347  
<http://www.mininterior.gov.co/estacion-ci-ciudadano/seguimiento-tramites>

Doctor  
**ALVARO ECHEVERRY LONDOÑO**  
Dirección de Consulta Previa  
Ministerio del Interior  
Carrera 8 Calle 12 B -31 Sexto Piso  
Bogotá. D.C.

Ref. Solicitud de Certificado de Presencia de Comunidades Indígenas o Negras organizadas y reconocidas.

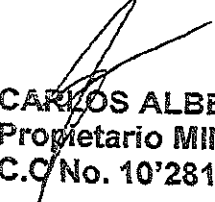
Cordial saludo.

De acuerdo a lo determinado por la Legislación Minera y Ambiental para proyectos de minería, se hace necesario solicitar a ustedes la certificación de presencia de Comunidades Indígenas y/o Negras en el área de influencia del "Proyecto de Explotación de Minerales de Oro y sus concentrados y demás minerales concesibles", correspondiente al Contrato de Concesión No. IL5- 14011 del 18 de febrero de 2010, Expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minerales INGEOMINAS, y Registro Minero Nacional del 21 de Abril de 2010, El cual se localiza en jurisdicción del Municipio de Armero Guayabal, Departamento del Tolima.

Anexo copia del contrato y Plano de Localización.

Lo anterior como requisito para el trámite de Licencia Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima, CORTOLIMA:

Atentamente,

  
**CARLOS ALBERTO SALAZAR OSPINA**  
Propietario MINA EL DIAMANTE AZUL  
C.C No. 10'281.691 de Manizales

CALLE 10 No. 7 -64 Barrio Chipre. Manizales  
CELULAR 3016622935 carlos-salazarospina@hotmail.com



MININTERIOR

MINISTERIO DEL INTERIOR

CERTIFICACIÓN NÚMERO 0206 DE 28 FEB 2017

*"Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse".*

EL DIRECTOR DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 del numeral 5 del Decreto 2893 de 2011 y la Resolución 1928 del 2 de diciembre de 2013 y,

CONSIDERANDO:

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 24 de enero de 2017, el oficio con radicado externo EXTMI17-2570, por medio del cual el señor CARLO ALBERTO SALAZAR OSPINA, identificado con cedula de ciudadanía No. 10.281.691 de Manizales, solicita se expida certificación de presencia o no de comunidades étnicas en el área del proyecto: **"CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011"**, localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
PA	1048046,0	921503,0
1	1048865,4	910920,0
2	1048865,4	9217700,8
3	1041875,0	921404,4
4	1041875,0	918554,4

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTMI17-2570 del 24 de enero de 2017.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) solicitud formal ante la Dirección de Consulta Previa, ii) cuadro de coordenadas, donde se va a ejecutar el proyecto denominado: **"CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011"**, localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima.

Que en un análisis inicial la Dirección de Consulta Previa, procedió a revisar en las bases de datos conforme a las coordenadas presentadas por el solicitante para el proyecto: **"CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011"**, localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima. Este análisis tuvo como objeto constatar la presencia o registro de comunidades étnicas que pudieran resultar afectadas. Las bases de datos consultadas fueron: i) Base cartográfica de resguardos indígenas constituidos (Incoder - Igac 2015), ii) Base cartográfica de Consejos Comunitarios constituidos (Incoder 2015), iii) Base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías Étnicas y Rom (Mininterior 2015), iv) Base de datos de la Dirección de

493

487

Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (Mininterior 2015), v) Base de datos de Consulta Previa (Mininterior 2015).

Que con base en la información aportada y recogida se elaboró el informe técnico el día 21 de febrero de 2017, en el cual se estableció lo siguiente:

*"Se digitalizo en la base de datos de la Dirección de Consulta Previa las coordenadas del área aportada por el solicitante en coordenadas planas, origen centro, para el proyecto "Contrato de concesión No, IL5-14011"*

*Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2015, lo que permitió constatar que el proyecto se localiza en jurisdicción del municipio Tolima, departamento de Armero (Guayabal), por lo tanto es posible continuar con el trámite de la solicitud.*

**Actividades:**

*"Proyecto de explotación de minerales de oro u sus concentrados y demás minerales concesibles, correspondiente al contrato de concesión No. IL5-14011 del 18 de febrero de 2010, expedido por el instituto colombiano de geología y minerales INGEOMINAS, y registro minero nacional del 221 de abril de 2010"*

*Como resultado de la consulta de las bases de datos (espacial y no espacial) de comunidades étnicas con que cuenta la Dirección de Consulta Previa y del análisis cartográfico realizado a partir del cruce de dicha información con el área del proyecto "Contrato de concesión No, IL5-14011" se evidenció que el proyecto de la referencia no se traslapa con comunidades étnicas*

*De acuerdo con lo anterior, se establece que no se registra presencia de comunidades étnicas en el área del proyecto "Contrato de concesión No, IL5-14011".*

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Dirección,

**CERTIFICA:**

**PRIMERO.** Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: **"CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011"**, localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
PA	1048046,0	921503,0
1	1048865,4	910920,0
2	1048865,4	9217700,8
3	1041875,0	921404,4
4	1041875,0	918554,4

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTMH17- 2570 del 24 de enero de 2017.

**SEGUNDO.** Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: **"CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011"**, localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
PA	1048046,0	921503,0
1	1048865,4	910920,0
2	1048865,4	9217700,8

494

288

495

3	1041875,0	921404,4
4	1041875,0	918554,4

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTM117- 2570 del 24 de enero de 2017.

**TERCERO.** Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM117- 2570, del 24 de enero de 2017, para el proyecto: "CONTRATO DE CONCESIÓN NO, IL5-14011", localizado en jurisdicción del municipio de Armero (Guayabal), en el departamento de Tolima, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
PA	1048046,0	921503,0
1	1048865,4	910920,0
2	1048865,4	9217700,8
3	1041875,0	921404,4
4	1041875,0	918554,4

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTM117- 2570 del 24 de enero de 2017.

**CUARTO.** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

**COMUNÍQUESE Y NOTIFIQUESE**

**ÁLVARO ECHEVERRY LONDOÑO**  
 Director de Consulta Previa

Elaboró: Richard F Sintura P. Abogado D.C.P.  
 Aprobó: Luis Fernando Mora. Líder Área de Certificaciones

T.R.D. 2500.09.08

489

Bogotá, junio 04 de 2018.

Doctor  
**ERNESTO MONTENEGRO**  
*Director Instituto Colombiano de Antropología e Historia.*  
ICANH.

Asunto: Entrega del PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA dentro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero del Contrato de Concesión. Expediente N°: IL5-14011.

Reciba un especial saludo Doctor Ernesto:

Como representante legal de la sociedad **CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S.** (NIT: 901051479-0), de acuerdo con el asunto de la referencia estoy presentando el PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA, avalado por la Antropóloga LIGIA JOSEFINA VIVAS, en el marco del Estudio de Impacto Ambiental "EIA" con destino a la Corporación Autónoma Regional del Tolima, (CORTOLIMA), para efecto del Licenciamiento Ambiental y en espera de continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

  
**ERIKA YULIETH GRAJALES**

Cédula:

Anexo: Documento del PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA, (incluyendo Plano de ubicación del proyecto).

Notificaciones: Calle 18 # 17 - 88, B/La Aurora Itague Celular: 310 879 45 29.  
Email: macroandina7@gmail.com

497

**PLAN DE MANEJO PARA EL PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA, EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DEL CONTRATO DE CONCESION**

N° IL5-14011



VEREDAS MARACAIBO Y MENDEZ MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL - TOLIMA

TITULAR: *CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S.*

GERENTE:

*ERIKA YULIETH GRAJALES*

PRESENTADO A: *INSTITUTO COLOMBIANO DE ARQUEOLOGÍA E HISTORIA*  
*ICANH*

INTERVENTORIA:

*LIGIA JOSEFINA VIVAS C*  
*Antropóloga UN*

Junio de 2018

491

## CONTENIDO

		Pág.
0	RESUMEN EJECUTIVO	1
1	DIAGNÓSTICO	3
1.1	OBJETIVO GENERAL	3
1.2	UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO.	3
1.3	ZONIFICACIÓN PRELIMINAR	4
1.3.1	Identificación del Área de Influencia Regional.	4
1.3.2	Identificación del Área de Influencia Local.	5
2	PROSPECCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO	7
2.1	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	11
2.2	PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO.	12
2.2.1	Programa de Rescate Arqueológico.	12
2.2.2	Fases de Análisis de Laboratorio, Piezas del Rescate	13
2.2.3	Trámites ante el <b>ICANH</b> , para aprobación del informe final y registro y tenencia de bienes arqueológicos.	14

### LISTA DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
1 <i>Entrada a la Institución Educativa Jiménez de Quezada, en el caserío de la Vereda Maracaibo – Armero Guayabal – Tolima.</i>	6
2 <i>Detalle inicio del Sondeo, Trch – 02, exploración preliminar de litologías.</i>	8
3 <i>Detalle del avance del Sondeo, Trch – 02, exploración preliminar de litologías.</i>	9
4 <i>Detalle del Sondeo, T – 04, exploración preliminar de litologías.</i>	10
5 <i>Aspecto de la litología, Apq – 05, exploración preliminar.</i>	11

### LISTA DE CUADROS

	Pág.
1. <i>Polígono del área del Contrato de Concesión N° IL5-14011. Plancha IGAC 207.</i>	3
2. <i>División política del área rural. Municipio Armero Guayabal.</i>	5
3. <i>División política del área urbana. Municipio Armero Guayabal.</i>	6
4. <i>Relación de sondeos para exploración preliminar de rastros arqueológicos.</i>	7

### LISTA DE PLANOS:

I. UBICACIÓN DEL PROYECTO MINERO Y SONDEOS PARA EXPLORACIÓN GEOLÓGICA PRELIMINAR.

**PLAN DE MANEJO PARA EL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA  
EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE  
EXPLOTACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN N° IL5-14011.**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El 18 de febrero de 2010 se suscribe el Contrato de Concesión N° IL5-14011, entre el INGEOMINAS, (hoy Agencia Nacional de Minería), y el señor CARLOS GERMAN ROJAS CAMACHO, para la exploración y explotación de minerales de oro y materiales de construcción, localizado en jurisdicción del municipio de Armero – Guayabal departamento del Tolima; dentro de un área aproximada de 1.992,2674 para una duración estimada de treinta (30) años, contados a partir del 21 de abril de 2010, fecha en la cual quedo inscrito en el Registro Minero Nacional.

Mediante Resolución N° 1596 del 04 de agosto de 2017 se acepta, por parte de la Agencia Nacional de Minería, la cesión del 100% de derechos y obligaciones que tenía el señor CARLOS GERMAN ROJAS CAMACHO a favor de la Sociedad CARSA GOLD COMPAÑÍA MINERA COLOMBIANA S.A.S., (NIT: 901051479-0).

Según lo indicado por la Ley 1185 del 2008 y el Decreto 1080 de 2015, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, **ICANH**, es la autoridad competente en todo el territorio nacional en materia de protección del patrimonio arqueológico, de acuerdo con la Constitución y las leyes Colombianas, dentro de un **régimen especial de protección**, derivado de su pertenencia a la Nación y de su condición de Bien de Interés Cultural del orden nacional, que no requiere de declaratoria para ser reconocido como tal. Aspectos indicados en: La Constitución Nacional, artículo 72 y Artículos 4° y 6° de la Ley 397 de 1997, (modificados por los artículos

1º y 3º, respectivamente), de la Ley 1185 de 2008 y el Artículo 4º del Decreto 833 de 2002.

Siguiendo los lineamientos legales sobre los que se afirman los parámetros de implementación del Programa de Arqueología Preventiva en el contexto del diseño, construcción y puesta en marcha del proyecto minero, el cual requiere de la correspondiente licencia Ambiental.

El presente programa se desarrollara mediante las siguientes fases: 1) Diagnóstico, 2) Prospección y formulación del Plan de Manejo Arqueológico, 3) Ejecución del Plan de Manejo Arqueológico, y Definición de la tenencia de bienes arqueológicos, (así como la divulgación de los resultados en caso de ser real y cierto algún hallazgo). Entre la aplicación de aquellas medidas del Plan de Manejo que tienen lugar antes y durante el desarrollo de las obras, las cuales son conocidas como medidas de rescate y monitoreo, son el objeto de la presente propuesta.

Como este proyecto ya adelanto la Línea Base, a la fecha **no se han detectado evidencias arqueológicas en las etapas de prospección y exploración minera del área**, por tanto se presenta este Plan de Manejo Arqueológico como parte del informe final del estudio de prospección. De acuerdo con la densidad, cobertura e intensidad de los muestreos en campo, se tiene una muy baja probabilidad de existencia de evidencias arqueológicas en el área de impacto, por lo que el Plan de Manejo Arqueológico contendrá un esquema que garantice la atención efectiva y oportuna de aquellos hallazgos que eventualmente se produzcan durante las actividades de remoción de materiales y suelos asociados a las actividades del mismo.

*Ligia Josefina Vivas C*  
*Antropóloga UN*

Celular: 311 454 72 10; Email: gemaminera7@gmail.com

495

## 1. DIAGNOSTICO.

### 1.1 OBJETIVO GENERAL.

Elaborar y presentar a ante el Instituto Nacional de Arqueología e Historia "ICANH" el PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA, del proyecto de explotación de materiales de construcción y oro, en la zona de influencia del Contrato de Concesión N° **IL5-14011**, en jurisdicción del Municipio de Armero - Guayabal, Tolima - Colombia, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos de la Licencia Ambiental y contribuir con la protección del patrimonio cultural en caso de hallazgos de interés arqueológico.

### 1.2 UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO MINERO.

El área requerida para el proyecto es la delimitada por el polígono indicado en el Cuadro 1, (Plano 1), correspondiente a una extensión de 1.922,2674 Hectáreas; justificada en que todo el sector de la solicitud se conserva al ser una zona de abanicos aluviales mineralizados y de depósitos de materiales de construcción, conformada por una amplia zona de interés geológico.

**CUADRO 1.** Polígono del área del Contrato de Concesión N° IL5-14011. Plancha IGAC 207.

VERTICE	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
P.A	1.049.046,00	821.503,00
1	1.048.863,00	921.769,00
2	1.041.874,00	921.388,00
3	1.041.874,00	918.538,00
4	1.048.863,00	918.919,00

Ligia Josefina Vivas C  
Antropóloga UN

Celular: 311 454 72 10; Email: gemaminera7@gmail.com

496

### 1.3 ZONIFICACIÓN PRELIMINAR.

**1.3.1 Identificación del Área de Influencia Regional, (All).** Se inició con una base cartográfica actualizada, (en escala 1: 10.000), de las comunidades poblacionales en el entorno del proyecto minero, para proyectar la socialización del Plan de Manejo Ambiental.

El Municipio de Armero Guayabal, en su área urbana, cuenta con 27 barrios organizados por Juntas de Acción Comunal – J.A.C y una Asociación de Juntas (ASOJUNTAS) y en el área rural se divide en tres (3) corregimientos, 5 centros poblados y 21 veredas de acuerdo con los lineamientos de la Autoridad Ambiental “CORTOLIMA”; teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

**\_Centros de concentración poblacional.** El más próximo es el casco urbano del Municipio de Armero Guayabal, (el extremo nororiental), en el área de influencia indirecta; El caserío de la Vereda Maracaibo, (próximo a la Institución Educativa JIMENEZ DE QUEZADA, véase Fotografía 1); también el caserío de Méndez, (en el extremo noreste del área indirecta del proyecto. El desarrollo económico del Municipio se fundamenta en el sector agropecuario incidiendo principalmente en la actividad agrícola con el establecimiento de cultivos comerciales de Sorgo, Maíz, Arroz, Algodón, Maní, Limón, Caña Panelera y Café. En los últimos años la ampliación de la frontera ganadera, posicionando al Municipio dentro del Departamento en los primeros lugares de producción; aunque el principal renglón de desarrollo económico del Municipio es el sector agrícola, sigue en orden de importancia el sector ganadero, a continuación se ubica el comercio y por último la Industria minera que para el caso de Armero Guayabal es un potencial renglón y no ha contado a la fecha con grandes inversiones de particulares o de empresas industriales.

*Ligia Josefina Vivas C*  
*Antropóloga UN*

Celular: 311 454 72 10; Email: gemaminera7@gmail.com

497

**1.3.2 Identificación del Área de Influencia local.** La zona directa está en el casco rural, exactamente en el Corregimiento de Méndez, las veredas Méndez y Maracaibo. La división Política del Municipio se presenta en los Cuadros 2 y 3 para las áreas rural y urbana respectivamente:

*CUADRO 2. División política del área rural. Municipio Armero Guayabal.*

ZONA	CATEGORÍA	CORREGIMIENTO	VEREDA
RURAL	Corregimientos	San Pedro	San Pedro, La Esmeralda, Chinela, La Pradera, Parroquia, El Placer, El Cairo y Socavón.
		Méndez	Méndez y Maracaibo
		San Felipe	San Felipe, Fundadores, Santa Cecilia-La Esperanza, Nuevo Horizonte, Paraiso (Rotarios) y Grupo Guayabal.
	Centros Poblados	San Felipe San Pedro Nuevo Horizonte San Lorenzo Méndez	

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de Armero Guayabal

**CUADRO 3.** División política del área urbana. Municipio Armero Guayabal.

ZONA	CATEGORIA	BARRIOS
URBANA	Barrios	1. Agropecuario La Victoria. 2. Ayudémonos. 3. Minuto de Dios. 4. Suizo. 5. Bosque Popular. 6. Cruz Roja Bavaro. 7. Visión Mundial. 8. Carolina. 9. Porvenir. 10. Adra Ofasa. 11. Jorge Eliécer Gaitán. 12. Pastoral Social. 13. Centro. 14. Norte. 15. Siete de Agosto. 16. Cruce. 17. Balastrea. 18. Protecho. 19. Zona Industrial. 20. La Florida. 21. La Esperanza. 22. Los Acacias. 23. Villa Maní. 24. Los Pinos. 25. Los Alamos. 26. Normandía. 27. Los Laureles.

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de Armero Guayabal



**FOTOGRAFIA 1.** Entrada a la Institución Educativa Jiménez de Quezada, en el caserío de la Vereda Maracaibo – Armero Guayabal – Tolima.

Ligia Josefina Vivas C  
Antropóloga UN

Celular: 311 454 72 10; Email: gemaminera7@gmail.com

## 2. PROSPECCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO.

Durante la fase preliminar de exploración geológica, se programaron los trabajos complementarios de excavaciones de trincheras con fines de un diagnóstico arqueológico de los terrenos; la metodología consistió en ampliar las áreas de realización de trincheras, (en sectores en los alrededores del área del proyecto, tal como se indica en el Cuadro 4:

**CUADRO 4.** Relación de sondeos para Exploración Geológica, sin que se evidencien a la fecha, rastros de hallazgos arqueológicos en la zona.

	APIQUE/TRINCHERA, PROSPECCIÓN GEOLOGICA, AREA TITULO ILS-14011.	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN
		NORTE	ESTE	
1	Apq - 01	1.044.369,00	920.982,00	Horizonte de suelo 0,10 - 0,20 m; suelo inalterado hasta 0,50 m; continuación en gravas y arenas relacionadas con terrazas antiguas, (Qa), del Cuaternario. Luego del tamizaje no se registran evidencias arqueológicas. Profundizaciones variables. (de 10 m a 25 m), siguiendo las litologías geológicas.
2	Apq - 02	1.045.112,00	920.906,00	
3	Apq - 03	1.045.130,00	920.836,00	
4	Apq - 04	1.042.793,00	920.820,00	
5	Apq - 05	1.042.793,00	920.675,00	
6	Apq - 06	1.043.128,00	919.794,00	
7	Apq - 07	10.432.305,00	918.938,00	
8	Apq - 08	1.043.649,00	920.883,00	
9	Apq - 09	1.045.192,00	919.055,00	
10	Apq - 10	1.047.444,00	921.351,00	
11	Apq - 11	1.047.675,00	919.507,00	
12	Apq - 12	1.048.324,00	919.855,00	
13	Trch - 01	615.378,00	1.084.180,00	Horizonte de suelo 0,25 - 0,30 m; presencia de arcillas y limolitas hasta 0,80 m; continuación en gravas y arenas relacionadas con terrazas recientes, (Qal), del Cuaternario. Luego del tamizaje no se registran evidencias arqueológicas. Realizadas en las áreas de avalanchas recientes con profundización de hasta 8,5 m.
14	Trch - 02	614.573,00	1.084.657,00	
15	Trch - 03	613.695,00	1.083.867,00	
16	Trch - 04	614.453,00	1.082.479,00	

Ligia Josefina Vivas C  
Antropóloga UN

Celular: 311 454 72 10; Email: gemaminera7@gmail.com

500

Para la elaboración de las columnas estratigráficas, (en los sectores de realización de apiques), con la retroexcavadora se ampliaron las áreas a medidas de 2,0 m x 2,0 m y profundidad de 1,50 m. Luego se utilizaron: cernidores metálicos, palas, azadones y palustres; de los perfiles representativos, se anotaron los datos correspondientes al tipo de suelo, color, textura y asociación con las evidencias arqueológicas. La secuencia exploratoria se indica en las Fotografías 2 a la 5:



**FOTOGRAFÍA 2** *Detalle inicio del Sondeo, Trch – 02, exploración preliminar de litologías.*