



MINISTERIO DEL INTERIOR

DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 0242 DE 17 MAR 2022

“Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades”

LA SUBDIRECTORA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 A del numeral 1 del Decreto 2353 de 2019 y la Resolución 1084 de 5 de octubre de 2020 y Acta de Posesión de 13 de octubre de 2020 y,

CONSIDERANDO

Que mediante el Decreto Ley 2893 de 2011, modificado por los Decretos 1140 de 2018 y 2353 de 2019, se modificaron los objetivos, la estructura orgánica y funciones del Ministerio del Interior y se integra el Sector Administrativo del Interior.

Que mediante el Decreto 2353 de 2019, se creó la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, y las Subdirecciones Técnica de Consulta Previa, de Gestión de Consulta Previa y Corporativa.

Que el numeral 1º del artículo 16 A del citado decreto, le asignó a la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, la función de *“Determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa para la adopción de medidas administrativas y legislativas y la ejecución de los proyectos, obras, o actividades, de acuerdo con el criterio de afectación directa, y con fundamento en los estudios jurídicos, cartográficos, geográficos o espaciales que se requieran”*.

Que, en consideración con los antecedentes normativos descritos, por medio del presente acto administrativo, se procederá a desarrollar el análisis de procedencia de la consulta previa para el caso en concreto.

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 14 de enero de 2022, el oficio con radicado externo **EXTMI2022-305**, por medio del cual el señor SEGUNDO IBARRA FERRO, identificado con cédula de ciudadanía N° 3.430.253, actuando en calidad de persona natural, solicita a esta Dirección se pronuncie sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto: **“EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401”**, localizado en jurisdicción del municipio de Andes, en el departamento de Antioquia, identificado con las siguientes coordenadas:

COORDENADAS ÁREA DEL PROYECTO

AREA DE INTERVENCIÓN

COORDENADAS MAGNAS SIRGAS

punto	NORTE	ESTE
1	1111991,0307	794178,1959
2	1111881,5307	794178,1959
3	1111881,5307	793959,4100
4	1111772,0307	793959,4100
5	1111772,0307	793849,9100
6	1111443,5307	793849,9100
7	1111443,5307	793740,4100
8	1111334,0307	793740,4100
9	1111334,0307	793411,9100
10	1111224,5307	793411,9100
11	1111224,5307	794616,4100
12	1111115,0307	794616,4100
13	1111115,0307	794725,9100
14	1111991,0307	794725,9100

Área de alinderacion legalización OE2-11401

Fuente: Coordenadas suministradas por el solicitante a través del radicado externo **EXTMI2022-305** del 14 de enero de 2022, las cuales son objeto del presente análisis.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) Solicitud de determinación de procedencia y oportunidad de la consulta previa, un (1) archivo en formato PDF anexo en el SIGOB; ii) Información cartográfica del proyecto, un (1) archivo en formato Excel anexo en el SIGOB, un (1) archivo en formato KMZ anexo en el SIGOB, un (1) archivo en formato DWG anexo en el SIGOB, un (1) archivo en formato PDF anexo en el SIGOB; iii) Documentos que acreditan la calidad del solicitante, dos (2) archivos en formato PDF anexos en el SIGOB, un (1) archivo en formato JPG anexos en el SIGOB, iv) Otros documentos: Un (1) archivo en formato PDF anexo en el SIGOB.

Que el análisis realizado por la Subdirección Técnica tuvo como objeto la determinación de la procedencia o no de consulta previa, por lo cual se elaboró el informe técnico el día 21 de febrero de 2022, en el cual se estableció lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN ENTREGADA EN LA SOLICITUD

2.1 ACTIVIDADES APORTADAS POR EL SOLICITANTE MEDIANTE EL RADICADO EXTMI2022-305

Tomado del documento:

“1 anexo 1. solicitud de determinacion de procedencia y oportunidad de la consulta previ a OE2-11401”

(…)

Descripción de las actividades del proyecto, obra o actividad:

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS DE MINERÍA, DEPÓSITO DE MINERALES, BENEFICIO Y TRANSPORTE Y, SI ES DEL CASO, DE TRANSFORMACIÓN.

MINERÍA.

Se cuenta con una guía principal de 30 m de longitud emboquillada siguiendo el afloramiento de la veta. En la mitad de esta guía hay un vertical de 50 m de longitud,

aproximada, y a los 8 m de profundidad de este vertical, está el nivel 1 con 100 m de longitud, 18 m más abajo el nivel 2 con 100 m de longitud, y el nivel 3, con 100 m de longitud, en el fondo de este vertical. Ver figura 13 y foto 5, anteriores.

VÍA DE TRANSPORTE EXTERNO.

La mina cuenta con una bocamina que se comunica con la planta de beneficio, ubicada por fuera del área de legalización, por medio de una vía destapada de 2 km de largo, aproximadamente, y 1,50 m de ancho con cunetas en suelo de 30 cm de ancho en ambos lados de ella.

PLAN MINERO DE EXPLOTACIÓN.

Las guías minero ambientales que serán utilizadas son la 2 (Explotación) y la 3 (Beneficio y transformación), establecidas por el Ministerio de Minas y Energía mediante la resolución 18-0861 del 20/08/2002.

Hay varios métodos de minería que se pueden utilizar para vetas estrechas y empinadas como las que se presentan en este depósito.

SELECCIÓN DEL MÉTODO DE EXTRACCIÓN.

Para la selección del método de explotación se usó el diagrama de Hartman (Hartman, 1987) y el método UBC (Miller-Tait y otros, 1995). De la utilización de estos esquemas salieron como posibles métodos:

- Minado por subniveles (sublevel open stoping).
- Corte y relleno (cut and fill stoping).
- Extracción vertical en retirada (Vertical crater retreat).
- Minado con postes / cuadros de madera (Stull stoping/square set stoping).

MINADO POR SUBNIVELES (SUBLEVEL OPEN STOPING).

El método por subniveles recibió una buena clasificación en el método UBC siendo la segunda y tercera opción para profundidad intermedia y parte profunda. Sin embargo, el diagrama de flujo de Hartman no lo considera como opción para el mineral estrecho. Este es un método bastante utilizado en la minería subterránea, debido a la alta producción y por ser fácilmente mecanizado. La perforación se realiza en anillos de subniveles permitiendo el uso de grandes explosiones de masa y el mineral volado queda en la parte inferior de las cámaras. Como su nombre lo indica, las cámaras se dejan abiertas después de extraer el mineral. Naturalmente, esto causa problemas de estabilidad, por lo que es necesario dejar pilares entre las cámaras. Esto conduce a una baja recuperación inicial, que no es deseable, ya que el mineral en la mina es muy valioso. Además, las grandes cámaras abiertas son propensas a una alta dilución, especialmente en rocas débiles. La flexibilidad de este método es baja ya que la minería suele progresar gradualmente de un extremo a otro del cuerpo mineral. El uso de equipos de cargue y transporte controlados remotamente permite que las cámaras no sean zonas de entrada para el personal, por lo que el método puede ser considerado seguro. Ver figura 14.

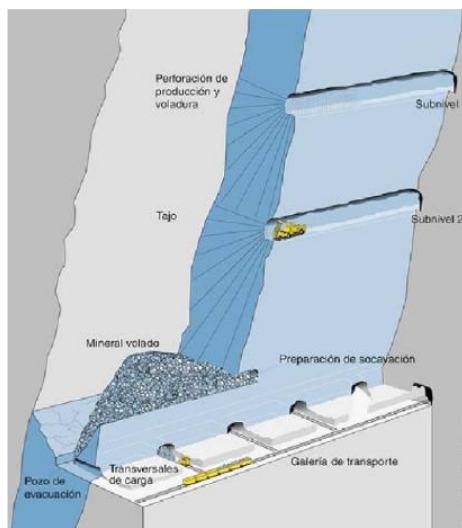


Figura 1. Método de explotación por subniveles.

CORTE Y RELLENO.

El corte y relleno resultó ser el mejor método según la clasificación UBC y el diagrama de flujo de Hartman también lo identificó como método viable. La perforación se realiza a partir de cortes hacia arriba. En términos de mecanización y seguridad, este método es muy similar al de subniveles. Sin embargo, cuando todas las cámaras están rellenas no hay necesidad de pilares y por lo tanto la recuperación inicial es alta. Las operaciones utilizan voladura en masa que conduce a una dilución moderada en el mejor de los casos, dependiendo del tamaño de la cámara. Este método es muy flexible y es adecuado para cuerpos minerales de casi todas las formas. Ver figura 15.

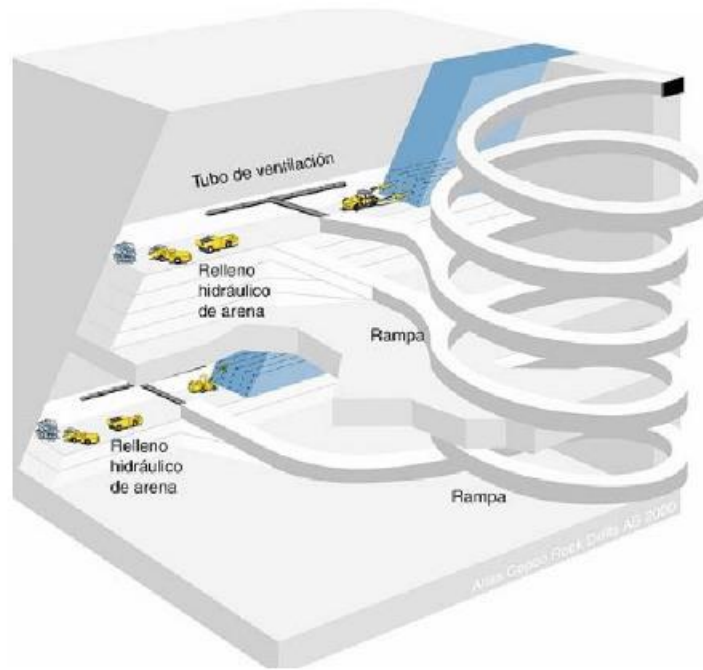


Figura 2. Método de explotación por corte y relleno.

EXTRACCIÓN VERTICAL EN RETIRADA (Cráteres verticales en retroceso).

El método por cámara almacén se colocó cuarto en el método UBC y también se incluyó en el diagrama de flujo de Hartman. Extracción vertical en retirada es una versión moderna de la cámara almacén. La principal diferencia entre los dos es que en el vertical en retirada la perforación y la carga se realiza desde el nivel superior por lo que es mucho más seguro que el cámara almacén, donde esto se hace desde el interior de la cámara sin soporte. Esto también facilita la mecanización, lo que hace que el vertical en retirada sea más productivo.

Normalmente el mineral se vuela (arranca) en anillos, extrayendo rebanadas verticales del cuerpo mineral. En la extracción vertical en retirada esto se hace por voladura de cráteres en la parte inferior del mineral, la extracción de rebanadas horizontales. El principal beneficio de esto es que no se requieren espacios para la expansión de la roca ya que el vacío para la expansión está por debajo del mineral, socavado en la primera explosión y el área de la cámara abierta en las explosiones posteriores. Esta falta de espacios para la expansión de la roca reduce la cantidad de taladros necesarios para el corte. Otro beneficio es que las explosiones se harán tan pronto como haya suficiente vacío para que una rebanada se expanda. La cámara se vacía sólo después de que todo el mineral es volado, manteniendo el tiempo que la cámara está abierta al mínimo, aumentando la estabilidad.

El inconveniente del vertical en retirada es la complejidad de la voladura. Dado que los mismos sondajes se utilizan para cada voladura, es vital para un rendimiento óptimo saber exactamente dónde colocar las cargas y los agujeros tienen que estar por debajo y por encima de la carga. Las cargas esféricas utilizadas en la técnica de cráteres suelen tener la longitud de seis veces el diámetro del agujero, por lo que la altura de la rebanada extraída es directamente proporcional al diámetro del agujero. Esta es la razón por la que los diámetros utilizados son generalmente de 140mm o 165mm.

El diseño de la mina del vertical en retirada es muy similar al de corte y relleno, por lo tanto, tienen principalmente las mismas fortalezas y debilidades. La principal diferencia

es que el vertical en retirada no es muy adecuado para el mineral estrecho debido a la utilización de grandes diámetros para la perforación. Ver figura 16.

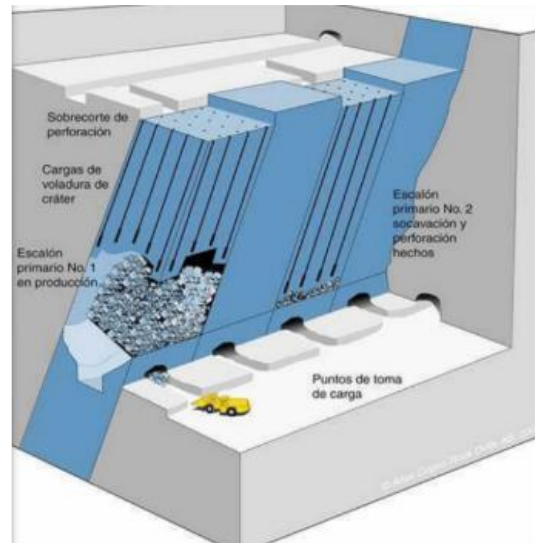


Figura 3. Método de explotación por extracción vertical en retirada (cráteres verticales en retroceso).

MINADO CON POSTES / CUADROS DE MADERA.

El minado con cuadros de madera resultó ser la segunda mejor opción para las partes profundas en el método UBC, mientras que el minado con postes de madera apareció en el diagrama de flujo de Hartman. Ambos métodos son artificialmente soportados, generalmente con madera. Ambos son muy laboriosos y tienen un bajo grado de mecanización, lo que resulta en bajas tasas de producción. Las ventajas de estos métodos son que pueden seguir el cuerpo mineral de cerca permitiendo una alta selectividad y baja dilución. La construcción de madera de apoyo requiere que los trabajadores entren en las cámaras no soportadas haciéndolos métodos inseguros. Ver figura 17.

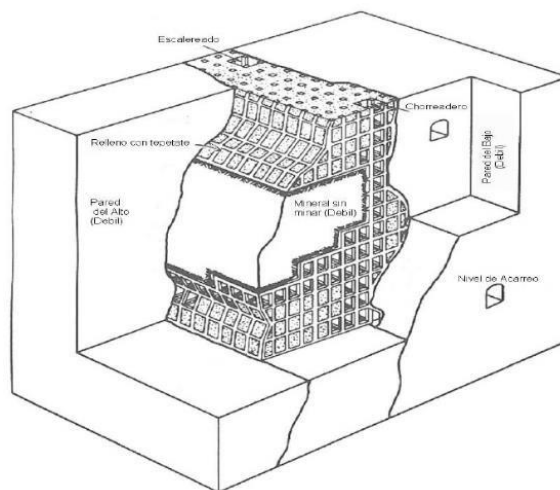


Figura 4. Método de explotación con cuadros de madera.

COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS DE MINADO.

La comparación de los métodos de extracción se realizó en términos de seguridad, idoneidad, tasa de producción, dilución y recuperación y flexibilidad. El método se considera inseguro si los trabajadores tienen que trabajar en áreas de roca sin soporte. La idoneidad se refiere a si el método puede aplicarse efectivamente a este tipo de mineral. La tasa de producción se define por la intensidad de mano de obra requerida por el método. La dilución se refiere a la dilución planificada y no planificada que terminará en la alimentación del molino, mientras que la recuperación significa la cantidad de mineral que no se puede extraer o limpiar, incluidos los posibles pilares. A los métodos se le dan colores para medir su aplicabilidad: verde para aplicable, rojo para no aplicable y amarillo para neutral (tabla 5).

Tabla 1. Comparación de los métodos de minado.

ITEMS	Subniveles	Corte y relleno	Vertical en retirada	Postes/cuadros de madera
Seguridad				
Idoneidad				
Tasa de Producción				
Dilución y Recuperación				
Flexibilidad				

De esta tabla se puede concluir que el corte y relleno sería el método de extracción más adecuado para la mina. Sin embargo, para desarrollar este método hay que construir una rampa y niveles en roca para acceder al cuerpo mineral que demandan una gran cantidad de recursos económicos que la operación no posee y que probablemente no harían rentable la explotación para la escala de producción que adelantará.

Por lo tanto, se escogió el siguiente método más adecuado que es el minado vertical en retirada. Pero, este método tiene como su punto clave la perforación de barrenos largos y voladura de carga concentrada. Para realizar estos barrenos se necesita equipo y conocimiento de esta técnica de voladura que no se tienen. Por ello se escogió el método de cámara almacén de la cual el minado vertical en retirada es una variante.

Además, la técnica de extracción de vetas estrechas más rentable es la de cámara almacén (shrinkage stoping). Este enfoque permite el desarrollo de grandes cámaras, reduciendo así la cantidad de desarrollo requerido en relación con los volúmenes de éstas.

La desventaja es que sólo una parte del mineral se retira de la cámara hasta que se completa totalmente, que podría tomar un número de semanas o incluso más tiempo. Por lo tanto, para proporcionar un suministro de mineral adecuado cuando se utiliza el cámara almacén, es necesario disponer de múltiples cámaras que funcionen en un momento dado.

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.

El cámara almacén es un método de extracción utilizado para cuerpos con buzamientos altos (>50°), cuerpos de mineral estrechos (espesor<3m) con paredes y mineral autoportantes (competentes). Es un método de extracción con avance hacia arriba que se apoya en el mineral roto que se deja en la cámara para ser utilizado como el "piso de trabajo" y para soportar las paredes. Durante el ciclo de la minería, sólo el 30% - 35% del mineral se extrae siendo equivalente al factor de expansión del mineral in-situ roto. Cuando la minería se completa hasta el nivel superior siguiente, el mineral se extrae. Aunque no es necesario llenar los vacíos resultantes, son comúnmente llenos de roca de desecho del desarrollo. Pilares recuperables se dejan en cada nivel (figura 18).

DESARROLLO.

El método más eficiente para desarrollar el minado por cámara almacén es construir la mayoría de los túneles por mineral. Esto reduce la cantidad del desarrollo y las cámaras pueden ser puestas en producción más rápidamente. La desventaja es que el acceso a los bloques que están más allá del que se está accedando se pierde u obstaculiza.

Niveles.

Los niveles tendrán 2 m de alto por 1,8 m de ancho en forma de "herradura" y se construirán siguiendo el rumbo de la veta con ella centrada en la sección del túnel.

Subidas de personal.

Estos túneles se construirán siguiendo la veta en contra de la dirección de su buzamiento y se dotarán con escaleras, y por ellos irán las tuberías de ventilación, aire comprimido y cableado eléctrico. Sus dimensiones serán de 1,8 m de ancho por 1,8 m de largo en forma cuadrada. Unirán el nivel de transporte con el de ventilación (ver figura 18).

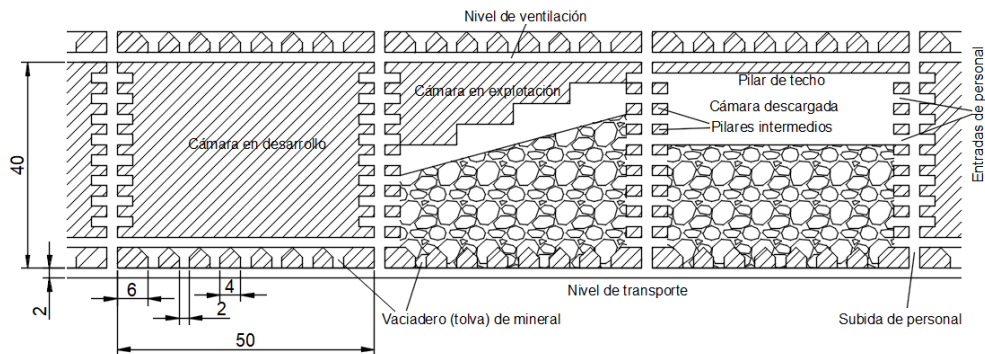


Figura 5. Método de minado por cámara almacén.

Vaciaderos de mineral (“shutes”).

Los vaciaderos se construirán separados cada 6 m, aproximadamente, de tal forma que queden pilares de protección de 4m de largo por 4 m de ancho (ver figura 18).

PLAN DE EXPLOTACIÓN.

En la tabla 6 se muestra la producción planeada para los primeros diez (10) años. Se espera una producción anual de 4860 gramos de oro anuales. La mayoría del estéril producido se dejará como relleno en las cámaras explotadas. Ver **Anexo 1. Plan de explotación año 1, Anexo 2. Plan de explotación año 2, Anexo 3. Plan de explotación año 3, Anexo 4. Plan de explotación año 4, Anexo 5. Plan de explotación año 5 y Anexo 6. Plan de explotación año 10.**

Se trabajará seis días a la semana y trescientos días al año en un turno diario de diez horas.

Tabla 2. Producción anual planeada.

TIPO MATERIAL	PERIODO				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ESTÉRIL (ton)	3044	3044	3044	3044	3044
MINERAL (ton)	1412	1412	1412	1412	1412
ORO (gramos)	7060	7060	7060	7060	7060
TIPO MATERIAL	PERIODO				
	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
ESTÉRIL (ton)	3044	3044	3044	3044	3044
MINERAL (ton)	1412	1412	1412	1412	1412
ORO (gramos)	7060	7060	7060	7060	7060

OPERACIONES UNITARIAS.

ARRANQUE.

El arranque del mineral se hará por franjas horizontales y se utilizará perforación y voladura con cartuchos de dinamita como carga de fondo y ANFO como carga de columna. Como accesorios se usará cordón detonante, mecha lenta y fulminantes (ver **Anexo 7. Esquema de voladura**). El equipo con el que se harán las perforaciones de producción y para colocar pernos de fricción para el sostenimiento de techos y paredes, donde sea necesario, son martillos perforadores tipo “jackleg”.

CARGUE Y TRANSPORTE.

El cargue de mineral se hará por medio de los vaciaderos (“shutes”) a las carretillas manuales de transporte en ruedas de neumáticos anti pinchazos de 0,5 ton de capacidad en el platón.

SOSTENIMIENTO.

Tanto las rocas de respaldo como el mineral son competentes según la clasificación geo mecánica RMR. Por lo tanto, no se requiere soporte artificial, ellas son auto soportantes. Sin embargo, pueden presentarse inestabilidades focalizadas en algunas zonas del techo o de las paredes de los túneles. Para estabilizarlos se usarán pernos de fricción de varias longitudes.

VENTILACIÓN.

Lo ideal es que la cámara esté ventilada con aire que fluya desde el nivel inferior a través de ella y hacia arriba. Las subidas de personal se colocarán de manera que el flujo de aire abastezca la mayor parte de la cámara. Se puede introducir ventilación auxiliar según sea necesario. Para ésta labor se usará un ventilador centrífugo con un motor de 15 H.P de fuerza, trifásico a 440 V, que inyectará aire limpio a la mina. El ducto que llevará el aire inyectado a los diferentes frentes es de 0,30 m de diámetro en material plástico flexible.

DRENAJE.

Las aguas de la mina se canalizarán a lo largo de los niveles por medio de cunetas en forma de “V” de 25 cm a 30 cm de ancho ubicadas a uno de los lados de ellos hasta el vertical de transporte. Desde allí se bombearán por medio de bombas hidráulicas a la guía principal y de ésta por gravedad a lo largo de cunetas en forma de “V” de 25 cm a 30 cm hasta la salida en superficie de la bocamina. Se utilizarán motobombas hidráulicas sumergibles.

BENEFICIO MINERAL.

El beneficio del mineral se hará por gravimetría en donde el material es triturado en una máquina pulverizadora, molienda en unos re moledores (“ cocos”) de bolas, concentrado en un canalón y recuperado por medio de una batea. Esto se hará en un “entable” ubicado por fuera del área de legalización.

ORGANIGRAMA.

A continuación, se presenta el organigrama de la empresa. Como puede observarse no tiene muchos niveles de jerarquía. Esto se debe a que la escala de la operación es muy pequeña. Ver figura 19.

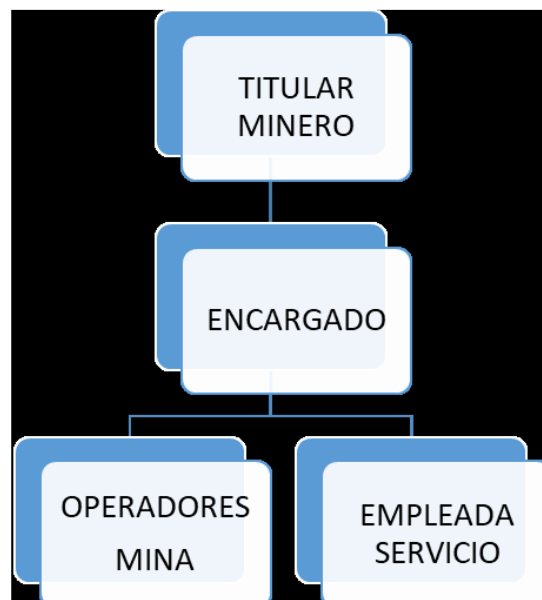


Figura 6. Organigrama de la empresa.

Temperatura

La zona del área del contrato posee una temperatura que varía entre 21.6 – 22.6 oC, con una mínima de 19,8 oC una máxima de 25.8 oC. En la estación Andes. Sin embargo haciendo la corrección altitudinal propuesta por temperatura (Eslava 1992) Eslava,J.: Perfil altitudinal de la temperatura media del aire en Colombia. Geofis. Colomb.1:37-52,1992. Se puede hallar que para el área de estudio con alturas entre 1600 y 2400 msnm con un promedio de 1900 msnm. Los rangos de temperatura con una corrección de 0,5oC por el aumento de temperaturas de la última década serian temperatura promedio 17,6oC con una mínima de 14,0 oC una máxima de 22,5 oC.

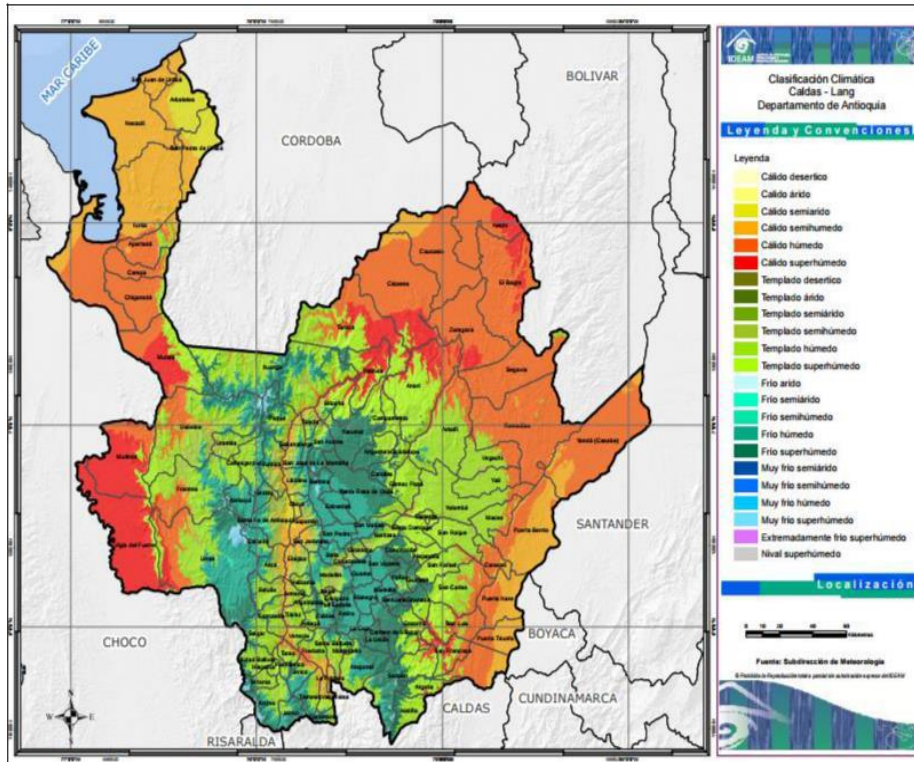


Figura 18 Clasificación climática Antioquia y la zona del proyecto, IDEAM.

Pluviometría

La región presenta un patrón de distribución de lluvias bimodal, con periodos más lluviosos durante los meses de Marzo-abril-Mayo y Septiembre-Octubre– Noviembre, que a su vez se alternan con los periodos menos lluviosos de Enero-Febrero y Junio-Julio-Agosto.

El mes con mayor precipitación: Mayo, con 236 mm y 272.7 mm, respectivamente.

El mes con menor precipitación: Enero, con 75,5 mm y 113.2 mm, respectivamente.

Información según (PBOT Andes 2007).

En el primer periodo bimodal del año el valor de precipitación máxima alto es de 272.7 m.m.C.A. que se alcanza en el mes de Mayo y en el segundo periodo bimodal del año el valor de precipitación máxima alto es de 256,0 m.m.C.A., que se alcanza en el mes de octubre. La fuerte topografía de la región (escarpada) hace que las lluvias que se registran en el año se escurran rápidamente dejando muy poco a la infiltración.

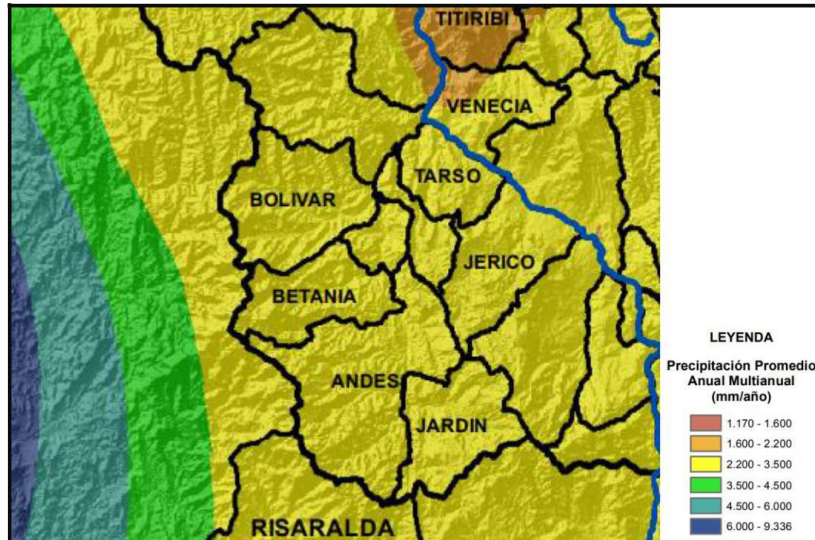


Figura 19 Precipitaciones anuales en Antioquia y la zona del proyecto, Gobernación de Antioquia.

Humedad Relativa

La Humedad relativa promedio anual, no es constante, y presenta períodos donde la variación es pequeña.

Los meses con mayor humedad relativa son Mayo, junio, noviembre y diciembre, con 79%. El mes con menor humedad relativa es febrero con 75%.

Evaporación

La evaporación total anual es muy variable, no presenta un crecimiento o una disminución regular o gradual.

El mes de mayor evaporación es enero, con 113.7mm. Los meses de menor evaporación son: Mayo y junio, con 91,2mm.

Calidad del aire

No se presentarán emisiones atmosféricas de gases y de material particulado, debido a la manera en que serán procesadas las arenas, ya que este llega a una tolva cerrada y las arenas se encuentra con un porcentaje de humedad. Sin embargo, se tendrán medidas preventivas y de mitigación para posibles emisiones en el transporte de material cuando el material no cuente con suficiente humedad a la hora de extraerlo, las cuales están descritas en el PMA.

MEDIO BOTICO

Flora

El bosque natural, representa 40 % del área total del municipio (PBOT Andes. 2007), es decir 17.750,87 hectáreas (ha) aproximadamente. La mayoría de estos bosques se encuentran localizados en las partes altas de la vertiente occidental de la cordillera Occidental en límites con los departamentos de Chocó y Risaralda y son los que conforman las reservas naturales de denominadas Cerro de Caramanta y Los Farallones del Citará.

Los farallones de Citará en cuanto el recurso flora tiene una alta presión especialmente en la zona de frontera rural; debido al alto índice de deforestación, lo que ha llevado a la disminución drástica de las poblaciones de algunas especies vegetales en especial las maderables. El área por tener uso Agrosilvopastoril presenta Cultivos semilimpios (Cafetales y frutales), Cultivos densos (potreros de pastoreo), también presenta asociaciones típicas de zonas de recolonización con helechos como el taxón vegetal más representativo y asociaciones de bosque secundario con especies arbustivas de transición hacia el bosque primario que se ubica en la zona alta por fuera de la concesión.

Entre las especies vegetales arbóreas y arbustivas que están presentes en la la zona alta del área se encuentran:

- Comino Aniba perutilis
- Retrophyllum
- Chaquiro rospigiosii
- Laurel Persea rigens
- Cucharo Myrsine guianensis
- Sietecuero
- s Tibouchina spp
- Quina Myroxylon sp
- Cedro Cedrela montana
- Roble Quercus sp

- Magnolio Magnolia hernandezii, M. Jardinensis y
- M.yarumalensis

- Encenillo Weinmannia tomentosa

- YarumoCecropia peltata
- Palmas Phytelphas macrocarpa

Además, se registran en la literatura consultada otras especies según sus nombres comunes como: Almanegra, Azuceno, Chuguaca, Dulomocos, Carate, Gallinazo, Barcino y Piedro.

En otro estudio en la región de la Cuchilla Jardín Támesis la cual es región similar en cuanto características de asociaciones vegetales presentes se reportaron 112 especies de briofitos, 65 de hepáticas pertenecientes a 15 familias y 47 musgos también en 15 familias. En dicho estudio en general, las familias más diversas fueron Dicranaceae (musgos) con 12 especies y 7 géneros, seguida por Lejeuneaceae (hepáticas) con 10 especies y 6 géneros.

Se reportan 30 especies creciendo exclusivamente en dosel, 39 especies creciendo exclusivamente en el sotobosque y únicamente 8 especies compartiendo ambos microhábitats (Corrales & Londoño, 2007). Además 183 especies de helechos, 2 de equisetos, 9 de licopodios y 6 de selaginelas. Estas especies se agrupan en 19 familias y 61 géneros. Las familias con mayor número de especies son Dryopteridaceae (40 especies), Polypodiaceae (35), Hymenophyllaceae (21), Aspleniaceae (16) y Cyatheaceae (13). Los géneros con mayor número de especies son: Elaphoglossum (18), Asplenium (16), Hymenophyllum (15), Cyathea (11), Thelypteris (11) y Blechnum (10) (Rodríguez et al., 2007). Dado que para el estudio de las plantas vasculares sin semillas se realizó un muestreo exhaustivo, se puede afirmar que este número de especies se acerca bastante a la diversidad real de estas plantas en el área. Allí se encuentra el 61,0% de las especies registradas para el suroeste de Antioquia y el 31% de las especies registradas para la jurisdicción de CORANTIOQUIA.

En cuanto a plantas superiores se registran para esta área 429 especies, agrupadas en 95 y 230 géneros. Las familias Asteraceae (30 especies), Melastomataceae (27), Ericaceae (21) y Gesneriaceae (16), presentan la mayor diversidad de especies, mientras que familias como Cyclanthaceae, Apiaceae, Basellaceae, Caryophyllaceae, entre otras, solo presentaron una especie (Idárraga et al, 2007). La palma macana (*Wettinia kalbreyerii*) corresponde a una de las especies más comunes y características de los bosques primarios y primarios intervenidos de esta reserva (Cuchilla Jardín - Támesis), siendo una especie de alto valor cultural debido a que sus tallos representan una importante fuente de ingresos para algunas familias de la región, razón por la cual es objeto de aprovechamiento por parte de pobladores de esta área, pese a que su extracción se encuentra restringida por CORANTIOQUIA.

La ampliación de la frontera agrícola y pecuaria es el factor que más incide en la zona de estudio en la degradación de los bosques, no solo por ser el principal factor de la reducción poblacional de muchas especies de flora, también las quemas, la contaminación por pesticidas y agroquímicos, el sobrepastoreo. Las especies vegetales se han visto amenazadas por la presión antrópica, para convertir los suelos en pastizales. (PBOT Andes. 2007).

Debido a que el bosque es una unidad ecológica concatenada, la destrucción de la vegetación trae consigo la desaparición de especies importantes en el ecosistema, lo cual afecta además a la fauna, que cumple un factor fundamental en la polinización y la dispersión de frutos de las especies vegetales y el control biológico de plagas en los cultivos de las zonas agrícolas adyacentes.

Fauna

La gran variedad biogeográfica y ecológica de la región, permite suponer que la zona cuenta con una alta biodiversidad de especies, las principales especies reportadas por nombres vernáculos son según los siguientes taxones:

Mamíferos: Ardilla, zarigüeya, cuzumbo, conejo negro o ñeque, erizo, guagua, guatín, jaguar, oso de anteojos, perro de monte, grillo, venado, zorro.

Ofidios: Culebra cazadora

Anfibia: Sapo común y Variedad

Aves: Azulejo, águila, barranquero, carpintero, colibrí, gavián, guacharaca, garrapatero, gallito de roca, loro, pechirrojo, silga, toche, tucán de tierra fría, pinche, pava de monte, soledad, sinsonte y turpial.

El área por tener uso Agrosilvopastoril presenta una reducción en las poblaciones y en la diversidad de especies presentes, sin embargo, en la parte alta de la zona de estudio se conserva una alta riqueza de aves y también de mamíferos debido a que corresponde con la reserva natural de los Farallones del Citará. La heterogeneidad de ese ecosistema y al parecer la estabilidad de los microclimas, contribuyen a sustentar esta riqueza de especies. (PBOT Andes. 2007)

El componente faunístico presenta afectación por la presencia de las actividades humanas en la zona de estudio sin embargo la pérdida de hábitat por la deforestación es el mayor impacto sobre este componente, aunque como se mencionó la extensión es puntual y la capacidad de recuperación es alta. E incluso los socavones abandonados se convierten en un excelente refugio de quirópteros que son polinizadores y dispersores de semillas del bosque por lo que en el plan de cierre y abandono se le dará un importante énfasis a la colonización de estos nuevos nichos por parte de estas especies.

Dimensión demográfica

El proyecto se encuentra ubicado en jurisdicción del corregimiento de Santa Rita Su población total según el plan básico de ordenamiento territorial es de 4.774 habitantes, distribuidos en la zona rural 3.843 habitantes y en su centro poblado 931 habitantes.

La vereda la Soledad tiene un área aproximada de 5,674 Km² y una población de 600 habitantes en 104 viviendas registradas. En general en los 3 últimos censos en el municipio se observa un balance poblacional estable y solo se presentaron aumentos de la población del 0,96% y 0,94%. Existe además un fenómeno de población flotante significativa en las épocas de recolecta de café.

Dimensión social y económica

La generación económica de la población en el área de estudio es diversa, algunas son de carácter permanente y otras transitorias, que dependen de una u otra forma del nivel educacional, económico de los moradores, o su ubicación geográfica dentro de la vereda, proviene de actividades a saber:

Agropecuarias (Cultivos de Café y Pancoger, Ganadería incipiente, porcicultura, avicultura).

- 1. Comercio.*
- 2. Transporte.*
- 3. Mineras (Extracción de Oro - legal y no legal).*
- 4. Educativas (Escuelas y Colegios en Santa Rita).*
- 5. Domésticos (Amas de hogar).*
- 6. Otros no cuantificados en el presente estudio.*

Dentro del patrimonio cultural del municipio están declaradas las Minas de Oro del Chaquiro que fueron las que le dieron el auge económico al municipio a finales del siglo XIX y cimentaron la colonización del territorio del corregimiento de Santa Rita, y convirtió a Andes en el eje comercial del Sur oeste antioqueño, además la minería fue la actividad más redituable del municipio hasta la entrada del café en la década de 1950.

Uso y tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra tiene dos situaciones claramente definidas: Por una parte, una minoría de granjas con extensiones moderadas de dedicación cafetera exclusiva y por otra parte la mayoría de predios con extensiones pequeñas y predominio de actividad agropecuaria incipiente predominando mezclando el cultivo de café la ganadería y los cultivos de pan coger o subsistencia (Maíz, Plátano y otros).

Infraestructura de vivienda

En cuanto a vivienda en el área de estudio, la mayor parte de construcciones (Vivienda) son campestres y son de moderada densidad. Estos núcleos de vivienda son de mayor densidad cerca de la cabecera municipal o del casco urbano del corregimiento de Santa Rita sin presentar áreas de tukurización.

La mayor parte son construcciones que poseen un pobre diseño arquitectónico más funcional que estéticos, construidas en distintas etapas. Los materiales de construcción varían de ladrillo a madera o su combinación, sin que esto signifique, que se presenten viviendas totalmente precarias o inadecuadas.

Acueducto y alcantarillado

En el área de estudio, las viviendas campestres existentes, no poseen cobertura de infraestructura de redes de acueducto y alcantarillado. La captación de agua para consumo humano se toma de los cauces de las quebradas aguas arriba de los asentamientos de vivienda en forma de acueductos veredales que surten a varias viviendas y abrevaderos para ganado sin que se efectúe mayor tratamiento del agua o en su defecto de acuíferos.

El servicio de alcantarillado en el área rural el cubrimiento es muy bajo, ya que existen viviendas con pozos sépticos y otras que directamente descargan en el terreno. En la vereda La Soledad, el cubrimiento de servicio de alcantarillado es casi nulo utilizando la descarga en el terreno mayoritariamente y el flujo de aguas residuales en la mayor parte de las viviendas se vierte no controladamente.

Recolección y disposición final de basuras

Los pequeños núcleos de vivienda campestre existentes en el área de estudio no cuentan con una empresa dedicada a la recolección de basuras para los desperdicios no orgánicos por tanto la disposición final de las basuras obedece al buen juicio o sentido tenga los habitantes. Ante esta realidad, se debe hacer campañas de educación sanitaria. Los desperdicios orgánicos si son aprovechados para la manutención de las especies domesticables o creación de abono y el sistema de disposición de residuos domiciliarios más utilizado es la quema, seguido por el enterramiento y la recolección solo se hace en las viviendas cerca del casco urbano de Santa Rita.

Vías y transporte

El municipio cuenta con una extensa red de carreteras y caminos veredales los cuales se han mantenido desde su apertura y dan acceso a la mayoría de predios en las veredas.

Al área de estudio, se puede acceder por dos corredores viales no pavimentados, los que llegan a la vía que conecta el casco urbano del corregimiento de Santa Rita y la cabecera municipal. Por estos corredores viales transitan pocos vehículos particulares que llevan o traen habitantes de la vereda a los cascos urbanos o viceversa; por la vía que conduce de Santa Rita a Andes se observan vehículos de servicio público que conectan a los habitantes de Santa Rita y Santa Inés con la cabecera municipal.

Educación

El corregimiento cuenta con varias escuelas rurales y la institución educativa Santa Rita-Andes que presta servicio de educación media hasta grado 11 dada la cercanía de la vereda con el casco urbano del corregimiento no tiene escuelas rurales.

Salud

En la cabecera municipal se cuenta con diversa infraestructura en salud como el Hospital San Rafael, el Centro Médico Andes, el Centro de Salud San Pedro – Hospitalito, Además Santa Rita cuenta con centro de salud.

Presencia Institucional

Por tratarse el municipio de Andes del principal centro de comercio de la región del sur oeste antioqueño cuenta con una variada presencia institucional de entidades departamentales y nacionales entre ellas:

- Sede Alterna Universidad de Antioquia
- Sede Alterna SENA
- Asocomunal
- Oficina Acueducto Multiveredal
- Secretaría de Agricultura
- Catastro Departamental
- Rentas Departamentales de Antioquia
- CORANTIOQUIA
- EADE
- EDATEL
- Oficina de Registro de Instrumentos Públicos
- Procuraduría Provincial de Andes
- Registraduría Nacional del Estado Civil
- Fiscalía
- Instituto Penitenciario y Carcelario Las Mercedes – INPEC –
- Cruz Roja
- Comando de Policía
- Batallón de Infantería Cacique Nutibara
- Centros de Acopio Federación Nacional de Cafeteros
- Instituciones bancarias
- ICBF
- Centro del Menor Infractor del Suroeste
- Federación Nacional De Cafeteros

Áreas de protección

El municipio de Andes cuenta en sus límites por el Oeste con la Reserva Forestal Protectora Farallones de Citará, la cual posee una especial importancia ecológica, no solo a nivel regional, sino a nivel Departamental y Nacional, por su alta diversidad florística, avifaunística y entomofaunística, su especial geomorfología y los fenómenos asociados a ésta y hacer parte de corredores biológicos de gran importancia a nivel internacional (Chocó-Mnabí) y nacional (PNN Paramillo–PNN Orquídeas- Reserva Inso- Cuchilla Jardín Támesis- PNN Tatamá, colindando con la Ecorregión del biopacífico Colombiano), con gran importancia regional por el valor del recurso hídrico para la satisfacción de las necesidades básicas y sustento de la actividad económica, permanencia de áreas con coberturas vegetales en ecosistemas de bosque subandino, bosque andino y páramos, recursos paisajísticos de gran belleza y singularidad caracterizado por sus altas pendientes superando en la mayoría de las veces el 100%; son consideraciones que justifican que la zona estudiada sea considerada como “Área de Manejo Especial”, y que la categoría más adecuada para su conservación como tal, es la de “Reserva Forestal Protectora”, la cual según el Código de los Recursos Naturales, Decreto 2811 de 1974, en el artículo 206, se define como Reserva forestal como “la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras - protectoras.

(...)

2.2 COORDENADAS APORTADAS POR EL EJECUTOR MEDIANTE EL RADICADO EXTMI2022-305

*Coordenadas suministradas en la solicitud con radicado **EXTMI2022-305** del 14 de enero de 2022 y adjuntas en aplicativo Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática-SIGOB.*

3. CONCEPTO TÉCNICO

3.1. Análisis Espacial:

Se digitalizó en la base de datos de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa las coordenadas del área aportada por la solicitante en coordenadas planas Datum Magna - Sirgas Origen Bogotá, para el proyecto **“EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401”**.

Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2021, lo que permitió constatar que el proyecto se localiza en jurisdicción del municipio de **Andes**, departamento de **Antioquia**, por lo tanto, es posible continuar con el trámite de la solicitud.

3.2. Análisis cartográfico y geográfico:

La determinación de procedencia o no de consulta previa para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, se genera a partir del análisis cartográfico y geográfico¹ de dos escenarios²: el primero, es el contexto geográfico en el cual se desarrollan las actividades del Proyecto, Obra o Actividad (POA), y el segundo, es el contexto geográfico en el cual una determinada comunidad étnica desarrolla sus prácticas sociales, económicas, ambientales y/o culturales que constituyen la base de su cohesión social. Es así que cuando los dos escenarios coinciden en un mismo espacio geográfico, se determina la procedencia de consulta previa, en razón a que la comunidad étnica puede ser susceptible de posibles afectaciones directas derivadas de la ejecución de las actividades del proyecto.

Para determinar la procedencia de la consulta previa, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa realiza el procedimiento descrito a continuación:

- 1) Verifica que la información aportada por el solicitante cumpla con los requisitos para adelantar el trámite correspondiente;
- 2) Identifica las actividades a desarrollar para el Proyecto, Obra o Actividad objeto de análisis que han sido señaladas por el peticionario;
- 3) Incorpora en la base de datos geográfica el área específica objeto de intervención aportada por el solicitante;
- 4) Incorpora en la base de datos geográfica el área de influencia aportada por el solicitante;
- 5) Consulta las siguientes bases de datos institucionales de comunidades étnicas para identificar aquellas que posiblemente sean susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad.

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
Base cartográfica Resguardos Indígenas constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Resguardos -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base cartográfica Consejos Comunitarios constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Consejos Comunitarios -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base de datos de Dirección de Asur Indígenas, ROM y Minorías	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en el registro de la Dirección de Comunidades Indígenas -Estudios etnológicos	MININTERIOR (Servidor NA 02-Mijnascen 02)	2021
Base de datos de Dirección de Comunidades Negras, Raizales	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en las bases de datos de la Dirección de Comunidades	http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgC ejoPublic	2021

¹Entendido el análisis geográfico como el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan.

² Decreto 2893 de 2011, artículo 16, numeral 5.

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 0242 DE 17 MAR 2022

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
Palenqueras.	Negras		
Base de datos de Consulta Previa	-Bases de datos alfanuméricas de Actos Administrativos emitidos -Bases de datos geográficas de Actos Administrativos emitidos -Informes de verificación -Información cartográfica de visitas de verificación -Sistema de información de Consulta Previa SICOP -Archivo institucional	MININTERIOR	2021
Fuentes de información secundaria	Registro local de comunidades Localización de comunidades Población Caracterización socioeconómica Estudios etnológicos Caracterización Cartográfica Caracterización Geográfica	Alcaldías Municipales, Ministerio de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Departamento de Estadística DANE	2021

6) Realiza el análisis cartográfico, correspondiente al análisis de topografía, hidrografía, vías de acceso, división político administrativa e infraestructura social, entre otros, existentes en el contexto territorial del Proyecto, Obra o Actividad y de las comunidades étnicas que surjan del análisis anterior (paso 5);

7) En caso de identificar comunidades étnicas susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad, se realiza el análisis geográfico consistente en identificar las zonas de asentamientos, usos y costumbres, tránsito y movilidad; el contexto territorial y las relaciones que se dan en ese entorno;

8) Realiza el análisis geográfico del proyecto, consistente en el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan;

9) Realiza el análisis geográfico y establece si hay coincidencia o no entre los contextos geográficos del proyecto y la comunidad étnica, que determine la posibilidad de percibir o no posibles afectaciones directas sobre la comunidad étnica, por la realización de las actividades del proyecto, obra o actividad. Como resultado surgen tres eventos, así: i) si existe coincidencia se emite un concepto que determina la procedencia de consulta previa; ii) si no existe coincidencia se emite un concepto que determina la no procedencia de consulta previa; iii) si la información no permite determinar la coincidencia, se deberá realizar visita de verificación en campo ³.

Para el caso concreto se determinó lo siguiente:

Que el proyecto **“EXPLORACIÓN Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TÍTULO OE2-11401”**, se localiza en jurisdicción del municipio de **Andes**, en el departamento de **Antioquia**.

Que de acuerdo con la información aportada por el solicitante, el proyecto consiste en la explotación y beneficio de oro de veta en el título minero OE2-11401 por medio del método de explotación de cámaras por niveles con una producción proyectada anual de 4860 gramos de oro en un periodo de 10 años.

Para su ejecución el proyecto comprende 6 operaciones unitarias definidas como: Arranque, Cargue y Transporte, sostenimiento, ventilación, drenaje y beneficio mineral. El arranque del material se hará por franjas horizontales por perforación y voladura con dinamita y anfo; el cargue y transporte se hará por vaciaderos y carretillas manuales. El sostenimiento se realizará con rocas de respaldo y el mineral; la ventilación se proyecta realizar con aire y ventilación auxiliar mecánica, el drenaje de las aguas de la mina se hará por medio de cunetas en V.

³ Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 3

Con respecto al beneficio, se hará por gravimetría, pulverizado, molienda, concentrado en canalón y recuperado por batea; este se desarrollará en un predio ubicado por fuera del área de legalización.

Que el solicitante manifestó que los posibles impactos derivados del proyecto son: emisiones en el transporte, afectación por la presencia de las actividades humanas, pérdida de hábitat por deforestación.

*Que mediante el análisis cartográfico y geográfico de comunidades étnicas de cara a las actividades del proyecto “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”, se identificó que la comunidad étnica más cercana al polígono aportado por el solicitante, se encuentra a una distancia aproximada de 6,6 kilómetros en línea recta al sur del polígono aportado por el solicitante, separados por los cuerpos de agua identificados como Río San Juan y sus afluentes, las Quebrada San Pedro y El Tolima, vegetación protectora de cuenca, vegetación arbustiva y arbórea del área rural del municipio de Andes, los predios dedicados a actividades agrícolas, así como las vías veredales de tránsito vehicular, condiciones que limitan la interacción de los contextos del proyecto y de la comunidad étnica de cara a una posible afectación directa.*

*Que, realizado el análisis geográfico de los contextos del proyecto y de comunidades étnicas, se estableció que no se evidencia coincidencia entre los mismos, por lo tanto, se determina que **NO PROCEDE** consulta previa para el proyecto “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”.*

Esta afirmación se soporta en el análisis cartográfico y geográfico realizado, basado en el estudio de las actividades del proyecto, la consulta en las bases de datos institucionales de comunidades étnicas y tomando en consideración el contexto cartográfico y geográfico del proyecto y de comunidades, en donde No se identificaron dinámicas territoriales o prácticas de grupos étnicos que puedan verse posiblemente afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto.”

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Subdirección,

RESUELVE:

PRIMERO. Que **no procede** la consulta previa con comunidades indígenas para el proyecto: “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”, localizado en jurisdicción del municipio de Andes, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

SEGUNDO. Que **no procede** la consulta previa con comunidades negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras para el proyecto: “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”, localizado en jurisdicción del municipio de Andes, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

TERCERO. Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Rom para el proyecto: “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”, localizado en jurisdicción del municipio de Andes, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

CUARTO. Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las características técnicas y coordenadas relacionadas y entregadas por el solicitante mediante el oficio de radicado externo **EXTMI2022-305** del 14 de enero de 2022, para el proyecto: “**EXPLOTACION Y BENEFICIO DE ORO DE VETA TITULO OE2-11401**”, localizado en jurisdicción del municipio de Andes, en el departamento de Antioquia, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

QUINTO. Si el ejecutor advierte o estima posibles afectaciones directas, con ocasión del desarrollo de sus actividades, sobre comunidades étnicas, en el marco del

estándar de la debida diligencia, deberá manifestarlo a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, con el fin de evaluar lo expresado, en el marco de sus competencias.

SEXTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición y en subsidio el de apelación, los cuales deberán 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 la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


YOLANDA PINTO AMAYA
Subdirectora Técnica de Consulta Previa

Elaboró: Carlos Arturo Salazar Robayo – Abg. Convenio ANM, Grupo de actuaciones administrativas	Elaboración y Revisión concepto técnico: Guillermo Coronado Murcia - - Ing Grupo de análisis de procedencia Hernán Gonzalo Rodríguez Moreno – Ing. Ambiental, Grupo de análisis de procedencia
Aprobación técnica: Yolfrin Urina Ospino – Coordinador Grupo de Determinación de Procedencia	Revisión jurídica: María Alejandra Quintero Martínez, Abogada Convenio ANM. Angelica María Esquivel- Profesional Especializado, Coordinadora Grupo de Actuaciones Administrativas

T.R.D. 2500.225.44
EXTMI2022-305.

Notificaciones: ovidiovasquez@yahoo.com