



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Ambiente



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

RESOLUCIÓN No 865 DEL 08 DE NOVIEMBRE DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL CON PERMISOS IMPLICITOS PARA EL CONTRATO DE CONCESION No 0-439C1 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, en uso de sus facultades legales y estatutarias especialmente las contenidas en la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado CSB No 1232 de fecha 17 de mayo de 2023 la señora MARTHA CECILIA DELGADO NIÑO en calidad de representante legal de la empresa MINERA LA FORTUNA S.A.S. identificada con el NIT 900.938.451-1 presento ante esta CAR solicitud de Licencia Ambiental Global con Permisos Implícitos para la ejecución del Contrato de Concesión No 0-439C1, localizado entre los Municipios de Río Viejo y San Martín de Loba-Bolívar.

Que el usuario cumplió con los requisitos formales de la solicitud de Licencia Ambiental estipulados en el Artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante Auto No 0444 del 20 de junio de 2023 esta Autoridad Ambiental inició el trámite objeto del presente asunto.

Que el día veintiocho (28) de noviembre de 2023, se llevó a cabo de forma presencial, la reunión de que trata el Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, en la cual el titular minero fue informado por parte de esta Corporación de varios ajustes que se deben hacer a la solicitud de Licencia Ambiental y se le otorgó el plazo de un mes, lo cual quedó consignado en el Acta No 0026 del 28 de noviembre de 2023.

Que el titular minero presentó ante esta CAR mediante radicado CSB No 1601 del 03 de mayo de 2023, los requerimientos realizados mediante el Acta No 0026 del 28 de noviembre de 2023, razón por la cual se emitió el Auto No 0477 del 03 de mayo de 2024 mediante el cual se declara reunida la información y se remite a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Autoridad Ambiental para que se pronuncie de fondo emitiendo el concepto técnico correspondiente.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental remite el Concepto Técnico No 467 del 25 de octubre de 2024, el cual precisa lo siguiente:

“ANTECEDENTES

Mediante AUTO 444 del 20 de junio del 2023, se inicia trámite de LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL CON PERMISO IMPLICITOS CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA 0-439C1 de la empresa MINERA LA FORTUNA S.A.S.

Que mediante oficio SG-IN: 1277-2024 Secretaría General remite a la Subdirección de Gestión Ambiental, las subsanaciones presentadas por MINERA LA FORTUNA S.A.S.

Por tanto, la Subdirección de Gestión Ambiental comisiona a un funcionario para evaluar técnicamente la documentación y emitir el respectivo concepto técnico.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PRESENTADA

- Estudio de Impacto Ambiental.
- Cronograma
- Concesión de Aguas
- Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua

- Laboratorio de Aguas

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN.

Objetivo General.

Elaboración del estudio de impacto ambiental y permisos implícitos para obtener la licencia ambiental para el Contrato de Concesión Minera 0-439C1, ubicado en los municipios de San Martín De Loba y Río Viejo – Bolívar.

Objetivo Específicos.

- *Describir de manera detallada las nuevas condiciones del proyecto minero, de acuerdo con la última modificación del PTO aprobado por la ANM.*
- *Caracterizar la línea base y el área de influencia para los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos del proyecto de explotación minera.*
- *Realizar la zonificación ambiental con el fin de identificar las áreas de exclusión o de manejo especial en el desarrollo del proyecto.*
- *Identificar la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales que generará el proyecto de explotación minera.*
- *Identificar, evaluar y calificar los impactos ambientales que se puedan generar sobre los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos como consecuencia del desarrollo del proyecto minero.*
- *Establecer un plan de manejo ambiental, de acuerdo con las actividades y operaciones ejecutadas en el proyecto minero; el cual permita mantener un seguimiento y control sobre los recursos intervenidos.*
- *Realizar una revisión de las amenazas que pueden afectar el proyecto y de acuerdo con la vulnerabilidad de estas, realizar un análisis de riesgos para permitir elaborar el plan de gestión del riesgo.*
- *Tramitar los permisos complementarios a la licencia ambiental, correspondientes al permiso de vertimientos y concesión de aguas superficiales.*

Localización

El área de estudio se encuentra entre los Municipios de San Martín De Loba y Río Viejo, Departamento de Bolívar, que corresponde a la parte Norte de la Serranía de San Lucas, estribaciones finales de la Cordillera Central.

El Departamento de Bolívar es uno de los 32 departamentos que, junto con la capital, Bogotá, forman la República de Colombia, la capital de Bolívar. Desde 2001, la Provincia de Bolívar está compuesta por 44 municipios y 2 distritos, organizados regionalmente. Dentro de las 6 Zonas de Desarrollo Económico y Social o ZODES (de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 012 del 17 de mayo de 2001).



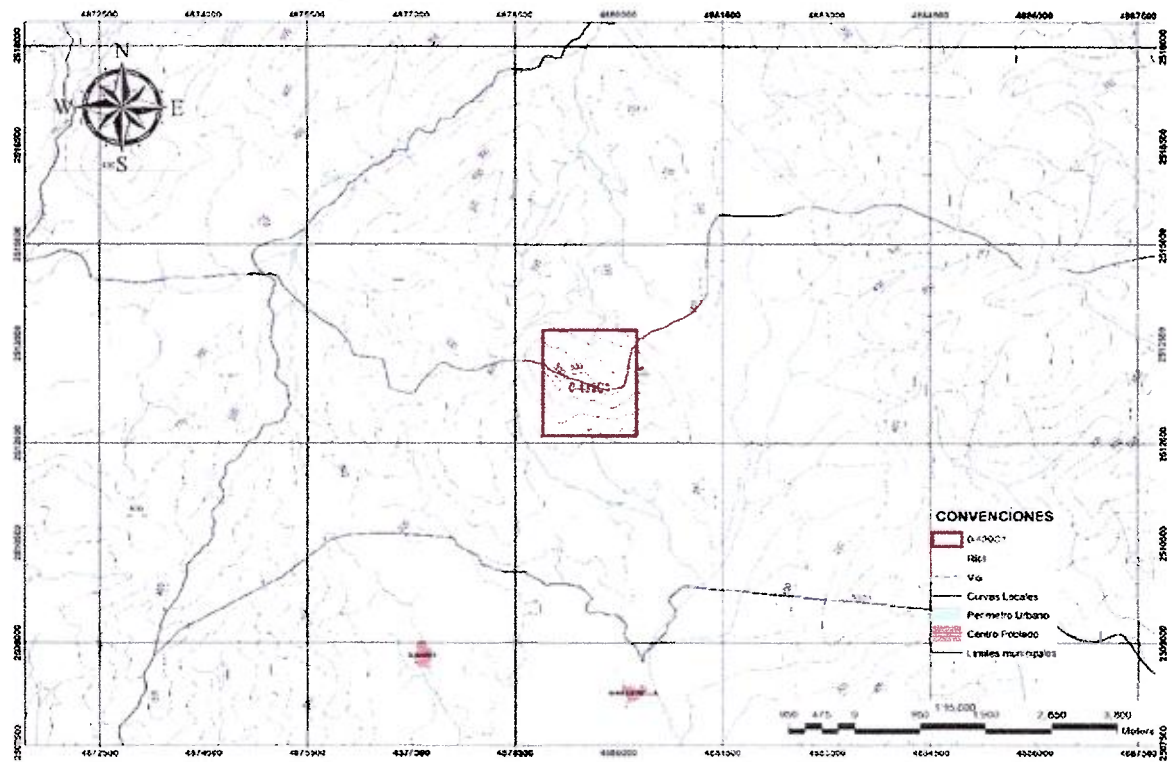
San Martín de Loba se encuentra localizado al norte del país y al sur oriente del departamento de Bolívar. Sus coordenadas exactas son a 8° 56' 37" de latitud Norte y 74° 02' 30" de latitud Oeste. Además de esto, cuenta con una superficie de 414 kilómetros cuadrados. San Martín se ubica y hace parte de la cuenca de la región Momposina, es decir, a la margen sur del Brazo de Loba del río Magdalena a lo largo de 13 km sobre esta ribera.

La cabecera municipal de San Martín de Loba se encuentra a 15 minutos por vía fluvial del Municipio de El Banco, Magdalena y a una distancia aproximada de 445 km de la capital del Departamento, Cartagena. San Martín de Loba está incomunicado por vía terrestre de los departamentos limítrofes. La única conexión terrestre es con el municipio de Barranco de Loba.

Río Viejo es un municipio de Colombia, situado en el norte del país, en el departamento de Bolívar, a orillas del río Magdalena. Dista de la capital departamental, Cartagena de Indias, a 450 km

El área del polígono de la Cesión minera 0-439C1 se encuentra al Norte del Título minero 0-439, en la jurisdicción del municipio de San Martín de Loba y tiene una extensión de 214 Ha y 0687 m².

Localización del área minera en el título 0-439C1



Vértices del polígono del Contrato de Concesión Minera 0-439C1

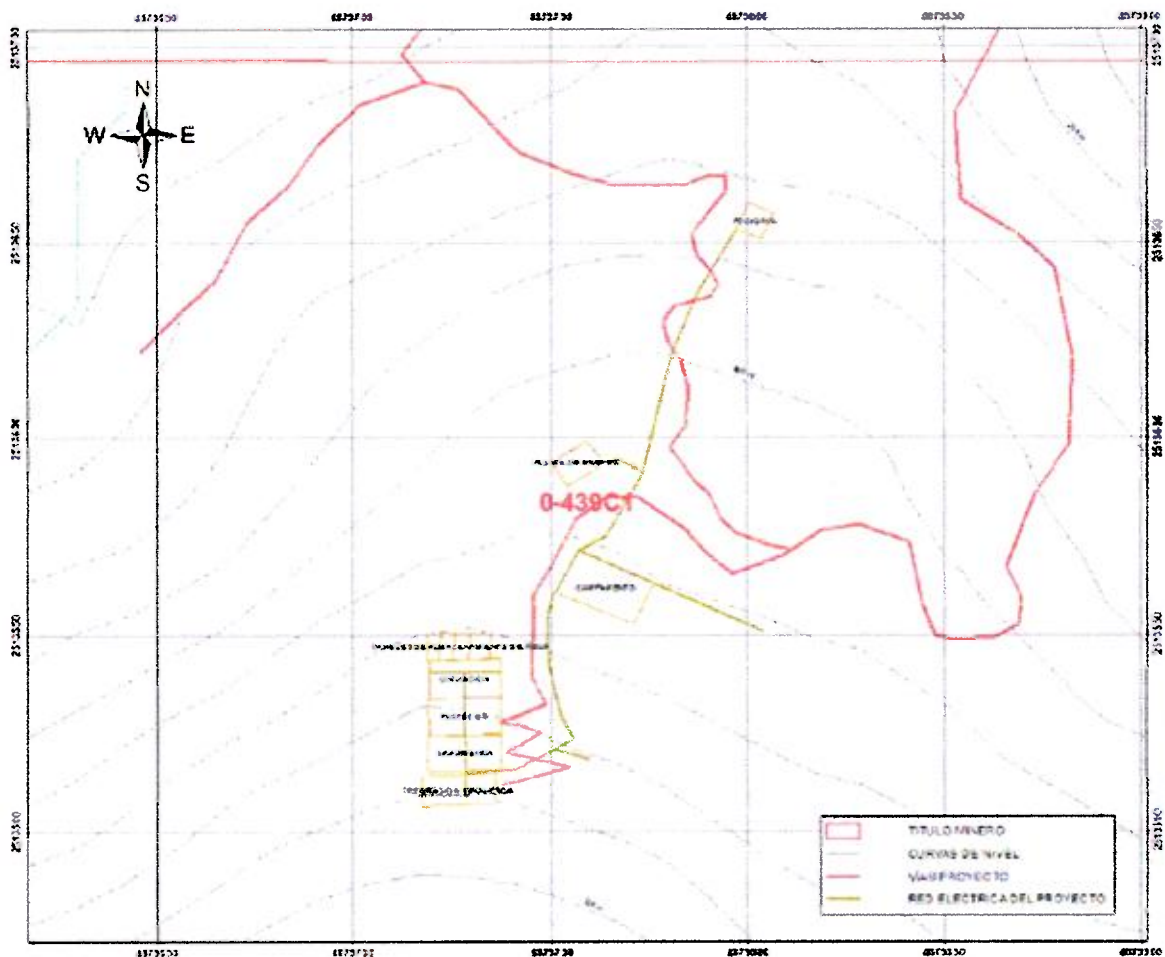
PUNTO	NORTE	ESTE	NORTE_CT12	ESTE_CT12
1	1448006,531	997414,4046	2513698,396	4878911,064
2	1448006,519	998770,4334	2513694,552	4880266,246
3	1446427,495	998770,4193	2512116,517	4880261,773
4	1446427,578	997414,3074	2512120,426	4878906,508
5	1448006,531	997414,4046	2513698,396	4878911,064

El acceso al área del proyecto minero de Minera La Fortuna S.A.S. Mina La Mariana, existen varias vías para acceder al proyecto, las cuales se describen a continuación:

Desde la ciudad de Cartagena de Indias D. T. y C., tomando la vía troncal del caribe en dirección Cartagena - Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – El Banco, por vía pavimentada en buen estado por aproximadamente 7 horas, desde El Banco Magdalena se tomara un ferri o planchón para realizar el paso del Rio Magdalena hacia el municipio de San Martín De Loba, se toma la vía carretable San Martín De Loba – Barranco De Loba – Pueblito Mejía, la cual se encuentra en precarias condiciones dependiendo de la temporada, sea de lluvia o sequía, en la que se realice el recorrido, desde el corregimiento de Pueblito Mejía se toma el camino Pueblito Mejía – Norosi trascurridos 3.8 kilómetros donde se encuentra un portón en madera por donde se ingresa al Proyecto Minera La Fortuna, Mina Mariana.

Desde la ciudad de Cartagena de Indias D. T. y C., tomando la vía troncal del caribe en dirección Cartagena - Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – El Banco – El Burro, donde se conecta con la Ruta Del Sol 1, este tramo se tomara El Burro – Paillitas – La Mata, donde se doblara a la derecha hacia la vía que conduce hacia La Gloria Cesar, desde donde se tomara un ferri o planchón para atravesar el Rio Magdalena y llegar al municipio de Regidor desde donde se tomara la Vía Regidor – Rio Viejo – Y de Los Mangos, donde se toma la vía a mano derecha Y de los Mangos – Pueblito Mejía por aproximadamente 14 kilómetros donde se encuentra un portón en madera por donde se ingresa al Proyecto Minera La Fortuna, Mina Mariana.

Localización de la infraestructura minera



CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Los minerales económicamente explotables son minerales de Oro y sus concentrados y minerales de plata y sus concentrados. El sistema de explotación que se emplea es de tipo subterráneo de acuerdo con el Programa de Trabajos y Obras. Este indica en la sección de exploración geológica, que el área tiene potencial minero en Recursos y Reservas de oro y plata. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo de diferentes alternativas para la selección de los componentes



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Ambiente



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

principales del proyecto, considerando criterios técnicos, económicos y ambientales. A través de este proceso se logró optimizar y racionalizar el uso de los recursos, minimizando así los riesgos y los impactos ambientales que pudieran ser generados por la actividad minera.

Escenario actual:

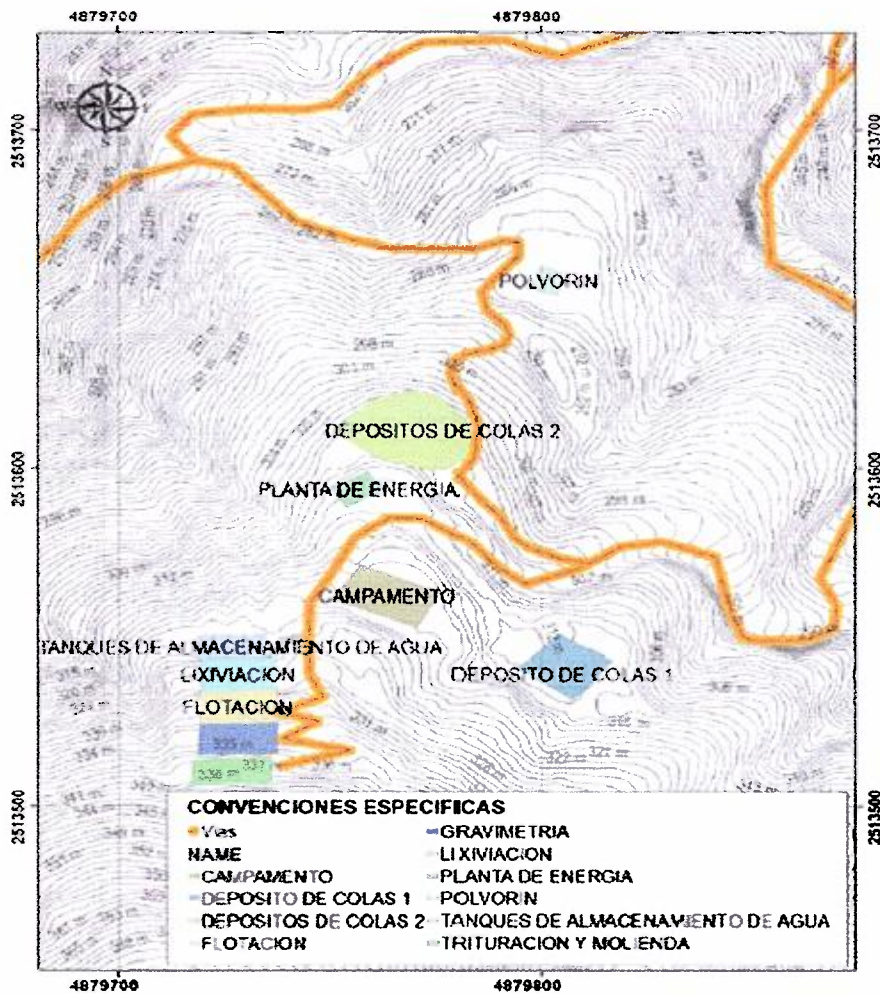
Actualmente en las inmediaciones del contrato de concesión minera 0-439C1 no se evidencian centros poblados, infraestructura para servicios de salud, educación y zonas de interés turístico, aledaño al proyecto existe la vía rural que conecta los municipios de San Martín De Loba y Norosi, la cual se comunica con los caminos rurales que se encuentran al interior del proyecto.

Para la ejecución de las actividades de Minera La Fortuna S.A.S. en la fase de operación minera acordada con el titular del 0-439C1 se adecuaron caminos para el tránsito de personal y vehículos los cuales se muestran a continuación.

Escenario futuro:

La vida útil del proyecto del título minero va hasta el año 2036, los costos estimados y la estructura organizacional del mismo, el método de extracción, los elementos de las construcciones y montajes mineros, el beneficio y la transformación y los insumos requeridos con el fin de identificar las actividades que estén generando o puedan generar una afectación al ambiente; se encontrara en el contenido del documento.

Infraestructura actual Minera la Fortuna S.A.S



Información geológica del yacimiento

Sobre la zona de estudio se encuentra una unidad volcanoclástica, definida en la literatura como la formación Norean propuesta por Clavijo (1996). Constituida por tobas y aglomerados cristalofíticos de color gris marrón a rojizos, con fenocristales de plagioclasas, cuarzos y fragmentos angulares de otros minerales con estructuras de flujo. Se encuentra en contacto discordante con el gneis de San Lucas y concordante con la formación Morrocoyal. La Unidad volcanoclástica de Norean constituye el registro de un importante evento volcánico de carácter predominante explosivo andesítico – dacítico que influenciaron una depositación continental – epicontinental.

Durante el tiempo se han realizado campañas de exploración geológica en los sectores de aledaños al proyecto de Minera La Fortuna, correrías que han comprendido los bloques principales de las estructuras geológicas que representan las estribaciones Nor-Este de la Serranía de San Lucas.

La Genesis del yacimiento mineral presente dentro del área de interés del proyecto y similares se encuentran que, en depósitos vulcano-hidrotermales, minerales como oro, cobre, plomo, arsénico, manganeso, entre otros se encuentran en grandes concentraciones alojados en la roca.

A continuación, se presentan algunas perforaciones de campañas exploratorias y las concentraciones de los minerales propensos a recuperarse y liberarse por la explotación de los yacimientos.

Áreas De Explotación

Minera La Fortuna S.A.S. cuenta con dos áreas destinadas a la explotación del yacimiento, cuyas excavaciones se iniciaron durante la fase exploratoria llevada a cabo a través de la ejecución de contratos de operación suscritos con LACC Minerals SAS y Es Tu Casa SAS, titulares del Contrato de Concesión Minera 0-439 antes de la Cesión de Área y Registro de está a favor de Minera La Fortuna SAS.

Bocamina	Coordenadas CTM12		
	ESTE	NORTE	ALTURA
Mina La Mariana	4.879.642,95	2.513.615,09	Z=248
Túnel Exploratorio Santa Barbara	4.879.716,35	2.513.936,31	Z=199

Se debe considerar que debido a que la explotación del yacimiento se realizara mediante método de explotación subterránea, las afectaciones ambientales se reducen a los ocasionados por el beneficio del mineral. A continuación, se realiza la explicación del sistema y método de explotación del yacimiento realizado por Minera La Fortuna S.A.S.

Sistema y método de explotación

Durante la elaboración el programa de trabajos y obras (PTO) se consideraron ciertos parámetros importantes al elegir un método de extracción de depósitos. Los parámetros más relevantes que influyen en la elección del método de extracción son: Forma y tamaño de la mina, espesor y buzamiento, profundidad, características geológicas del macizo rocoso, presencia de agua, propiedades físicas del mineral en la roca huésped, extracción, carga y descarga y transporte del mineral, servicios requeridos en la mina, impacto ambiental y parámetros económicos.

Mineral a Explotar	Oro y demás concentrados
Forma y tamaño del yacimiento	Irregular, tamaño variable en vetas, brechas hidrotermales, venas, venillas)
Espesor	Variable, entre 0,1 cm hasta 4 m.
Buzamiento	Variable, 30° - 84°, muy irregular
Profundidad de extracción	200 m
Calidad del Macizo Rocosó	Media - clase III Roca regular
Características técnicas	-Arranque mediante operaciones de perforación y Voladura. -Cargue y descargue del frente de tipo manual. -Transporte interno en vagonetes con empuje manual, -Sostenimiento mixto con puertas en madera y sostenimiento natural. -Ventilación mixta, mecanizada y Natural.
Impacto ambiental	Actividad de Botadero, presencia de aguas de mina



Con base en las características geológicas y geomecánicas del yacimiento y principalmente al tipo de mineral a explotar (oro y demás concentrados), se proyecta la implementación de un **SISTEMA DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEO CON MÉTODO DE EXPLOTACIÓN POR CORTE Y RELLENO ASCENDENTE**. El objetivo es la óptima extracción de las reservas con el mayor beneficio económico y la mayor seguridad en la operación. Teniendo en cuenta que se tiene un túnel principal de acceso al yacimiento, junto con labores ya avanzadas como niveles, tambores y sobre guías en el área de la servidumbre minera.

Teniendo en cuenta el progreso observado en la mina y la seguridad del personal y los equipos disponibles, se determinó que este método es el más adecuado y seguro para operar.

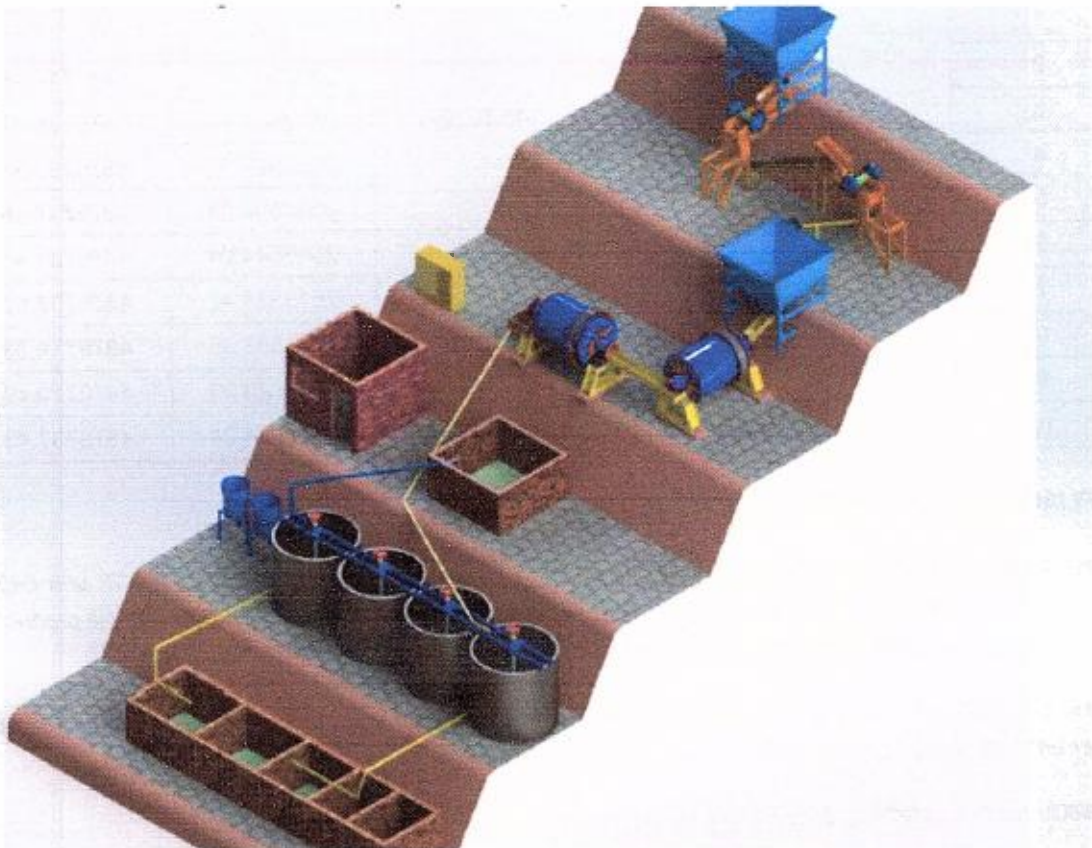
BENEFICIO Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

El área proyectada de la planta de beneficio se georreferencia en la figura siguiente. La planta de beneficio se proyecta. Se ubicará a una distancia de 35 m aproximados de la mina, para reducir costo de traslado del mineral extraído.

La transformación del mineral se hará mediante el uso de trituradora primaria y secundaria, molino continuo primario y secundario, posteriormente la pulpa pasa al proceso de lixiviación.

Al transcurrir el tiempo del proceso de lixiviación, se obtiene una solución clara, la cual será drenada para el proceso de precipitación, del cual se obtiene un precipitado o cemento que es el que finalmente continúa al proceso de fundición.

Proyección de planta de beneficio



Áreas de Planta actual de Minera La Fortuna



ITEM	NOMBRE	AREA Ha
1	Lixiviación	0.017336
2	Trituración y molienda	0.014379
3	Polvorin	0.005231
4	Planta de energía	0.007225
5	Campamento	0.025813
6	Depósito de colas	0.02267
7	Tanques de almacenamiento de agua	0.011096
Área total afectada		0.10375

El área que actualmente ocupa el campamento, planta de beneficio y servicios adicionales es de 0.14 hectáreas. Esta cantidad de terreno no representa un impacto circunstancial en la cobertura de la zona.

Coordenadas de Planta actual de Minera La Fortuna

VERTICE	NOMBRE	AREA m2	NORTE	ESTE
1	Trituración Y Molienda	143.792277	2513506.08	4879717.18
2			2513513.65	4879717.45
3			2513514.83	4879736.07
4			2513507.19	4879736.31
5			2513506.08	4879717.18
6	Lixiviación	173.357698	2513544.04	4879737.43
7			2513534.42	4879737.58
8			2513533.85	4879719.33
9			2513543.36	4879719.49
10			2513544.04	4879737.43

AMPLIACION DE LA PLANTA DE BENEFICIO PROYECTADA:

Se proyecta la construcción de una segunda fase para la planta de beneficio la cual tendrá una capacidad de 12 toneladas/día. El aumento de capacidad garantizará el mayor aprovechamiento del yacimiento y la producción necesaria para alcanzar el equilibrio económico del proyecto.

Para la construcción de la segunda fase de la planta de beneficio de Minera Fortuna S.A.S, se plantea la utilización de los terrenos montaña abajo ubicados en las siguientes coordenadas:

Instalaciones proyectadas y zona de Servidumbre minera