



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO DE EXPLORACIÓN "LEILA"



PREPARADO PARA:

**DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

PREPARADO POR:

COMPAÑÍA DE EXPLORACIONES ORION S.A.C

JULIO - 2012

LIMA-PERÚ

CONTENIDO

CARATULA

TABLA DE CONTENIDO

1. CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Participación Ciudadana
- 1.3. Descripción del Área del Proyecto
- 1.4. Descripción de las Actividades a Realizar
- 1.5. Evaluación de Impactos
- 1.6. Plan de Manejo Ambiental
- 1.7. Plan de Cierre y Post Cierre

Anexo Capítulo I: Formatos

- 1-A. Formato de Solicitud de aprobación del estudio ambiental
- 1-B. Formato de Declaración Jurada de Silencio Administrativo Positivo ley 29060
- 1-C. Ficha Resumen del Proyecto
- 1-D. Formato de Declaración Jurada Anual de Coordinadas
- 1-E. Cargos de Entrega a Comunidad, Municipalidad Distrital, Municipalidad Provincial y DREM

2. CAPITULO II: ANTECEDENTES

- 2.1. Introducción
- 2.2. Objetivos del Estudio
 - 2.2.1. Objetivo General
 - 2.2.2. Objetivos Específicos
- 2.3. Generales de Ley del Titular Minero
- 2.4. Concesiones Mineras
- 2.5. Permisos, Licencias y Autorizaciones Obtenidos
 - 2.5.1. Inscripción de la Empresa en la SUNARP y Registro Público de Minería
 - 2.5.2. Permiso de Uso del Agua
 - 2.5.3. Acuerdo de Uso de Terreno Superficial
- 2.6. Trabajos Anteriores de Exploración Realizados en el Proyecto.
- 2.7. Pasivos Ambientales y/o Labores de Exploración previas no rehabilitadas.
- 2.8. Base Cartográfica
- 2.9. Relación de Profesionales

Anexo Capítulo II: Documentos Legales y Permisos Obtenidos

- 2-A. Titularidad de las Concesiones Mineras inscritas en RRPP.
- 2-B. Partida Electrónica de la Constitución de la Empresa.
- 2-C. Partida Electrónica de Vigencia de Poder del Representante Legal de la Empresa.
- 2-D. DNI o CE del Representante Legal.
- 2-E. Autorización de uso de Terreno Superficial.
- 2-F. Inventario de Pasivos ambientales.

3. CAPITULO III: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- 3.1. Introducción
- 3.2. Identificación de la Población involucrada.
- 3.3. Protocolo de Relacionamiento
 - 3.3.1. Identificación de los Grupos de Interés
 - 3.3.2. Identificación de Temas de Interés
 - 3.3.3. Código de Conducta

- 3.3.4. Principio de Desarrollo sustentable
- 3.3.5. Política de Medioambiente
- 3.3.6. Políticas de relaciones sociales
- 3.3.7. Lineamientos
- 3.4. Actividades previas al proceso de consulta y participación ciudadana.
- 3.5. Mecanismos de participación Ciudadana
 - 3.5.1. Objetivo
 - 3.5.2. Elección de mecanismo(s) de participación ciudadana
 - 3.5.3. Coordinación con autoridades competentes y Población involucrada
 - 3.5.4. Desarrollo de Mecanismo(s) Elegido(s)
 - 3.5.5. Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativo
 - 3.5.6. Taller Participativo
 - 3.5.7. Resultado de las actividades de Participación Ciudadana
- 3.6. Acuerdo Entre Propietario Superficial y la Empresa
- 3.7. Relaciones de Autoridades Locales
- 3.8. Cargos de Presentación de la DIA

Anexo III: Taller Participativo

- 3-A. Documentos: Trámites a la DREM para el taller, Cartas de Invitación, Publicación de Cartel, Lista de Asistencia, Presentación del taller y Actas del Taller Participativo.
- 3-B. Galería Fotográfica
- 3-C. Protocolo de relacionamiento
- 3-D. Video del Taller Participativo

4. CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

- 4.1. Aspectos Generales
 - 4.1.1. Ubicación
 - 4.1.2. Accesibilidad
 - 4.1.3. Poblados circundantes al proyecto
 - 4.1.4. Propiedad Superficial
 - 4.1.5. Concesiones Mineras
 - 4.1.6. Determinación del Área de Influencia Ambiental
 - 4.1.7. Estudio Arqueológico
 - 4.1.8. Pasivos Ambientales y/o Labores de Exploración previas no rehabilitadas
- 4.2. Aspectos Físicos
 - 4.2.1. Topografía y Geomorfología
 - 4.2.2. Geología
 - a. Geología Regional
 - b. Geología Local
 - 4.2.3. Suelos
 - 4.2.4. Climatología y Meteorología
 - a. Temperatura
 - b. Precipitación
 - c. Velocidad y dirección del Viento
 - 4.2.5. Hidrología
 - a. Características hidrológicas
 - b. Inventario de Fuentes de Agua
 - c. Calidad de Aguas
- 4.3. Aspecto Biológico
 - 4.3.1. Flora
 - 4.3.2. Fauna
 - 4.3.3. Ambiente Acuático
 - 4.3.4. Especies Amenazadas y Áreas Naturales protegidas

- 4.4. Aspectos Socio Económicos
 - 4.4.1. Área de Influencia social del proyecto Leila
 - 4.4.2. Características sociales
 - 4.4.3. Caracterización Socioeconómica del distrito de Navan lugar de residencia político-administrativa de la Comunidad Campesina de San Pedro de Navan
 - a. Población
 - b. Vivienda
 - c. Actividades económicas
 - d. Infraestructura de Transporte y comunicación
 - e. Accesibilidad a los servicios sociales: Salud y Educación
 - f. Principales productos Agrícolas Ganaderos
 - g. Servicio de abastecimiento de agua
 - h. Saneamiento
 - i. Electricidad
 - j. Índice de desarrollo Humano a nivel Distrital
 - k. Tenencia de tierras
 - l. Liderazgos
 - m. Costumbres Locales
 - n. Empresas, ONGs, programas sociales.

Anexo IV: Línea Base

- 4-A. Mapa de Ubicación Política del proyecto
- 4-B. Mapa de Concesiones Mineras y Propiedades Superficiales
- 4-C. Informe Arqueológico
- 4-D. Mapa de Evidencias Arqueológicas
- 4-E. Mapa de capacidad de uso mayor de los suelos
- 4-F. Mapa Hidrográfico (Ubicación de Cuerpos de Agua)
- 4-G. Ficha Técnica del Punto de Control de monitoreo
- 4-H. Mapa de Cobertura Vegetal
- 4-I. Mapa de Áreas de Influencia Ambiental Directa e Indirecta
- 4-J. Mapa de Áreas de Influencia Social Directa e Indirecta
- 4-K. Galería fotográfica de topografía, flora y fauna.

5. CAPITULO V: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

- 5.1. Generalidades
- 5.2. Área Efectiva de Actividades de Exploración
 - 5.2.1. Determinación del Área Efectiva
 - 5.2.2. Punto Central del Área de Exploración
- 5.3. Descripción de las Actividades de Exploración
 - 5.3.1. Vías de Accesos
 - 5.3.2. Perforación (sondajes)
 - 5.3.3. Plataformas de perforación
 - 5.3.4. Pozas de Captación de Lodos
 - 5.3.5. Obras de Arte Ambiental
- 5.4. Descripción y Ubicación de las Instalaciones Auxiliares
 - 5.4.1. Campamento
 - 5.4.2. Servicios Higiénicos
 - 5.4.3. Almacén de Combustible
 - 5.4.4. Trinchera de residuos sólidos
 - 5.4.5. Almacén de Insumos
 - 5.4.6. Deposito Temporal de Residuos Peligrosos e Industriales
- 5.5. Disturbancias: Cálculos, Área y Volumen
- 5.6. Aditivos y/o Insumos

- 5.6.1 Aditivos para la perforación
- 5.6.2 Combustible
 - a. Petróleo
 - b. Gasolina
- 5.6.3 Aceites y Grasas
- 5.7. Listado de Equipos, Maquinarias y Vehículos
- 5.8. Consumo y Abastecimiento de Agua
- 5.9. Tratamiento de Efluentes
 - 5.9.1. Efluentes Domésticos
 - 5.9.2. Efluentes Industriales
- 5.10. Volumen Estimado de Residuos Sólidos
 - 5.10.1. Residuos Domésticos
 - 5.10.2. Residuos Industriales y/o Peligrosos
- 5.11. Fuentes de Energía
- 5.12. Trabajadores Requeridos
- 5.13. Cronograma de Actividades

Anexo V: Componentes del Proyecto

- 5-A. Mapa de ubicación de los componentes del proyecto
- 5-B. Diseño de campamento volante
- 5-C. Diseño de Baño portátil.
- 5-D. Diseño de almacén de combustible, aditivos, aceite y grasa.
- 5-E. Hojas MSDS.
- 5-F. Diseño de Sistema de Recirculación de Fluidos de perforación.

6. CAPITULO VI: IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD

- 6.1. Generalidades
- 6.2. Impactos al Ambiente Físico
 - 6.2.1. Impacto sobre el Relieve y Suelos
 - 6.2.2. Impacto sobre el Agua Superficial
 - 6.2.3. Impacto sobre la Calidad del Aire
 - 6.2.4. Impacto sobre el Ruido y Vibraciones
 - 6.2.5. Impacto sobre el Paisaje
- 6.3. Impacto sobre el Ambiente Biótico
- 6.4. Impacto sobre el Ambiente Socio Económico
- 6.5. Impacto sobre el Ambiente Cultural

7. CAPITULO VII: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento
 - 7.2.1. Accesos
 - 7.2.2. Plataformas de Perforación
 - 7.2.3. Pozas de Captación de Lodos
- 7.3. Control de la Erosión Hídrica y Sedimentación
 - 7.3.1. Componentes de Exploración
 - 7.3.2. Accesos
- 7.4. Control de Aguas de Escorrentía
- 7.5. Manejo del Suelo Orgánico Removido
- 7.6. Control de Erosión Eólica y Material Particulado
- 7.7. Manejo y Protección de Cuerpos de Agua
 - 7.7.1. Agua Superficial
 - 7.7.2. Agua Subterránea
- 7.8. Manejo y Disposición Final de Lodos de Perforación
- 7.9. Manejo y Disposición Final de Desmontes

- 7.10. Manejo y Disposición Final de Aguas Residuales Domesticas e Industriales
- 7.11. Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos
 - 7.11.1. Disposición de Residuos Domésticos
 - 7.11.2. Disposición de Residuos Industriales y Peligrosos
- 7.12. Manejo y Características del Almacenamiento de Combustibles y Lubricantes
- 7.13. Manejo de Derrames de Hidrocarburos
- 7.14. Protección y Conservación de Flora y Fauna en Peligro de Amenaza
- 7.15. Protección y Conservación de Áreas Arqueológicas
- 7.16. Uso de Equipos de Protección Personal
- 7.17. Plan de Comunicación con las Comunidades y/o Centros Poblados
 - 7.17.1. Responsabilidad y funciones
 - 7.17.2. Actividades
 - 7.17.3. Programa de Empleo y Compras locales
 - 7.17.4. Programa de entrenamiento
- 7.18. Control y Mitigación de los Impactos de la Actividad
 - 7.18.1. Mitigación de Impactos al Ambiente Físico
 - a. Relieve y Suelos
 - b. Calidad de Agua
 - c. Calidad de Aire
 - d. Ruidos y Vibraciones
 - 7.18.2. Mitigación de Impactos al Ambiente Biológico
 - 7.18.3. Mitigación de Impactos al Ambiente Cultural
 - 7.18.4. Mitigación de Impactos al Ambiente Socioeconómico
- 7.19. Programa de monitoreo ambiental
 - 7.19.1. Propuesta de monitoreo de calidad de Agua
 - 7.19.2. Inversión estimada del plan de manejo Ambiental

Anexo VII:

7-A. FICHAS SIAM

8. CAPITULO VIII: MEDIDAS DE CIERRE Y POST CIERRE

- 8.1 Generalidades
- 8.2 Medidas de Cierre de las Labores de Exploración
 - 8.2.1 Perforación (Sondajes)
 - 8.2.2 Plataformas de Perforación
 - 8.2.3 Pozos de Captación de Lodos
- 8.3 Obturación de Sondajes dependiendo de tipo de acuífero intersectado.
 - 8.3.1 Si se encontrara agua estática
 - 8.3.2 Si se encontrara agua artesiana
 - 8.3.3 Si no se encontrara agua
- 8.4 Medidas para la Rehabilitación y Cierre de Accesos
- 8.5 Medidas para el Cierre de las Instalación Auxiliares
- 8.6 Descripción de los Componentes que podrían ser Transferidos a Terceros
- 8.7 Programa de Recuperación de Suelos y Revegetación.
- 8.8 Medidas de Cierre Temporal
- 8.9 Cierre de Pasivos Ambientales y/o Labores de Exploración previos no rehabilitados
- 8.10 Post – Cierre
 - 8.10.1 Seguimiento
 - 8.10.2 Monitoreo
 - 8.10.3 Frecuencia de las Actividades y Periodos de Ejecución

CAPITULO I **RESUMEN EJECUTIVO**

1.1 ANTECEDENTES

La empresa ORIÓN S.A.C. viene desarrollando una serie de reconocimientos geológicos en sus diferentes Proyectos a lo largo del territorio nacional. Su política corporativa está basada en el respeto al medio ambiente y la armoniosa convivencia social, razón por la cual con la finalidad de ejecutar un programa de sondajes ha preparado la presente DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) Categoría I del “**PROYECTO LEILA**” de acuerdo con el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera aprobado mediante Decreto Supremo (DS) 02 0-2008-EM. El presente informe define el Programa de Actividades y Plan de Manejo Ambiental, el cual por tratarse de un Proyecto de exploración minera Categoría I incluye un máximo veinte (20) plataformas de perforación con sus respectivos accesos e instalaciones complementarias y cuya disturbancia no excederá las 10 hectáreas.

Las labores ejecutadas con anterioridad en el área del Proyecto fueron los de reconocimiento y mapeo geológico acompañado de muestreo geoquímico, geofísica e interpretación de información existente.

PROPIEDAD MINERA Y SUPERFICIAL

Los trabajos de exploración proyectados del Proyecto “LEILA” comprende las concesiones mineras “I VANAVI” cuyo titular es el Sr Paredez Neyra Magno Ivan el cual son transferidos a manos de Orión mediante un contrato de cesión registrado en SUNARP en el asiento 2, con N° de título 00307692. (Ver anexo 2.A y 2.E respectivamente).

1.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con el objetivo de informar a las poblaciones aledañas al proyecto, se realizó 01 taller participativo de difusión de las actividades de exploración a realizar, previos a la presentación del DIA, esta estuvo dirigido a la comunidad campesina San Pedro de Navan perteneciente al distrito de Navan, provincia de Oyón, departamento y Región de Lima; contando con la participación de las autoridades distritales y funcionarios de la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Lima en representación del estado; dicho taller fue realizado el 30 de Mayo del 2012 en la C.C. de Navan, con el objetivo de sustentar y explicar a la población involucrada, de las

labores a desarrollar dentro del Área de Interés. Así mismo, como parte del Plan y Programa Social se ha considerado la realización de charlas informativas, programas de capacitación, campañas de salud y educación con los pobladores y trabajadores del Proyecto.

Tentativamente se ha programado una reunión bimensual con las autoridades comunales, sociales y locales, las que tendrán por finalidad coordinar, informar, esclarecer las inquietudes y dudas que tengan los pobladores y autoridades con respecto a los avances de las labores de exploración.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN Y ACCESO

El Proyecto está ubicado en los terrenos pertenecientes al estado en la jurisdicción del distrito de Navan, provincia de Oyón del departamento de Lima.

Sin embargo la accesibilidad al área del Proyecto empieza desde Lima, y se efectúa desde la Panamericana Norte hasta el cruce de Huacho en dirección a Sayán (vía asfaltada), desde este punto se continúa por carretera (sin asfaltar) hasta llegar a la repartición denominado Choques, a partir de ahí, el viaje es por vía carrozable hasta llegar al Centro Poblado de Yarucaya, donde continuando por la trocha se llega finalmente al límite de la concesión.

Los poblados y zonas de interés circundantes al Proyecto se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1.1

Distancias del Proyecto LEILA a los poblados circundantes

Del proyecto "LEILA" a:	Distancia en línea recta (km)	Orientación
C.C San Juan de Yarucaya	4.1	Al Oeste
C.C. San Pedro de Navan	2.3	Al Este
Distrito Caujul	9.6	Al Este
Predio Puaccancha	5.1	Al Norte
Distrito Naván	9.8	Al Sureste

Fuente: EGEMASS; 2011

* Tomado como referencia del punto central de Vista Alegre.

**Tomado como referencia del punto central de Nazca.

C.C.= Comunidad campesina

Su ubicación en coordenadas UTM referidas a un punto central del Prospecto es:

Este	:	276 055
Norte	:	8 809 413
Altitud promedio	:	4741 m.s.n.m.
Zona	:	18-S Datum WGS-84

CONDICIONES AMBIENTALES

El área en estudio del Proyecto no presenta ningún tipo de pasivos ambientales que afecten el ecosistema en general. Asimismo no existen pasivos ambientales registrados dentro del Inventario del Ministerio de Energía y Minas.

COMPONENTE FÍSICO

a) Topografía, Geomorfología y Geología

Topográficamente el Proyecto presenta suelos con pendientes moderadamente empinados, que en algunos casos llegan hasta los 4850 m.s.n.m. Así mismo presenta algunas unidades geomorfológicas, que son el resultado de los procesos combinados de erosión, actividad volcánica y fallamiento tectónico ocurrido a lo largo de los años. La geología local está representada en su mayoría por granodiorita intruida por un pórfido dacítico (relacionado a la mineralización) en cuyos contactos se tienen brechas hidrotermales poco potentes. Todo esto es intruido por un pórfido andesítico tardío fresco. En las periferias se encuentran las secuencias lávicas del Volcánico Calipuy.

b) Clima y Meteorología

La zona de estudio según la clasificación de Ecorregiones, está ubicada en la parte alta de los Andes conocido como Puna. Con un clima frío, por lo general las temperaturas son bajas y el contraste entre las temperaturas diurnas y nocturnas es muy palpable.

c) Capacidad de Uso de Suelos

En el área de estudio se presentan suelos con escaso desarrollo edáfico, vinculado principalmente al clima drástico, y la elevada altitud (4655 m.s.n.m). Estos suelos son básicamente empleados para el uso de pastoreo, pues otorgan escasos nutrientes para el desarrollo de cultivos agrícolas. La clasificación de los suelos describen dos unidades de suelo: Tierras con características frías a muy frías –húmedas entre los 4000-4950 m.s.n.m. Según la capacidad de uso mayor de los suelos. Se ha identificado dos tipos de suelos: Tierras de protección X, por presentar condiciones edáficas, topográficas y ecológicas inadecuadas para la explotación agropecuaria, y

tierras de tipo de Xse-P3sec, las cuales son tierras de protección con calidad agrologica baja en clima agreste.

d) Recurso Hídrico

El Proyecto Leila esta comprendida por la quebrada, la cual tiene el nombre “Milpo” en la cual se observó presencia de espejos de agua. En aquella quebrada las características principales del lecho son pedregosas, con escasa vegetación.

Calidad de las aguas superficiales

El monitoreo de calidad de agua en la quebrada denominada Milpo se llevó a cabo dentro del área del Proyecto de Exploración, debido a la presencia de fuentes de agua, se realizó la evaluación de los parámetros físicoquímicos según Términos de Referencia para las Actividades de Exploración Minera (R.M. N° 167- 2008-MEM/DM).

COMPONENTE BIOTICO

a) Diversidad Florística

En el área del Proyecto la composición florística presente fue escasa, registrándose 7 familias de los cuales la familia poácea fue la que mostró mayor abundancia en la zona, siendo la especie representativa el lluchú. Además en cuanto a cobertura vegetal se determinó tres (03) tipos las cuales son: Pajonal, Bofedal y Roquedal.

b) Diversidad de Especies de Fauna

Con respecto a las especies silvestres en el área de influencia del Proyecto se identificó pocas especies en la zona; en cuanto a Aves se registraron 08 familias, en mamíferos 05 familias y en reptiles se evidenció solo 01 familia. Además se registraron 2 especies que se encuentran en categoría de amenaza, siendo la especie *Vultur gryphus* “Cóndor” en categoría de En peligro (EN) y la Vicuña (*Vicugna vicugna*) esta en la categoría de casi amenazado (NT).

AREAS DE INFLUENCIA

Área de Influencia Directa Social (AISD): Se ha considerado a la Comunidad campesina de San Pedro Navan y así mismo al distrito del mismo nombre como área de influencia directa, por ser propietario superficial y poblado más cercano y circundante al proyecto **LEILA** esta comunidad, localizada a 9.8K m. San Pedro de Navan (línea recta), del punto central del proyecto, por lo tanto se infiere que esta es la población involucrada al área de estudio.

Área de Influencia Social Indirecta (AISI): Está conformada por aquellos espacios socio-geográficos en las que las actividades del Proyecto podrían generar algún tipo de impacto indirecto positivo o negativo. Se ha determinado que el impacto social indirecto del Proyecto se restringe al Poblado de San Juan de Yarucaya.

Área de influencia Ambiental Directa (AIAD): Involucra el área del Proyecto donde se desarrollarán las actividades de perforación, el cual incluye el desplazamiento de equipos y de personal, así mismo incluye el área de uso minero.

Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI): Abarca toda el área de influencia directa ambiental, en donde se hará uso de sus servicios para el correcto equipamiento y funcionamiento del Proyecto.

COMPONENTE SOCIO-ECONOMICO CULTURAL

La caracterización realizada por parte de la brigada social pudo identificar a la Comunidad campesina San Pedro de Navan como la población más próxima y circundante al proyecto, en la cual se realizó el Taller Informativo, tal como lo estipula el DS-028-2008 “Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero”. Cabe mencionar que dicho centro poblado, es uno de los cuatro (04) centros poblados que conforman el distrito de Navan.

A continuación se presenta las principales características socioeconómicas en el distrito de Navan.

a) Población

El distrito de Navan viene experimentando cambios en cuanto a crecimiento se refiere. El último censo poblacional realizado por el INEI en el año 2007, Navan cuenta con una población de 1,074 habitantes, donde el 51% de la población es de género masculino y un 49% femenino; de otro lado la población urbana del distrito de Navan representa un 33.7% de la población total, el 66.3% a la población rural, por lo que a la actualidad se presume de una evidencia de crecimiento poblacional a nivel distrital.

b) Vivienda

Las viviendas ubicadas dentro del radio urbano del distrito de Navan, son en su mayoría de adobe o tapia (tierra) y los techos de calamina y tejado, también se

puede evidenciar la existencia de unas tres viviendas de material noble (ladrillo), estas viviendas guardan una peculiaridad en sus construcciones, por ser utilizadas en sus construcciones materiales existentes en la zona de acuerdo a sus usos y costumbres.

c) Actividades Económicas

Las actividades económicas del distrito de Naván tiene dos componentes esenciales, que es la agricultura y la ganadería de la cual depende aproximadamente el 76.2% de la población; esta actividad de cultivo agrícola es tradicional basado en los siguientes cultivos: maíz, papa, cebada, trigo y haba, sin embargo dicha actividad experimenta problemas de producción, productividad, cultivos que son para autoconsumo, también la actividad agrícola se concentra en la fruticultura (producción de duraznos y paltas); productos que se comercializan en los mercados de Lima. Actualmente hay en marcha proyectos de exportar de estos productos.

d) Infraestructura de Transporte y comunicación

El distrito de Naván cuenta con seis teléfonos instalados de uso comunal siendo las más utilizadas de la municipalidad y otras particulares, así mismo cuentan con telefonía móvil, en especial de la empresa claro, ya que actualmente existe cobertura debido a que se ha instalado una repetidora cerca a la población.

En la parte de transporte podemos mencionar que los pobladores suelen movilizarse a la ciudad de Huacho en vehículos particulares con pasajes que hacen a los s/.16.00 nuevo soles que salen de Naván a Huacho, realizando viajes tres veces por semana.

e) Nivel educativo

Con respecto al tema de educación, considerando datos oficiales emitidos por el Ministerio de Educación al año 2011, tenemos en el distrito de Naván 11 Instituciones Educativas todas de gestión estatales, algo que deja el análisis del Cuadro N° 4.15, divididos en 5 de nivel inicial, 4 de nivel primario, 2 de nivel secundario, los alumnos que desean continuar con los estudios superiores se trasladan a la ciudad de Huacho (capital de la provincia de Huaura), por ser las más accesibles y contar con todas las instituciones educativas superiores.

f) Salud

El distrito de Navan cuenta con un puesto de salud, implementada con toda la infraestructura y los equipos necesarios a fin de satisfacer las necesidades y atenciones adecuadas a la población, prestando los servicios necesarios dentro de su cobertura a los centros poblados pertenecientes al distrito.

De una población de 1,074 habitantes en el distrito de Navan, el 26.4% cuentan con seguro integral de salud, el 4.5% con ESSALUD y el 1.1% se encuentran inscritos en algún tipo de seguro de salud, lo que significa que un 68% de la población no tiene cobertura de salud.

g) Principales productos agrícolas y ganaderos

Los habitantes del distrito de Navan se dedican a la agricultura de tipo extensiva bajo el sistema de terrazas y andenes. En las zonas alto andinas existen grandes extensiones de pastos naturales, actualmente en las zonas bajas del distrito se producen cultivos estacionales de frutas como el durazno, melocotón y manzana que son vendidas para fines de exportación, los productos agrícolas principales es tradicional, orientada básicamente al autoconsumo.

Así mismo el producto más predominante está en el cultivo frutal como es el melocotonero, este producto representa el 54.7% de producción en toneladas, se trata sin duda del cultivo más importante desde el punto de vista productivo, seguidamente el cultivo del maíz que representa el 29.9%, estos dos productos son los más principales ocupando el 84.6% de toda la producción agrícola del distrito, diferenciando solo el 15.4% de los productos como la papa, haba, arveja, trigo, cebada etc.

h) Tenencia de Tierras

La propiedad comunal se concreta en las tierras de pastos naturales de la pradera alto andina que abarca la región Suní y Puna, en las cuales el uso de los pastos naturales es común.

La propiedad agrícola está dividida bajo la forma parcelaria, y la tenencia incluso está sujeta a mayor división, siendo estas parcelas privadas, cuyo dueño son los mismos pobladores del distrito de Navan.

k. Liderazgos

El liderazgo del distrito de Navan recae en el Alcalde distrital Sr. Antogenes Rosales Emeterio, quien liderando su agrupación política, logró ganar las elecciones

municipales para el periodo 2011-2014; de igual forma existen los líderes dentro de la población que son autoridades que muchas veces tienen influencia ya sea política como social dentro de la población de Navan. Otro líder connotado en la Comunidad es el Sr. Marcial Andrés Guerrero Zorrilla Presidente de la Comunidad Campesina de Navan, quien es la persona encargada de llevar los destinos de la comunidad ante las instancias correspondientes. A continuación detallamos la relación de autoridades del distrito de Navan.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

El programa de exploración a ejecutarse en el Proyecto “LEILA” se desarrollará sobre la concesión minera anteriormente mencionada, el cual cubre un área total de 1000.00 Ha. Esta campaña contempla la ejecución de 22 sondajes distribuidos en 20 plataformas de perforación. La misma que considera 3 fases de perforación con la ejecución de seis (06) sondajes (primera fase), cinco (05) sondajes (segunda fase) y si los resultados son favorables se continuará con once (11) sondajes complementarios (tercera fase).

a) Perforación

Los trabajos de perforación serán realizados por la empresa Bradley. El total a perforar es de 8800 m (22 sondajes x 400m).

Los aditivos químicos a utilizar en el Proyecto serán: Bentonita (560 bolsas), Aceite (400 litros), Grasa (400 kilos), G-stop (800 litros) y Flo culantes (100 kg). Se estima consumir un aproximado de 18 000 gal de petróleo para el funcionamiento de la máquina de perforación y 600 gal de gasolina los que se comprarán en el poblado de Sayán o en la ciudad de Huacho.

b) Plataformas de perforación

Se propone la instalación de veinte (20) plataformas, cuyas dimensiones para cada plataforma de perforación es como máximo de 20 m x 15 m, haciendo un total de 6000 m² de área en plataformas. La profundidad promedio de los sondajes será en el orden de 400 metros, esto significa que si se ejecutará el íntegro del programa (22 taladros = 8800 m. a perforar aprox.) el tiempo de duración sería aproximadamente de 150 días efectivos. Así mismo es preciso mencionar que cada plataforma contará con dos pozas (40 pozas en total) con dimensiones de 3m x 3m x 1.5m de profundidad, las cuales de ser necesario se impermeabilizará con plásticos o material similar.

c) Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua para uso doméstico será desde la ciudad de Huaccho, mediante cajas de agua que se comercializa en las bodegas o supermercados de la zona. Así mismo es bueno precisar que se requerirá agua para la etapa de perforación debido a que el método a utilizar es de tipo DIAMANTINA este método tiene como característica usar el agua desde el inicio de perforación con la finalidad de refrigerar la broca y desaforar el pozo. Dicho fluido se proveerá de un punto de agua de una quebrada (coordenadas E, 276084; N, 881 1842; DATUM: WGS 84-18S) perteneciente al poblado de Navan y cuya autorización está en trámite ante la Autoridad Local del Agua en Huaura por ser jurisprudencia de esta región.

d) Accesos

Cerca al área del proyecto del interés por presentar un relieve abrupto debido a la topografía y geomorfología propia de zona de paramos, se ha determinado construir un aproximado de 9154 m de accesos, señalizados con letreros y así puedan transitar las camionetas u otros vehículos. En los lugares en donde se requiera la construcción de accesos debido a la presencia de zona rocosa se tendrá que remover materiales considerando distribuir la menor cantidad posible de área y en estas se implementarán las obras de artes necesarias.

e) Campamento

Se ha establecido un campamento volante cerca al área de interés considerado como Área Uso minero donde será instalado los componentes auxiliares como almacén de combustible, servicios higiénicos necesarios.

f) Personal

El número de trabajadores que se requerirá en el Proyecto será de 30 personas, de los cuales 12 serán de la comunidad campesina de Navan y alrededores, 09 pertenecen a la compañía de perforación y 09 trabajadores de la empresa ORION.

g) Desechos

Los desechos domésticos orgánicos e inorgánicos serán depositados en cilindros metálicos con bolsas plásticas en su interior, luego de su respectiva clasificación, los desechos orgánicos biodegradables serán enterrados en pequeñas trincheras. Los residuos inorgánicos como waupes impregnados con combustible, grasas y aceites; insumos, bidones de aceite, bolsas de aditivos, etc., serán inicialmente colocados en

cilindros con tapa y bolsas en su interior, para luego ser manejados a través de una EPS-RS. Por otro lado, es preciso indicar que, los trabajos de exploración proyectados no generará n efluentes industriales de perforación debido al tipo de aditivos a emplear.

h) Cronograma de actividades a realizar

El programa de exploración contempla la ejecución principalmente de las siguientes actividades:

Construcción de accesos y plataformas

- Perforación
- Evaluación
- Cierre
- Post-cierre de las zonas afectadas.

El programa de perforación tendrá 3 fases, las cuales tendrá una duración no mayor a cinco (05) meses efectivos a partir de la fecha de aprobación del DIA, la primera fase se ejecutará inmediatamente de la fecha de aprobación del proyecto la segunda fase se realizará a fines del primer trimestre y el tercero en el segundo trimestre del año 2012 en forma discontinua. En el caso de ejecutarse el íntegro del programa de perforación esta durará aproximadamente 150 días efectivos. Los trabajos de cierre y rehabilitación se realizarán de manera progresiva una vez culminado cada taladro.

1.5 EVALUACION DE IMPACTOS

La mayor parte de los impactos se clasifican como de baja consecuencia ambiental. Los potenciales impactos que puedan asociarse a las actividades de exploración minera se detallan a continuación:

Impacto sobre el Ambiente Físico

Los impactos sobre el relieve y superficie generados por la construcción de vías de acceso, plataformas de perforación y pozas de lodos; en la cual existirá un moderado impacto al suelo, calidad del aire debido a la generación de material particulado y gases de combustión producto de las actividades de construcción; impacto sobre ruidos y vibraciones debido al incremento en los niveles de ruido en la zona por la operación de la máquina perforadora; y un impacto leve sobre el paisaje por el movimiento de tierras.

Impacto sobre el Ambiente Biológico

Debido a que los trabajos a realizarse se ubican en su mayoría en la cima de los cerros (zona pedregosa), donde la vegetación es relativamente moderada a rala, así mismo cuenta con poca presencia de especies de fauna local, por lo que los impactos sobre estos componentes serán prácticamente mínimos. El movimiento de tierras, el ruido de las actividades y la presencia del personal, son algunos de los aspectos a tener en cuenta.

Impacto sobre el Ambiente Socioeconómico

Se evaluaron los impactos socioeconómicos tomando en consideración la delimitación de las zonas de influencia del Proyecto durante el proceso de exploración. Estas actividades impulsarán la economía local, sobre todo por la adquisición de implementos básicos de panllevar de la C.C. San Pedro de Nariño, así como el uso de algunos servicios de la ciudad y contratación de mano de obra local.

Impacto sobre el Ambiente Cultural

Se ha realizado un estudio de reconocimiento superficial arqueológico en el área del Proyecto, en el cual no se ha podido identificar sitio arqueológico alguno.

Así mismo se ha evaluado en el área de uso minero donde no se registró ninguna evidencia arqueológica.

1.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Accesos

Considerando que el área de interés presenta un relieve subhorizontal, por lo que necesariamente en la mayoría de los casos se va a construir y habilitar los accesos y plataformas, así mismo dichos accesos serán señalizados mediante paneles de tal manera que no se distorba otras áreas que no estén demarcadas.

Plataformas de Perforación

Las plataformas de perforación serán habilitadas aprovechando las superficies planas para minimizar el movimiento de material, en el caso que exista plataformas en lugares de mayor inclinación, el material será removido y almacenado a manera de bermas de seguridad; este último con la finalidad de utilizarlo al momento de ejecutar el

plan de cierre. Se ha estimado que el 80% de las plataformas se encuentran en relieve relativamente inclinado, por lo que se tendrá que hacer algún movimiento de tierras, las cuales contarán con sus respectivas obras de arte ambientales como: canales de coronación, bermas de contención, pozas de sedimentación, cunetas, entre otros.

Manejo de Lodos de Perforación

Para la contención de los fluidos de perforación se construirán pozas de lodos. Estas se ubicarán cerca a las plataformas de perforación y contarán con canaletas de 30 cm x 20 cm, que conducirán el fluido desde el pozo de perforación hasta la poza de lodos el cual contará con bermas de seguridad señalizadas. El lodo una vez culminado la perforación será reinyectado al pozo y el excedente tratado mediante el método natural gravimétrico de decantación o asistido con floculantes para su decantación.

Manejo de Efluentes Líquidos

En la ejecución de sondajes se utilizará fluidos de perforación, los mismos que serán reutilizados mediante un proceso de "recirculación", cuyo excedente será almacenado en las respectivas pozas de lodos para su posterior tratamiento (decantación) mediante el método de decantación natural o el asistido por floculantes haciendo precipitar las partículas utilizadas en la preparación del fluido (aditivos de perforación) liberando el agua hasta su reutilización en otros trabajos, dejando los remanentes para su evaporación.

Manejo de Residuos Sólidos

Los residuos domésticos biodegradables serán dispuestos en bolsas de plásticos habilitadas especialmente para este fin, y los no biodegradables e industriales serán depositados en cilindros metálicos de colores y embolsados, para luego ser transportados por la empresa especialista en el manejo de estos residuos.

Manejo de Combustibles, Aceites y Grasas

Los lubricantes y combustibles serán almacenados en las instalaciones ubicadas en el campamento volante. El piso será impermeabilizado con plástico grueso y tendrá canales de coronación para evitar el ingreso de cualquier fluido (agua), así mismo contarán con bandejas de contención con una capacidad de almacenamiento mayor del depósito a almacenar.

Asimismo, en todas las zonas de perforación se utilizarán los siguientes elementos para contrarrestar posibles derrames: KIT DE EMERGENCIA AMBIENTAL, conformado por 01 rollo de paños absorbentes, 01 pico, 01 pala, 10 bolsas de plásticos, cintas de señalización y EPP básicos como guantes, protector visual, casco para limpiar los residuos de aceites, grasas y posibles derrames o fuga en la máquina y contenedores de aditivos.

Control Frente a un Derrame

Para evitar derrames de hidrocarburos, solo se permitirá realizar el mantenimiento básico de las maquinarias pesadas (máquina de perforación) el cual consistirá en el abastecimiento de combustible y cambio de aceite durante su permanencia en las plataformas de perforación. Durante dicho mantenimiento se utilizarán sistemas de contención el cual consiste en colocar una bandeja de contención de material de fierro u otro material impermeable los cuales llevarán trapos absorbentes debajo de la máquina. Adicionalmente se apagará cualquier motor y se cerrará la válvula que contribuya al derrame. Estos revestimientos o sistemas, luego de su uso serán transportados y almacenados en área de combustibles autorizado para su disposición final a través de una EPS - RS. Los contratistas a cargo de estas tareas están obligados a contar con material absorbente listo y disponible en caso de que ocurriese un derrame accidental de aceites o hidrocarburos (KIT DE EMERGENCIA AMBIENTAL).

Control de la Erosión y Sedimentación

De acuerdo a las características climatológicas la posibilidad de generar erosión y sedimentos son mínimas sin embargo se está considerando implementar algunas medidas ambientales para poder mitigar la erosión y generación de sedimentos. Las cuales están referidas a la implementación de medidas tales como: restricción a los desplazamientos en cuanto a las frecuencias y a la establecimiento de horarios, así mismo la implementación de velocidades mínimas y la fomentación de los desplazamientos ante la naciente y poniente del sol.

Plan y Manejo de Relaciones Comunitarias

El objetivo general del Plan de Relaciones Comunitarias es promover un marco de relaciones transparentes y mutuamente provechosas entre la población local y la empresa. La empresa ORION involucra mantener reuniones con las autoridades y

pobladores de la C.C. San Pedro de Navan (C.C. Navan). El plan comprende los siguientes eventos:

- Comunicación e Información permanente a los pobladores.
- Participación activa de los pobladores en las diferentes etapas de trabajo y el programa de cierre.
- Empleo Local

1.7 PLAN DE CIERRE Y POST CIERRE

Cierre de Accesos

Los accesos habilitados o construidos serán remediados una vez culminado el programa de perforaciones, esto considera el retiro de los materiales para dichas construcciones. Para que luego se proceda a la revegetación en la zona impactada.

Cierre de Plataformas

Una vez concluida la perforación se procederá al cierre temporal de cada plataforma restituyendo el material removido a su posición original.

Cierre de Pozas de Lodos

Se procederá al cierre de las pozas inmediatamente después de concluir la perforación de cada taladro (por seguridad), previo a esto se propiciará que los lodos hayan decaído. Luego el agua residual, de la poza como primera opción, será reutilizada en otros taladros y en algunos casos se dejará evaporar lo suficiente para iniciar posteriormente el cierre. Finalmente se clausurarán dichas pozas, respetando la topografía del lugar y se utilizará para el relleno los sólidos derivados de los lodos de perforación junto con el material extraído en la etapa de la excavación, para que finalmente se realice el tapado.

Obtención de los Sondajes

Los sondajes se obturarán de acuerdo al tipo de acuífero interceptado, garantizando la seguridad de las personas, fauna silvestre (escasa) y la maquinaria que se encuentre en el área.

Cierre de Instalaciones Auxiliares

Con respecto al campamento y otras instalaciones ubicados en la zona de uso minero de interés, serán devueltas a su estado natural. En el supuesto caso de que los baños se saturaran y no se logran evacuar a tiempo se implementaran un silo, el cual será

cerrado usando una capa de 10 cm de cal posteriormente se colocará una capa de arcilla de 20 cm y finalmente una capa de tierra tratando de devolver a las condiciones naturales iniciales.

Revegetación y Recuperación de Suelos

Como se presenció poca vegetación en la zona de estudio, después de retirar las instalaciones de perforación se realizará el removido de tierras para luego poder realizar la revegetación en la zona impactada.

ACTIVIDADES POST CIERRE

Luego de realizarse todas las actividades de cierre como: reactomodo de las vías de acceso, de las plataformas, de las pozas de lodo, cierre de sondajes y cierre de instalaciones auxiliares (almacén de combustible, servicios higiénicos). Se procederá a realizar la supervisión de éstas actividades realizadas por un especialista garantizando el correcto abandono de la zona.

Anexo Capítulo I: Formatos

- 1-A. Formato de Solicitud de aprobación del estudio ambiental.
- 1-B. Formato de Declaración Jurada de Silencio Administrativo Positivo ley 29060
- 1-C. Ficha Resumen del Proyecto.
- 1-D. Formato de Declaración Jurada Anual de Coordinadas.
- 1-E. Cargos de Entrega a Comunidad, Municipalidad Distrital, Municipalidad Provincial y DREM.