

Andeita.
Autorizado,
sin embargo,
de aceptar no
con voluntad
27/4/15



EMPRESA NACIONAL MINERA – ENAMI EP



Memorando Nro. ENAMI-LPC-2015-0135-MEM

Quito, D.M., 23 de abril de 2015

PARA: Srta. Ing. Alexandra Elizabeth Sarango Llumiquinga
Gerente de Talento Humano (E)

ASUNTO: JUSTIFICATIVO DE EXTENSIÓN DE COMISIÓN DEL FUNCIONARIO
CARLOS LÓPEZ

De mi consideración:

Por las actividades de reconocimiento geológico y actividades operativas que nos encontramos desarrollando en el Proyecto Pacto, que deben tener un seguimiento permanente, con la finalidad de iniciar la perforación en las próximas semanas fue necesario que los equipos de trabajo de campo alternen sus jornadas laborales, por este motivo se extendió la jornada del funcionario Carlos Lopez hasta el 22 de abril de 2015, todo esto coordinado con la Jefatura del Proyecto Pacto.

Justificando la extensión de jornada que mantuvo dicho funcionario, informo para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. Germánico Bolívar Guilcapi Quintanilla
RESPONSABLE TÉCNICO DE EXPLORACIÓN



EMPRESA NACIONAL MINERA – ENAMI EP



Memorando Nro. ENAMI-LPC-2015-0128-MEM

Quito, D.M., 22 de abril de 2015

PARA: Sr. Ing. Germánico Bolívar Guilcapi Quintanilla
Responsable Técnico de Exploración

ASUNTO: Entrega del Informe Técnico ENAMI-GEX-LPC-041-2015

De mi consideración:

Por medio de la presente hago entrega del informe de comisión Nro: ENAMI-GEX-LPC-041_2015 realizada del 08 al 22 de Abril de 2015 en el proyecto Pacto.

Particular que informo para fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. Carlos Alberto López Ching
TÉCNICO 3

Anexos:

- ENAMI-GEX-LPC-041-2015.pdf



432

EMPRESA NACIONAL MINERA - ENAMI EP



INFORME DE COMISIÓN

| | | | |
|--|---|-------------------|----------------|
| No. DE INFORME: | _LC_GEX_2015 | FECHA: | 22/04/2015 |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL SOLICITANTE: | LOPEZ CHING CARLOS ALBERTO | CENTRO DE COSTOS: | PROYECTO PACTO |
| CARGO DEL SERVIDOR O TRABAJADOR: | TECNICO 3 DE EXPLORACIÓN | N°. CÉDULA: | 1203964844 |
| SERVIDORES QUE INTEGRARON LA COMISIÓN: | Victor Ojeda, Julia Bustamante, Milton Enriquez, Abdon Enriquez | | |

INFORME DE ACTIVIDADES DIARIAS Y PRODUCTOS ALCANZADOS

| FECHA | ACTIVIDAD | PRODUCTO O ENTREGABLE |
|------------|--|--|
| 08/04/2015 | Viaje Quito-Pacto reunión con personal de trabajo en Pacto | Llegada al proyecto y Planificación de labores |
| 09/04/2015 | Levantamiento geológico, Quebrada Sector Bellavista Esc:1:1000 | Mapa Geológico sector Bellavista |
| 10/04/2015 | Levantamiento geológico, Quebrada Sector Manchuri Esc:1:1000 | Datos para Informe de Comisión |
| 11/04/2015 | Levantamiento geológico, Quebrada Sector Manchuri Esc:1:1000 | Datos para Informe de Comisión |
| 12/04/2015 | Elaboracion de nuevos cronogramas, revision de Tdrs, relacionados al proceso de perforacion | Cronogramas Tdrs |
| 13/04/2015 | Minga Finca Señor Hugo Morales | Mejoramiento de la via a propietario de finca y paso que sirve ENAMI para realizar las labores |
| 14/04/2015 | Levantamiento geológico, Quebrada Sector Manchuri Esc:1:1000 | Datos para Informe de Comisión |
| 15/04/2015 | Visita de afloramientos rocosos y toma de datos geológicos en la via Bellavista Chontal | Datos para Informe de Comisión |
| 16/04/2015 | Revisión de Muestras de mano e informacion para interpretacion geológica Sector Bellavista | Descripcion mineralogica delas muestras |
| 17/04/2015 | Levantamiento geológico, Quebrada Sector Bellavista Esc:1:1000 | Mapa Geológico sector Bellavista |
| 18/04/2015 | Verificacion de actividades mineras cercanas a area Ingapi, Socializacion en sector Buenos Aires | Verificacion de que no exista mineria ilegal dentro del area minera Ingapi. Reunion para apoyo de asociacion de productores de la zona |
| 19/04/2015 | Socializacion comunidad El porvenir, Visita a Gualea | Socializacion En comunidades |
| 20/04/2015 | Visita de afloramientos rocosos y toma de datos geológicos en la via Urcutambo Bellavista | Mapa Geológico sector Bellavista |
| 21/04/2015 | Visita de campo con tecnico social y propietario de finca reconociendo linderos de la zona de interes El Viudo | Datos para Informe de Comisión |
| 22/04/2015 | Elaboracion de Informes Viaje Pacto-Quito | Entrega de Informe de comision Llegada a Quito |

| ITINERARIO | SALIDA | LLEGADA | NOTA |
|---|------------|------------|---|
| FECHA (dd-mm-aaaa) | 08/04/2015 | 22/04/2015 | Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en la Comisión, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento de la licencia según sea el caso, hasta su retorno. |
| HORA (hh:mm) | 12h00 | 14h30 | |
| Horá Inicio de Labores el día de retorno: | | 6:00 | |

DETALLE DE LA MOVILIZACIÓN

| TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, fluvial) | NOMBRE DEL TRANSPORTE | RUTA | | SALIDA | | LLEGADA | |
|--|-----------------------|--------|----------------|------------|-------|------------|-------|
| | | ORIGEN | DESTINO | FECHA | HORA | FECHA | HORA |
| TERRESTRE | Chevrolet | QUITO | PACTO | 08/04/2015 | 12h00 | 08/04/2015 | 15h00 |
| TERRESTRE | Chevrolet | PACTO | PROYECTO-PACTO | 09/04/2015 | 07h00 | 21/04/2015 | 18h00 |
| TERRESTRE | Coop de Transporte | PACTO | QUITO | 22/04/2015 | 11h00 | 22/04/2015 | 14h30 |


NOTA: El presente informe deberá presentarse dentro del termino maximo de 4 dias de cumplida la licencia. Cuando la licencia sea superior al número de horas o dias autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito del Gerente de Área o Jefe de Unidad.


DETALLE DE FACTURAS

TOTAL (ALIMENTACIÓN + ALOJAMIENTO) USD

NOTA: Los valores por concepto de movilización, serán reconocidos de acuerdo al artículo No. 13 del Acuerdo Ministerial No. 0097-MRI-2013.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD


 NOMBRE: ING. CARLOS LÓPEZ


 NOMBRE: GERMANICO GUILCAPI

REVISIÓN, APROBACIÓN Y AUTORIZACIÓN

EMPRESA NACIONAL MINERA ENAMI EP
 JEFATURA DE CONTROL INTERNO
 27 ABR 2015 HORA: 13:22
 RECIBIDO
 FIRMA: JEFATURA DE CONTROL INTERNO
 NOMBRE: EG. FERNANDO EGUEZ

EMPRESA NACIONAL MINERA ENAMI EP
 GERENCIA DE TALENTO HUMANO
 27 ABR 2015 HORA: 13:22
 RECIBIDO
 FIRMA: GERENTE DE TALENTO HUMANO (E.)
 NOMBRE: ALEXANDRA SARANGO



EMPRESA NACIONAL MINERA



GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN

INFORME No: ENAMI-GEX-LPC-041-2015

REALIZADO POR: Carlos López Ching.

FECHA COMISIÓN: del 08 al 22 de Abril de 2015.



EMPRESA NACIONAL MINERA



GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN
Informe No. ENAMI-ITC-GEX-LPC-041-2015

PARA: Ing. Germanico Guilcapi
De: Ing. Carlos López Ching.
Asunto: Informe de jornada del 08 al 22 de Abril de 2015.
FECHA: 06 de Marzo de 2015.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO PACTO.

1. ANTECEDENTES GENERALES.

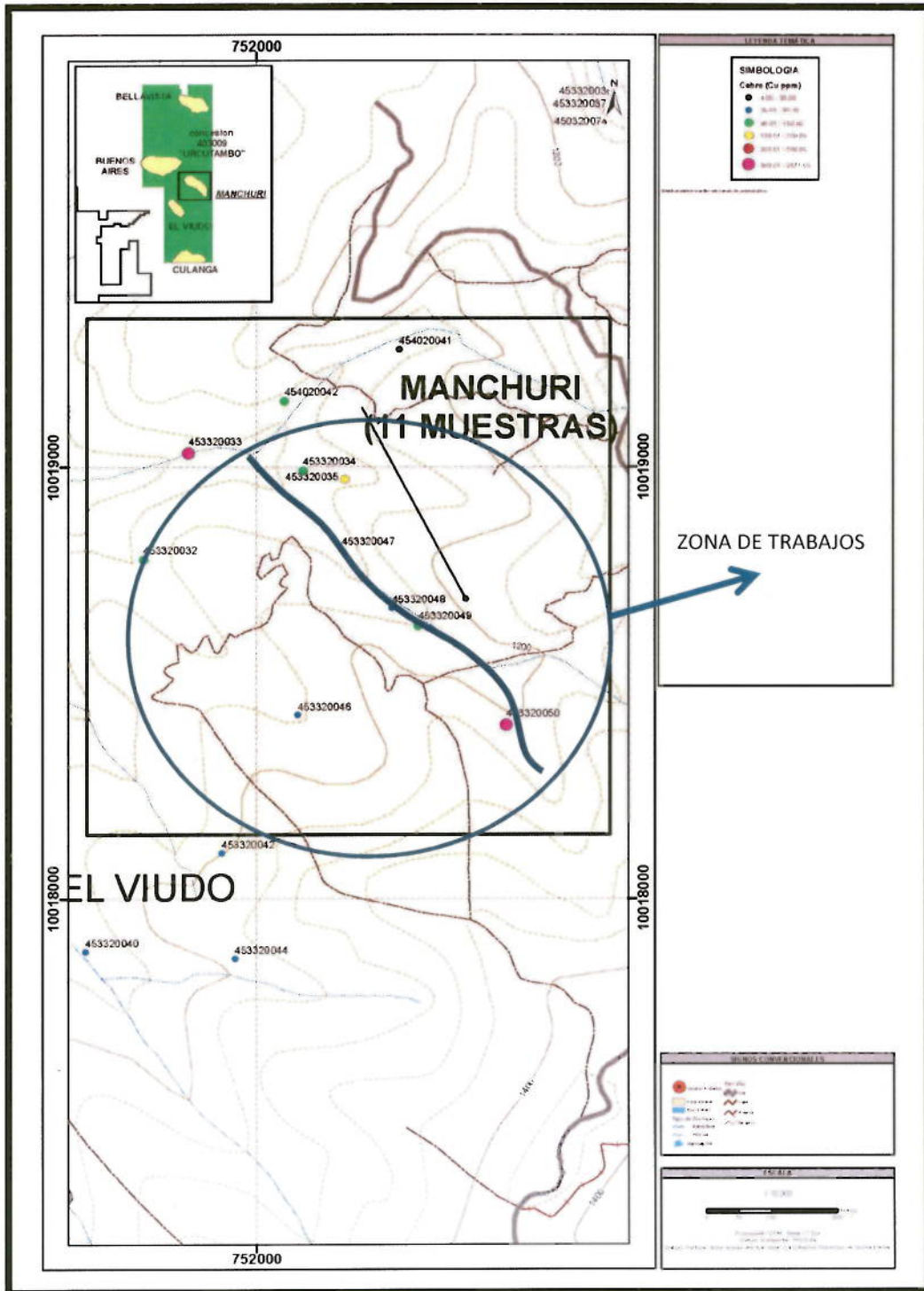
De acuerdo a la planificación establecida se ha continuado con las labores de exploración mas a detalles de ciertos sectores considerados de interés por presentar características geológicas y geoquímicas favorables para una eventual exploración avanzada.

2. OBJETIVOS DEL INFORME.

- Presentar los avances del levantamiento geológico escala 1:1000 en sitios de interés del sector Manchuri.
- Informar de otras actividades relacionadas al proyecto.

3. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

La zona donde se están realizando las labores de levantamiento geológico Esc: 1:000 se encuentra ubicada al Norte de la concesión minera Urcutambo. El acceso a la zona, se realiza por vía terrestre de primer orden, desde Quito – Nanegalito – La Armenia – Gualea – Pacto; después se continúa por camino de segundo orden por la vía Pacto-Chontal hasta llegar a la zona de interés.



MAPA 1 Ubicación de la zona de estudio

4. ACTIVIDADES REALIZADAS.

4.1. LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DE QUEBRADA ANOMALIA MANCHURI.

METODOLOGÍA

El levantamiento geológico se lo realizó a cinta y brújula ubicando un punto de partida tomado con GPS al inicio de la misma, y luego tomando estaciones continuas según el caso. Este levantamiento se lo realizó a escala 1:1000.

La finalidad del mismo es poder detallar en un mapa información geológica-estructural como: cambios litológicos, zonas de alteración y mineralización, y otros datos estructurales que tengan información relevante.

Geología Local.

En el levantamiento geológico que en la actualidad se realiza es a escala 1:1000, de acuerdo a la información obtenida en campo se pudo identificar en el sector Manchuri una secuencia de volcánico sedimentos en las que se incluye limolitas de coloración gris verdosas y lutitas, intercaladas además con otros sedimentos clásticos de mayor granulometría, se identificó también sedimentos finos calcáreos de coloración gris oscuro.

Esta secuencia está intruídas por cuerpos microdioríticos y cuerpos con texturas porfíricas en forma de pequeños diques y apófisis.

En los volcánico sedimentos es común encontrar un stockwork de finas vetillas de cuarzo de baja densidad, así como también vetillas de calcita. Los cuerpos porfíricos y los intrusivos también poseen un débil stockwork de cuarzo.

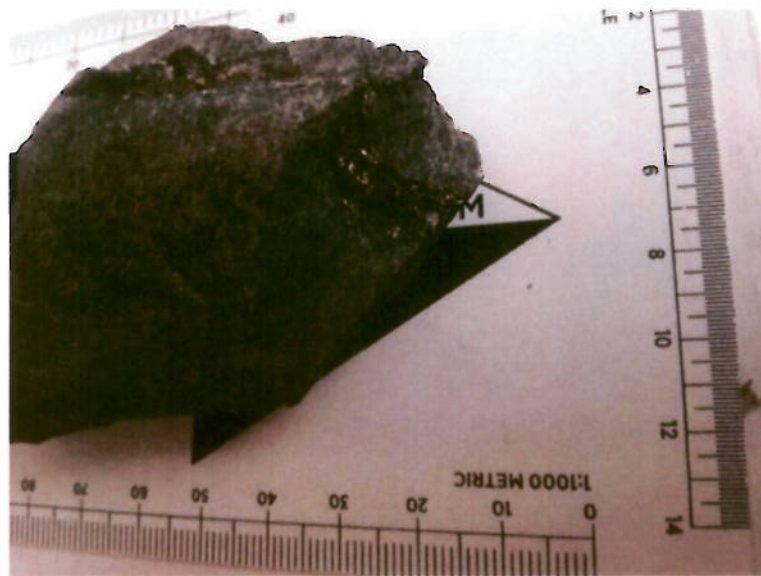
La disposición estructural de los volcánico sedimentos es de NE-SW, varias fallas ubicadas en el sector poseen igual direcciones con buzamientos orientados hacia el SE. Los buzamientos de los volcánico sedimentos presentan ángulos que van desde los 45° hasta los 90°.

En el Sector Manchuri se identificaron 4 tipos de alteraciones hidrotermales:

Asociación Clorita-Epidota (Propilítica), está muy extendida en la zona, afecta débilmente principalmente a los volcánico sedimentos, especialmente hacia el Oeste de la quebrada principal del sector y se caracteriza por la presencia de clorita-epidota, en ocasiones calcita. La epidota por lo general se presenta en forma de

vetillas. Como minerales accesorios se observó pirita-magnetita, trazas de pirrotina.

Asociación Cuarzo-Sericita (Filica), se extiende al Este del área con una intensidad de débil a moderada y en parches, afecta a volcáno-sedimentos finos y levemente a diques intrusivos existentes.



Fotografía # 1 Alteración sericitica con vetilla de calcopirita en volcáno sedimentos

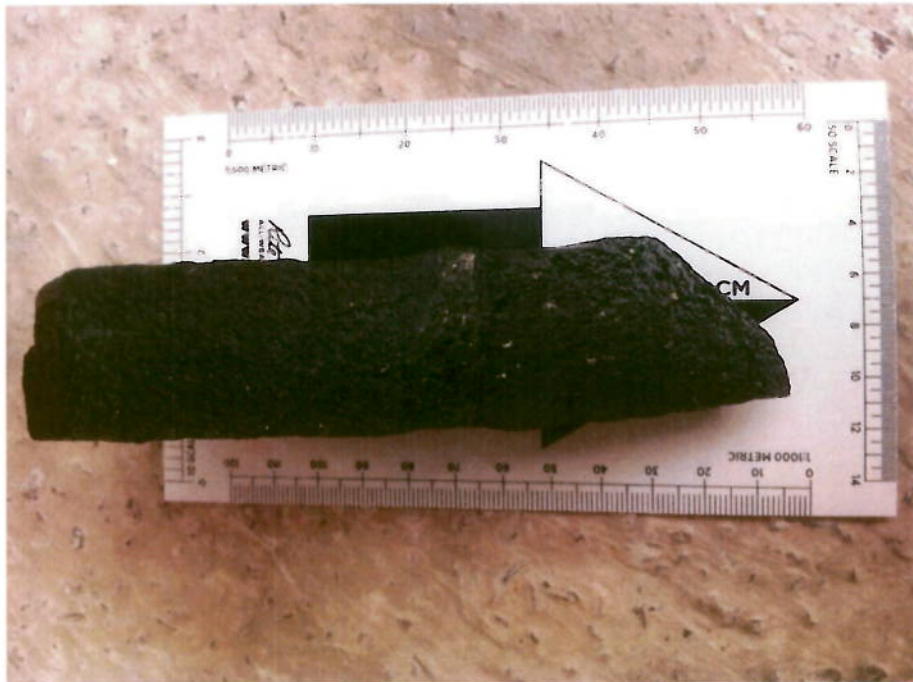
Relacionadas a esta alteración tenemos sulfuros como Pirita y Pirrotina, trazas de Calcopirita diseminada y en vetillas de cuarzo además de las fracturas.

Alteración Argílica, afecta levemente y localmente a los feldespatos de los apófisis de rocas intrusivas, pórfidos y zonas de falla.

Silicificación, está distribuida en parches, y puede ser de moderada a fuerte, afecta principalmente a los volcáno sedimentos (chert), y en zonas con vetilleos de cuarzo subparalelo o en stockwork. En ocasiones se observan junto a la silicificación especialmente en las fracturas, Pirita cubica, trazas de Calcopirita, Pirrotina, óxidos de hierro y manganeso.

Mineralización.

La mineralización económica más relevante de la zona consiste en calcopirita-molibdenita. La calcopirita aparece diseminada en trazas en los volcanosedimentos y en cuerpos intrusivo (microdiorita). Además es común observar vetillas de cuarzo con calcopirita diseminada y trazas de molibdenita. Estas vetillas en ocasiones forman un débil stockwork de cuarzo. Pirita y pirrotina es común como minerales de ganga.



Fotografía # 2 Calcopirita diseminada en volcansedimentos

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Como actividades complementarias e importantes para el proyecto se dio aporte a los técnicos sociales, y se realizaron trabajos en conjunto para fortalecer la presencia de ENAMI EP en el sector. Entre las varias actividades tenemos:

- *Minga para mejoramiento de vía en finca del Sr. Hugo Morales:* Como parte de la reciprocidad que tenemos con el señor en cuestión, debido a la voluntad de querer ayudarnos al darnos paso por su finca y así evitarnos un sin número de retrasos, y porque además esta vía privada nos sirve de tránsito para realizar oportunamente nuestras labores, decidimos aceptar la

propuesta de la minga con los técnicos, chofer y obreros para mejorar la vía colocando "piedras" en zonas pantanosas.



Fotografía # 3 Minga para mejoramiento de vía

- *Reuniones con comuneros sector Buenos Aires:* la actividad social es fundamental, en cuanto a esto los técnicos sociales se han comprometido en ayudarles a realizar las gestiones correspondientes, para que varias personas que tienen sus fincas puedan asociarse y que sus productos tengan más beneficios. Estas gestiones contribuyen a las buenas relaciones de los comuneros con la ENAMI y se mantiene un ambiente de confianza. La presencia de técnicos geólogos de la ENAMI fue fundamental para solventar dudas en cuanto al trabajo de la empresa en el sector.
- *Inspección en área minera Ingapi sector La Victoria:* Se realizó un recorrido por los límites cercanos de la concesión minera Ingapi adjudicada al a ENAMI EP y el área donde se encuentra la mina Virgen del Quinche. Esta inspección se la realizo debido a que se ha observado varios movimientos de tierras muy cercanas e incluso en los límites en las áreas expuestas. Luego de la revisión se pudo constatar que existe trabajos mineros de extracción

dentro de los límites entre las áreas. Esto no pudo ser comprobado del todo porque no contábamos con la autorización correspondiente para tomar puntos exactos.



Fotografía # 4 Zona de la mina Virgen del Quinche

- *Revisión de predios de las fincas en campo:* se realizó un recorrido con Darío Ortega técnico social del proyecto junto con el Sr. Miguel García, esto con el afán de tener claro los límites de los terrenos en los que se va a intervenir con las perforaciones en el sector denominado El Viudo. Gracias a este recorrido se pudo aclarar varias inquietudes del Sr. García así como también que el técnico social conozca en campo el terreno donde se formalizaran los trabajos de exploración avanzada.
- *Se han realizado varias visitas a comuneros de la zona:* con la finalidad que nos den el permiso correspondiente para pasar por fincas en los sectores donde estamos concentrando nuestras labores.

6. CONCLUSIONES

En lo que respecta a la parte eminentemente técnica los primeros indicios del levantamiento geológico a detalle escala 1:1000 muestran una interesante presencia de mineralización de Cu, no solamente ligado a las rocas intrusivas sino que la mineralización está extendida buena parte a los volcanosedimentos.

La mineralización se extiende a lo largo de la quebrada principal del sector y se caracteriza por la presencia de trazas de calcopirita diseminada en la roca como en vetillas.

La alteración que predomina es clorítica a veces acompañado de epidota y calcita, se sobre impone una alteración sericitica en parches en ocasiones pervasiva. Se observa también parches de zonas silicificadas relacionadas que afecta especialmente a los Volcano sedimentos.

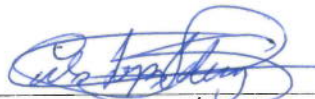
7. RECOMENDACIONES.

Se recomienda realizar una campaña geofísica y geoquímica de suelos en el sector, los indicios encontrados son de interés por lo que es importante realizar estas investigaciones previas a una etapa de perforación.

Se recomienda continuar con la labor de sociabilización del proyecto, se necesita un vehículo exclusivo para esas labores y así aprovechar de mejor manera el recurso humano.

Se recomienda realizar la colocación de hitos topográficos en los vértices de las concesiones así como también referenciar los trabajos en el sector La victoria para comprobar que no existan trabajos ilegales dentro de nuestra concesión.

ELABORADO POR:



ING. CARLOS LÓPEZ CHING
GEÓLOGO PROYECTO PACTO

APROBADO POR:



ING. Germanico Guilcapi
LIDER PROYECTO LURIMAGUA PACTO .