



EMPRESA NACIONAL MINERA - ENAMI EP



INFORME DE COMISIÓN

|  |                                |                        |                   |                    |
|--|--------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| No. DE INFORME:                        | 174                            | _BE_GEX_2015           | FECHA:            | 09/03/2015         |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL SOLICITANTE:   | BORIS DANILO ESPARZA GAVILANES |                        | CENTRO DE COSTOS: | PROYECTO TELIMBELA |
| CARGO DEL SERVIDOR O TRABAJADOR:       | TECNICO 3                      | N°. CÉDULA: 1002701801 |                   |                    |
| SERVIDORES QUE INTEGRARON LA COMISIÓN: | ING. BORIS ESPARZA.            |                        |                   |                    |

INFORME DE ACTIVIDADES DIARIAS Y PRODUCTOS



## EMPRESA NACIONAL MINERA – ENAMI EP



Memorando Nro. ENAMI-SLB-2015-0043-MEM

Quito, D.M., 09 de marzo de 2015

**PARA:** Sr. Ing. Marco Antonio Avila Fuertes  
**Responsable Técnico de Exploración Proyecto Telimbela**

**ASUNTO:** ENTREGA DE INFORME TÉCNICO Nro.  
ENAMI-ITC-GEX-TTL-014-2015

Por medio del presente hago la entrega del informe técnico Nro. ENAMI-ITC-GEX-TTL-014-2015, de la jornada de campo realizada del 25 de febrero hasta el 08 de marzo de 2015 en el Proyecto Torneado - Telimbela.

Atentamente,

Ing. Boris Danilo Esparza Gavilanes  
**TÉCNICO 3 DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN SANGOLA - LA BONITA**

Copia:  
Sr. Ing. Marco Antonio Avila Fuertes  
**Gerente Operativo de Exploración (E)**

RA



**EMPRESA NACIONAL MINERA**

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**INFORME No: ENAMI-ITC-GEX-TTL-014-2015**

**REALIZADO POR:** Ing. Boris Esparza.

**FECHA COMISIÓN:** 25 de Febrero al 08 de Marzo del 2015



**EMPRESA NACIONAL MINERA**

---

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**Informe No. ENAMI-ITC-GEX-TTL-014-2015**

**PARA:** Ing. Marco Ávila  
**De:** Ing. Boris Esparza  
**Asunto:** Informe técnico de la salida de campo del 25 de Febrero al 08 de Marzo del 2015.  
**FECHA:** 09 de Marzo del 2015.



## EMPRESA NACIONAL MINERA

### 1. ANTECEDENTES.

Los Proyectos El Torneado- Telimbela, se encuentra ubicados en el centro-occidente del Ecuador en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes con elevaciones que comprenden desde 800 hasta 3000 m.s.n.m. Las concesiones mineras se encuentran en la provincia de Bolívar, dentro de los cantones de Guaranda, San Miguel de Bolívar, San José de Chimbo y Caluma. Parroquias; Julio Moreno, Asunción, Caluma, Magdalena, Balsapamba, Bilován, Telimbela.

De acuerdo a los estudios de exploración preliminar realizados por la Cooperación Técnica del Gobierno Japonés (JICA), y el INEMIN – DGGM entre 1981 y 1991, en el área de este sector se determinaron importantes zonas anómalas para mineralización de cobre-molibdeno.

De acuerdo a los estudios de exploración inicial realizados entre el 2012 a 2014 en los dos Proyectos y según su programa de Fase de Exploración Avanzada, se ha programado como objetivo fundamental determinar la presencia o ausencia de mineralización económica en profundidad para los sectores considerados geológicamente interesantes y geoquímicamente anómalos, y posiblemente relacionados a sistemas porfídicos de Cobre – Molibdeno o Sulfuros Masivos Vulcanogénicos (VMS). En base a las recomendaciones de informes técnicos efectuados en el 2014 y para cumplir con el objetivo principal de la exploración avanzada, se está realizado en el Proyecto El Torneado perforaciones exploratorias con recuperación de testigo continuo dentro del Sector El Cristal – Concesión El Cristal y del Sector Ashcoaca – Concesión Telimbela.

### 2. OBJETIVO DE LA COMISIÓN.

- Continuar con el Logueo geológico de perforación del pozo TEL-06, sector Ashcoaca perteneciente al proyecto Telimbela.
- Fotografía de testigos de perforación del sondaje TEL-06.

### 3. ACTIVIDADES REALIZADAS.

Durante el trabajo de campo, comprendido entre el 25 de Febrero al 08 de Marzo de 2015, se realizó el logueo geológico de las cajas de perforación así como la toma de fotos del sondaje TEL-06 (196m).

El trabajo fue realizado por los Ings. Boris Esparza y Fausto Villegas, funcionarios de la ENAMI EP, con ayuda de auxiliares de campo que viven en el sector.



#### 4. LOGUEO GEOLOGICO.

##### 4.1. SONDAJE TEL -06.

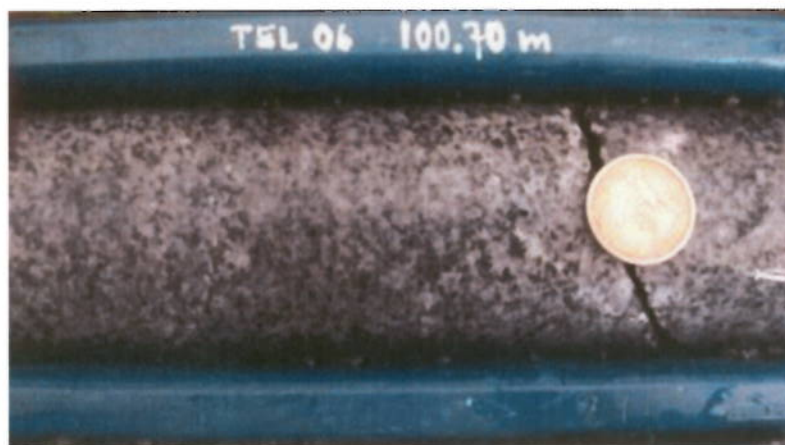
|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Sector:</b>                            | Ashcoaca              |
| <b>Coordenadas Este:</b>                  | 705250                |
| <b>Coordenadas Norte:</b>                 | 9817400               |
| <b>Altitud:</b>                           |                       |
| <b>Azimuth:</b>                           | 180°                  |
| <b>Inclinación:</b>                       | -60°                  |
| <b>Inicio de la perforación:</b>          | 11 de febrero de 2015 |
| <b>Fin de la perforación:</b>             | 24 de febrero de 2015 |
| <b>Sistema proyectado en coordenadas:</b> | WGS-84_Zona 17 Sur    |
| <b>Perforado por:</b>                     | Hubbard perforaciones |

##### 4.1.1. Logueo Geológico.

El mapeo geológico de los testigos de perforación (Anexo 3) determinó la existencia de las siguientes litologías.

##### **Granodioritas.**

Estas rocas se caracterizan por ser de color gris claro a verdoso, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, el magnetismo es moderado. (Foto 4.1).



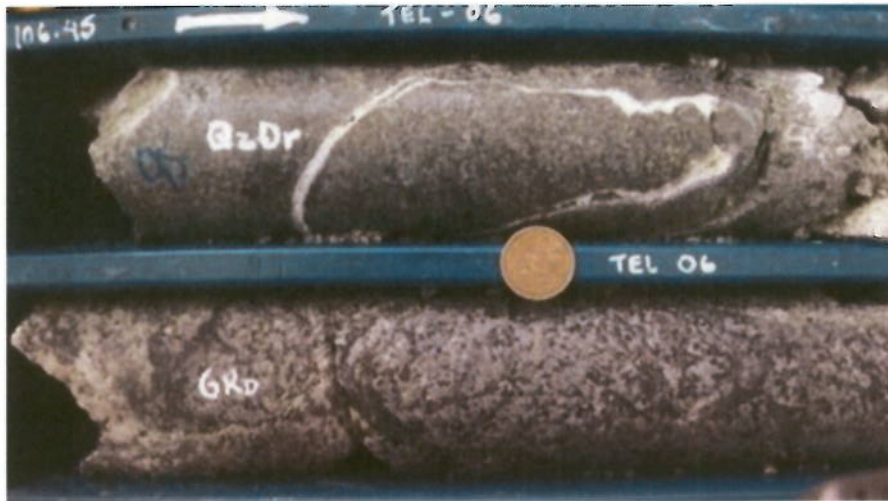
**Foto 4.1 .Granodiorita de grano grueso (TEL-06: profundidad 100.70m)**

En general los máficos están leve a moderadamente alterados a clorita; débil epidota - sericita débil presencia de feldespato potásico en vetillas, vetillas de calcita relleno de cavidades

La principal mineralización se encuentra diseminada, relleno de cavidades y en vetillas, corresponde calcopirita, pirita y localmente en vetillas y diseminado de molibdeno.

### **Cuarzodioritas**

Se caracterizan por ser rocas de textura que gradúan desde porfírica en los contactos con la granodiorita a granular de grano medio hacia el centro del intrusivo (Fotos 4.2), de color gris verdoso, están constituidas de plagioclasas, cuarzo, biotita y hornblenda, vetillas de calcita y yeso, magnetismo moderado, se observa la presencia de intrusiones granodioríticas formando tipo brechas intrusivas.



**Foto 4.2. Intrusivo cuarzodiorítico e intrusivo granodiorítico (TEL-06: profundidad 106.45m).**

En general los máficos están moderadamente alterados a clorita, epidota y sericita débil alterando a las plagioclasas, débil vetilleo de feldespato potásico además de vetillas de calcita.

La principal mineralización corresponde a calcopirita y pirita diseminada y relleno de espacios abiertos, trazas de molibdeno diseminado y en vetillas.

### **Brecha intrusiva.**

Brecha intrusivas con matriz de color gris oscuro de grano fino a medio de composición cuarzodiorítica con presencia de sulfuros diseminados y en parches, con clastos de intrusivo granodiorítico subangulos, centimétricos de color gris verdoso de grano grueso, presentan alteraciones de clorita-epidota y sericita, minerales de calcopirita en vetillas, y diseminada, y pirita diseminada. (Foto 4.3).



**Foto 4.3. Brecha intrusiva.**

#### 4.1.2. RESUMEN DEL SONDAJE TEL 06

|               |  |
|---------------|--|
| OBJETIVO      | : Determinar la presencia del cuerpo mineralizados en profundidad en el sector de Ashcoaca.  |
| 0.00 –19.80   | Saprolita, protolito de granodiorita, ocasionalmente cuarzo-diorita, con tonalidades de café amarillento entre claras y oscuras, areno arcillosa, presencia de óxidos de hierro y manganeso  |
| 19.80 – 24.10 | <p>Roca intrusiva (granodiorita) de color gris claro, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por cristales de plagioclasas de cuarzo, biotita y esporádicas hornblendas, vetillas de cuarzo, magnetita muy localmente. Esta se encuentra cortada por diques centimétricos de cuarzodiorita.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo-sericita débil, clorita débil a moderada y trazas de biotita secundaria.</p> <p>La roca se encuentra con un débil fracturamiento.</p> <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada y en parches, trazas de calcopirita diseminada y ocasionalmente en fracturas.</p> |
| 24.10 – 27.90 | <p>Brecha intrusiva de color gris con clastos de granodiorita de grano grueso conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo, biotitas y esporádicas hornblendas, y matriz cuarzodiorita con cristales de cuarzo, plagioclasas, hornblendas y biotitas se encuentra soportada por los clastos subredondeados.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo-sericita débil a moderada, clorita de débil a moderada y trazas de biotita secundaria alterando a los máficos.</p> <p>La roca se encuentra con un débil fracturamiento.</p>   |

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros entre 3 y 5%: pirita (9) diseminada y en parches, calcopirita (1) diseminada.</p>   |
| 27.90 – 29.90 | <p>Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color verdosa clara, de grano fino a medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas localmente turmalina radial.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo debil-sericita moderada, clorita moderada.</p> <p>La roca se encuentra con un débil fracturamiento.</p> <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada, pirita (3) diseminada.</p>   |
| 29.90 – 32.45 | <p>Roca intrusiva (granodiorita) de color gris, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y biotitas; magnetismo débil.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo- sericita débil, clorita débil.</p> <p>La roca está débilmente fracturada y presenta planos de fallas con inclinaciones de 10°</p> <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada.</p>   |
| 32.45 – 49.00 | <p>Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris oscura, de grano medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas y hornblendas, vetillas de cuarzo con halos de sericita pirita localmente.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita moderada y muy localmente epidota en vetillas.</p> <p>La roca se encuentra con un débil fracturamiento.</p> <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada.</p>                                  |
| 49.00 – 64.40 | <p>Autobrecha cuarzodiorita de color gris oscura, de grano medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas y hornblendas.</p> <p>El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita moderada.</p> <p>La roca se encuentra con un débil fracturamiento.</p> <p>La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada hacia la base aumenta de minerales entre 59 y 60m donde el total sulfuros es de 0.5%: calcopirita diseminada y muy fina (7), pirita (3).</p> |

- 64,40 – 79.10 Granodiorita de color gris claro, de grano grueso conformado por cristales de cuarzo, plagioclasas, biotitas y hornblendas
- El ensamble de alteración presente es de cuarzo moderado débil, sericita débil-moderado, clorita débil-moderado; localmente epidota en fracturas.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7), pirita (3); hacia la base disminuye entre 78 a 80m total de sulfuros 0.5% pirita (9), calcopirita (1)
- 79.10 – 80.85 Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura porfírica y de fanerítica a afanítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, esta presenta clastos de intrusivo granodiorítico vetillas esporádicas de calcita.
- El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita de moderada a fuerte y muy localmente trazas epidota alterando a las plagioclasas.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado.
- La roca se encuentra con un moderado a fuerte fracturamiento.
- 80.85 –84.85 Roca intrusiva (granodiorita) de color gris oscuro, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y biotitas, magnetismo débil a moderado cortado por diques dioríticos (83.15-83.45).
- El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil - sericita moderada, clorita moderada y trazas de epidota.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada.
- La roca está con moderado a fuerte fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 20° y zonas de extensión (espacios abiertos) con ángulos de 40.
- 84.85 – 86.60 Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.
- El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita de moderada y epidota débil alterando a las plagioclasas, vetillas esporádicas de carbonato de calcio.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado.

- La roca se encuentra con un moderado fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 25° aparentemente las principales y otras con ángulos de 60° que presentan mineralización y forman los espacios abiertos
- 86.60 –88.80 Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado se observa posibles clastos dioríticos (83.15-83.45).
- El ensamble de alteración presente es de cuarzo sericita débil, clorita moderada, vetillas esporádicas de calcita.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1%: calcopirita (7) diseminada y relleno de espacios abiertos, pirita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado.
- La roca está con moderado a fuerte fracturamiento.
- 88.80 – 89.15 Roca intrusiva (diorita) de color gris verdosa oscura, de grano fino con textura porfirítica y matriz afanítica conformado por cristales de plagioclasas.
- El ensamble de alteración presente es de clorita de moderada a fuerte, vetillas esporádicas de calcita.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1%: calcopirita (6) diseminada, pirita (4) diseminada.
- 89.15 – 94.35 Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.
- El ensamble de alteración presente es de sericita moderada, clorita de moderada a fuerte y trazas de epidota alterando a las plagioclasas, vetillas de calcita..
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y relleno de espacios abiertos, pirita (3) diseminada.
- La roca se encuentra con un fuerte fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 20° a 30° que pueden ser las principales y otras con ángulos de 55° a 60° que presentan mineralización y forman los espacios abiertos.
- 94.35 –101.00 Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular intruida por diques de composición cuarzodiorita y clastos de dioritas formando en sectores brechas intrusivas, la granodiorita está conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado. El intrusivo cuarzodiorítico es de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.

## EMPRESA NACIONAL MINERA

---

El ensamble de alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada, vetillas esporádicas de carbonato de calcio.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada; hacia la base desde 98m -100m aumento de minerales de un total de sulfuros 3%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada.

La roca presenta moderado a débil fracturamiento.

101.00 – 106.80

Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas con clastos centimétricos de granodiorita.

El ensamble de alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada y trazas de epidota alterando a las plagioclasas, vetillas de carbonato de calcio esporádicas.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.7%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada y trazas de molibdeno.

La roca presenta un moderado fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 60°.

106.80 – 111.20

Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado hacia la base diques centimétricos de cuarzo diorita de color gris claro de grano medio.

El ensamble de alteración presente es de sericita débil, clorita débil, vetillas esporádicas de carbonato de calcio.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada.

La roca se encuentra con un moderado fracturamiento y presenta falla con ángulos de 70°.

111.20 – 115.25

Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.

El ensamble de alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada, vetillas de carbonato de calcio débil.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada y trazas de molibdeno.

La roca se encuentra con un moderado fracturamiento.

115.25 –118.90

Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado.

El ensamble de alteración presente es de sericita débil, clorita débil a moderada, débil vetillas de calcita.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada.

La roca presenta débil fracturamiento.

118.90 – 139.60

Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, en todo el tramo presencia de intrusiones de granodiorita de color gris verdosa de grano medio con cristales de cuarzo, plagioclasas y máficos alterados a clorita, magnetismo moderado

El ensamble de alteración presente es de sericita débil, clorita moderada y epidota débil alterando a las plagioclasas, vetillas de carbonato de calcio.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada (Foto 4.4).



**Foto 4.4. Vetillas de Calcita y Cpy rellenando espacios abiertos**

La roca se encuentra con un débil a moderado fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 20° a 30° que pueden ser las fallas principales y otras fallas con ángulos de 30 que presentan mineralización y forman los espacios abiertos mientras que las fallas de 60 ° no tiene mineral.

- 139.60 – 141,45 Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado.
- El ensamble de alteración presente es de sericita débil, clorita débil a moderada, débil vetillas de calcita.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.3%: calcopirita (5) diseminada y en parches, pirita (5) diseminada.
- La roca se encuentra con un débil fracturamiento.
- 141.45 – 166.00 Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, en todo el tramo presencia de intrusiones de granodiorita de color gris verdosa de grano medio con cristales de cuarzo, plagioclasas y máficos alterados a clorita, magnetismo moderado
- El ensamble de alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, desde aproximadamente los 152 m presenta vetilleos esporádicos de feldespato potásico hacia la base del tramo, vetillas de calcita en todo el tramo.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.3 hasta 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada, trazas de molibdeno en vetillas y diseminado.
- La roca se encuentra con un débil a moderado fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos entre 50° y 60°.
- 166.00 – 173.50 Roca intrusiva (granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado.
- El ensamble de alteración presente es de, clorita débil a moderada, sericita débil, trazas de epidota, débil vetilleo de calcita, vetilleos esporádicos de feldespato potásico.
- La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5 a 0.8%: calcopirita (8) diseminada y en parches, pirita (2) diseminada.
- La roca se encuentra con un débil a moderado fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos entre 50° y 60°.
- @ 169.70 – 170.60 Brecha intrusiva con matriz de cuarzodiorita y clastos centimétricos subangulosos de granodiorita.
- 173.50 – 178.05 Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio a fino, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, en todo el tramo presencia de intrusiones de granodiorita de color gris verdosa de grano medio con

crisales de cuarzo, plagioclasas y máficos alterados a clorita, magnetismo moderado, posible presencia de vetillas de yeso

El ensamble de alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, feldespato potásico débil, vetillas de calcita en todo el tramo.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5 hasta 0.8%: calcopirita (8) diseminada y relleno de espacios abiertos, pirita (2) diseminada.

La roca se encuentra con un débil fracturamiento y presenta zonas de falla con ángulos de 50°.

178.05 –191.30

Roca intrusiva (granodiorita) de color gris, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado cortado por intrusivo cuarzodiorita de color verdoso oscuro de grano medio a fino, con presencia de crisales de cuarzo, plagioclasas y biotitas estas se encuentran formando en sectores brechas intrusivas soportadas por clastos de granodiorita y matriz de cuarzodiorita, el magnetismo es moderado en todo el tramo.

El ensamble de alteración presente es de, clorita moderada a débil, epidota débil, sericita débil, feldespato potásico en vetillas débil (Foto 4.5), vetillas de carbonato de calcio relleno de cavidades.



**Foto 4.5. Vetillas de feldespato potásico en cuarzodiorita**

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5 a 1%: calcopirita (8) diseminada y en parches, pirita (2) diseminada y vetillas de especularita en trazas.

La roca presenta débil fracturamiento y zonas de falla con ángulos de 40

@ 182.20 – 184.75 Brecha intrusiva con matriz de cuarzodiorita y clastos centimetricos subangulosos de granodiorita.

La roca presenta débil a moderado fracturamiento y zonas de falla con ángulos de 50°.

191.30 – 196.00

Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio a fino, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, en todo el tramo presencia de intrusiones de granodiorita de color gris verdosa de grano medio con cristales de cuarzo, plagioclasas y máficos alterados a clorita, magnetismo moderado posible presencia de vetillas de yeso, magnetismo moderado en todo el tramo.

El ensamble de alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, feldespatos potásico débil, vetillas de calcita en todo el tramo.

La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5 aumentando hacia la base a 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada.

La roca presenta débil fracturamiento y zonas de falla con ángulos de 40°.

A continuación se presenta los datos geológicos más importantes en la siguiente tabla:

| SONDAJE | PROFUNDIDAD |       | LITOLOGÍA  | ALTERACIÓN  | MINERALIZACIÓN  |
|---------|-------------|-------|--|---|---|
|         | Desde       | Hasta |  |   |   |
| TEL-06  | 0,00        | 19.8  | Saprolita, protolito de granodiorita, ocasionalmente cuarzo-diorita, con tonalidades de café amarillento entre claras y oscuras, areno arcillosa, presencia de óxidos de hierro y manganeso  | .....   | .....   |
| TEL-06  | 19.8        | 24.1  | Roca intrusiva (granodiorita) de color gris claro, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por cristales de plagioclasas de cuarzo, biotitas y esporádicas hornblendas   | El ensamble de alteración presente es de cuarzo-sericita débil, clorita débil a moderada y trazas de biotita secundaria.                                    | Total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada y en parches, trazas de calcopirita diseminada y ocasionalmente en fracturas. |
| TEL-06  | 24.1        | 27.9  | Brecha intrusiva de color gris con clastos de granodiorita de grano grueso conformado por cristales de plagioclasas de cuarzo, biotitas y esporádicas hornblendas, y matriz cuarzodiorita con cristales de cuarzo, plagioclasas, hornblendas y biotitas se encuentra soportada por los | El ensamble de alteración presente es de cuarzo-sericita débil a moderada, clorita débil a moderada y trazas de biotita secundaria alterando a los máficos. | La mineralización corresponde a total de sulfuros entre 3 y 5%: pirita (9) diseminada y en parches, calcopirita (1) diseminada. |

|        |       |       |  |  |   |
|--------|-------|-------|--|--|---|
|        |       |       | clastos subredondeados.  |  |   |
| TEL-06 | 27.9  | 29.9  | Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color verdosa clara, de grano fino a medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas localmente turmalina radial.                                      | El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita moderada.   | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada, pirita (3) diseminada.   |
| TEL-06 | 29.9  | 32.45 | Roca intrusiva (Gd) de color gris, en tonalidades claras y oscuras, fanerítica equigranular de grano medio a grueso conformado por plagioclasa, Qz, Bt, Hb   | El ensamble de alteración presente es de cuarzo- sericita débil, clorita débil.  | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada, pirita (3) diseminada.   |
| TEL-06 | 32.45 | 49    | Roca intrusiva (cuarzodiorita) de color gris oscura, de grano medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas y hornblendas, vetillas de cuarzo con halos de sericita pirita localmente. | El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita moderada y muy localmente epidota en vetillas.                      | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada.  |
| TEL-06 | 49    | 64.4  | Autobrecha cuarzodiorita de color gris oscura, de grano medio conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas y hornblendas.   | El ensamble de alteración presente es de cuarzo débil-sericita - clorita moderada.   | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5%: pirita (10) diseminada hacia la base aumenta de minerales entre 59 y 60m total sulfuros de 0.5: calcopirita diseminada y muy fina (7), pirita (3). |
| TEL-06 | 64.4  | 79.1  | Granodiorita de color gris claro, de grano grueso conformado por cristales de cuarzo, plagioclasas, biotitas y hornblendas   | El ensamble de alteración presente es de cuarzo moderado débil, sericita débil-moderado, clorita débil-moderado; localmente epidota en fracturas     | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 3%: calcopirita (7), pirita (3); hacia la base disminuye entre 78 a 80m total de sulfuros 0.5% pirita (9), calcopirita (1)                               |
| TEL-06 | 79.1  | 80.85 | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura porfiritica y fanerítica a afanítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas,   | Alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita de moderada a fuerte y muy localmente trazas epidota alterando a las plagioclasas. | Total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado.   |
| TEL-06 | 80.85 | 84.85 | (Granodiorita) de color gris oscuro, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y biotitas, magnetismo débil a moderado  | Alteración presente es de cuarzo débil - sericita moderada, clorita moderada y trazas de epidota.  | Total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (3) diseminada.  |

|        |        |        |  |  |   |
|--------|--------|--------|--|--|---|
| TEL-06 | 84.85  | 86.6   | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.              | Alteración presente es de cuarzo débil-sericita moderada, clorita de moderada y epidota débil alterando a las plagioclasas, vetillas esporádicas de calcita. | Total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado. |
| TEL-06 | 86.6   | 88.8   | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado | Alteración presente es de cuarzo débil - sericita débil, clorita moderada, vetillas esporádicas de calcita.  | Total de sulfuros de 1%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada y trazas de molibdeno diseminado.   |
| TEL-06 | 88.8   | 89.15  | (diorita) de color gris verdosa oscura, de grano fino con textura porfirítica y matriz afanítica conformado por cristales de plagioclasas.                     | Alteración presente es de clorita de moderada a fuerte, vetillas esporádicas de calcita.   | Total de sulfuros de 1%: calcopirita (6) diseminada, piritita (4) diseminada.   |
| TEL-06 | 89.15  | 94.35  | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.              | Alteración presente es de sericita moderada, clorita de moderada a fuerte y trazas de epidota alterando a las plagioclasas, vetillas de calcita.             | Total de sulfuros de 1.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada.                                  |
| TEL-06 | 94.35  | 101    | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular intruida por diques de composición cuarzodiorita y clastos de dioritas          | Alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada, vetillas esporádicas calcita.   | 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada,   |
| TEL-06 | 101    | 106.8  | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas               | Alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada y trazas de epidota alterando a las plagioclasas, vetillas de carbonato de calcio esporádicas. | Total de sulfuros de 0.7%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada y trazas de molibdeno.            |
| TEL-06 | 106.8  | 111.2  | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado | Alteración presente es de sericita débil, clorita débil, vetillas esporádicas de calcita.  | Total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada.                                  |
| TEL-06 | 111.2  | 115.25 | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas.              | Alteración presente es de sericita moderada, clorita moderada, vetillas de calcita débil.  | Total de sulfuros de 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (2) diseminada y trazas de molibdeno.              |
| TEL-06 | 115.25 | 118,90 | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado | Alteración presente es de sericita débil, clorita débil a moderada, débil vetillas de calcita.   | Total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (7) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (3) diseminada.                                  |
| TEL-06 | 118,90 | 139.6  | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas,              | Alteración presente es de sericita débil, clorita moderada y epidota débil alterando a las plagioclasas, vetillas de calcita.                                | Total de sulfuros de 0.5%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, piritita (2) diseminada.                                  |

|        |        |        |  |  |  |
|--------|--------|--------|--|--|--|
| TEL-06 | 139.6  | 141.45 | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado.  | Alteración presente es de sericita débil, clorita débil a moderada, débil vetillas de calcita.   | Total de sulfuros de 0.3%: calcopirita (5) diseminada y en parches, pirita (5) diseminada.   |
| TEL-06 | 141.45 | 166    | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas,  | Alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, desde aproximadamente los 152 m presenta vetilleos esporádicos de feldespato potásico            | Total de sulfuros de 0.3 hasta 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada, trazas de molibdeno               |
| TEL-06 | 166    | 173.5  | (Granodiorita) de color gris verdosa, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado.  | Alteración presente es de, clorita débil a moderada, sericita débil, trazas de epidota, débil vetillas de carbonato de calcio, vetilleos esporádicos de feldespato potásico. | Total de sulfuros de 0.5 a 0.8%: calcopirita (8) diseminada y en parches, pirita (2) diseminada.   |
| TEL-06 | 173.5  | 178    | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio a fino, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas,   | Alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, feldespato potásico débil, vetillas de calcita   | La mineralización corresponde a total de sulfuros de 0.5 hasta 0.8%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada. |
| TEL-06 | 178    | 191.3  | (Granodiorita) de color gris, de grano grueso fanerítica, equigranular conformado por plagioclasas, cuarzo y máficos cloritizados, magnetismo moderado, cortado por intrusivo cuarzodiorita                        | Alteración presente es de, clorita moderada a débil, epidota débil, sericita débil, feldespato potásico en vetillas débil,   | Total de sulfuros de 0.5 a 1%: calcopirita (8) diseminada y en parches, pirita (2) diseminada y vetillas de especularita en trazas.                    |
| TEL-06 | 191.3  | 196 ?  | (Cuarzodiorita) de color gris verdosa, de grano medio a fino, textura granular y fanerítica conformado por cristales de plagioclasas, cuarzo y biotitas, en todo el tramo presencia de intrusiones de granodiorita | Alteración presente es de clorita moderada y epidota débil, sericita débil, feldespato potásico débil,   | Total de sulfuros de 0.5 aumentando hacia la base a 1%: calcopirita (8) diseminada y rellenando espacios abiertos, pirita (2) diseminada.              |

En esta tabla se describe las zonas de falla y fracturas más importantes del sondaje TEL 06

| TABLA DE ZONA DE FALLAS y FRACTURAS TEL 06 |             |       |        |           |          |   |  |
|--|-------------|-------|--------|-----------|----------|---|--|
| SONDAJE                                    | PROFUNDIDAD |       | ANGULO | ANCHO (m) | ZONA     | ROCA  | OBSERVACIONES  |
|  | DESDE       | HASTA |        |           |          |   |  |
| TEL-06                                     | 19.8        | 20.25 | 5°     | 0.45      | Ashcoaca | Granodiorita                                | Fracturamiento débil con ángulos preferencialmente entre 5°. |
| TEL-06                                     | 20.25       | 29.9  | 5° 10° | 9.65      | Ashcoaca | Roca intrusiva (granodiorita-cuarzodiorita) | Fracturamiento débil con ángulos preferencialmente 5°        |

|        |       |       |                 |      |          |                                |   |
|--------|-------|-------|-----------------|------|----------|--------------------------------|---|
| TEL-06 | 34    | 34.45 | 5° - 40°        | 0.45 | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento moderado a fuerte con ángulos preferenciales de 5°, 30°, 40°                   |
| TEL-06 | 40    | 44.2  | 40°             | 4.2  | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento débil con ángulos preferenciales de 40°  |
| TEL-06 | 44.2  | 44.3  | 40°             | 0.1  | Ashcoaca | Granodiorita                   | Falla con arcillas  |
| TEL-06 | 46    | 65    | 50° 5°<br>20°   | 19   | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento débil con ángulos preferenciales de 20°  |
| TEL-06 | 65    | 66    | 5°              | 1    | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento moderado con ángulos preferenciales de 5°                                      |
| TEL-06 | 67.4  | 68.8  | 40°-5° -<br>20° | 1.4  | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento moderado a fuerte con ángulos 40°, asociada a fallas con rellenos de milonita. |
| TEL-06 | 68.8  | 70.14 | 20°             | 1.34 | Ashcoaca | Roca intrusiva (granodiorita)  | Fracturamiento débil con ángulos preferenciales de 5°   |
| TEL-06 | 70.14 | 71    |                 | 0.86 | Ashcoaca | Roca intrusiva (granodiorita)  | Zona de falla, clasto y arcillas  |
| TEL-06 | 71    | 72.2  | 20°             | 1.2  | Ashcoaca | Roca intrusiva (cuarzodiorita) | Fracturamiento moderado con ángulos preferenciales de 20°                                     |
| TEL-06 | 72.2  | 73.26 | 5°              | 1.06 | Ashcoaca | Roca intrusiva (cuarzodiorita) | Fracturamiento débil con ángulos preferenciales de 5°   |
| TEL-06 | 73.26 | 75.8  | 40°             | 2.54 | Ashcoaca | Granodiorita                   | Zona de falla con ángulos 40°, rellenos con milonita.   |
| TEL-06 | 75.8  | 78.5  |                 | 2.7  | Ashcoaca | Granodiorita                   | Fracturamiento fuerte   |

|        |        |        |     |      |          |               |  |
|--------|--------|--------|-----|------|----------|---------------|--|
| TEL-06 | 78.5   | 80.85  |     | 2.35 | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 80.85  | 80.86  | 50° | 0.01 | Ashcoaca | Granodiorita  | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 80.86  | 83.6   |     | 2.74 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 83.6   | 84.5   | 20° | 0.9  | Ashcoaca | Granodiorita  | Zona de falla rellenos de milonita.                    |
| TEL-06 | 84.5   | 85.85  |     | 1.35 | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 85.85  | 85.9   | 25  | 0.05 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 85.9   | 85.91  | 60  | 0.01 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla espacios abiertos                                |
| TEL-06 | 85.91  | 88.1   |     | 2.19 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 88.1   | 88.11  | 60  | 0.01 | Ashcoaca | Granodiorita  | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 88.11  | 88.6   |     | 0.49 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 88.6   | 88.61  | 60  | 0.01 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 88.61  | 89.1   |     | 0.49 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 89.1   | 90     | 30  | 0.9  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla  |
| TEL-06 | 90     | 90.4   |     | 0.4  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 90.4   | 90.8   | 30  | 0.4  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla rellenos de milonita.                    |
| TEL-06 | 90.8   | 91.6   |     | 0.8  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 91.6   | 93.7   | 60  | 2.1  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla + espacios abiertos de CaCO <sub>3</sub> |
| TEL-06 | 93.7   | 94     |     | 0.3  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 94     | 94.01  | 20  | 0.01 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 94.01  | 96.4   |     | 2.39 | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 96.4   | 96.41  | 20  | 0.01 | Ashcoaca | Granodiorita  | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 96.41  | 100.3  |     | 3.89 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 100.3  | 100.31 | 60  | 0.01 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 100.31 | 102.1  |     | 1.79 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 102.1  | 102.11 | 60  | 0.01 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 102.11 | 103.2  |     | 1.09 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 103.2  | 103.85 | 60  | 0.65 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla rellenos de milonita.                    |

|        |        |        |    |       |          |               |  |
|--------|--------|--------|----|-------|----------|---------------|--|
| TEL-06 | 103.85 | 106.75 |    | 2.9   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado                                |
| TEL-06 | 106.75 | 106.76 | 70 | 0.01  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 106.76 | 126.75 |    | 19.99 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado a débil                        |
| TEL-06 | 126.75 | 126.76 | 40 | 0.01  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 126.76 | 132.75 |    | 5.99  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento moderado a débil                        |
| TEL-06 | 132.75 | 133.1  | 30 | 0.35  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla rellenos de mineral.                     |
| TEL-06 | 133.1  | 134.4  |    | 1.3   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 134.4  | 134.7  | 60 | 0.3   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla sin mineral.                             |
| TEL-06 | 134.7  | 139.5  |    | 4.8   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 139.5  | 139.6  | 30 | 0.1   | Ashcoaca | Granodiorita  | Contacto Fallado                                       |
| TEL-06 | 139.6  | 141.45 |    | 1.85  | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 141.45 | 141.46 | 80 | 0.01  | Ashcoaca | Granodiorita  | Contacto Fallado                                       |
| TEL-06 | 141.46 | 142.3  |    | 0.84  | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 142.3  | 142.31 | 60 | 0.01  | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 142.31 | 154.4  |    | 12.09 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 154.4  | 154.8  | 60 | 0.4   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla rellenos de arcillas.                    |
| TEL-06 | 154.8  | 156.1  |    | 1.3   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 156.1  | 156.4  | 50 | 0.3   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla con clastos de roca y material arcillas. |
| TEL-06 | 156.4  | 157.6  |    | 1.2   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 157.6  | 158.3  |    | 0.7   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla con clastos de roca y material arcillas. |
| TEL-06 | 158.3  | 165.6  |    | 7.3   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 165.6  | 166    | 60 | 0.4   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla con clastos de roca y material arcillas. |
| TEL-06 | 166    | 166.55 |    | 0.55  | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 166.55 | 166.65 | 50 | 0.1   | Ashcoaca | Granodiorita  | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 166.65 | 169.2  |    | 2.55  | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 169.2  | 169.7  | 50 | 0.5   | Ashcoaca | Granodiorita  | Falla con arcillas                                     |
| TEL-06 | 169.7  | 176.7  |    | 7     | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 176.7  | 177.4  | 50 | 0.7   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla con clastos de roca y material arcillas. |
| TEL-06 | 177.4  | 178.8  |    | 1.4   | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Fracturamiento débil                                   |
| TEL-06 | 178.8  | 179.25 | 50 | 0.45  | Ashcoaca | Granodiorita  | Contacto fallado                                       |
| TEL-06 | 179.25 | 192.75 |    | 13.5  | Ashcoaca | Granodiorita  | Fracturamiento débil                                   |

|        |        |       |    |      |          |               |  |
|--------|--------|-------|----|------|----------|---------------|--|
| TEL-06 | 192.75 | 193.2 | 40 | 0.45 | Ashcoaca | Cuarzodiorita | Zona de falla con clastos de roca y material arcillas. |
|--------|--------|-------|----|------|----------|---------------|--|

Los testigos de perforación que están colocados en cajas de plástico están siendo almacenados en una bodega en la ciudad de Caluma. De estos se seleccionarán las muestras para ser enviadas al laboratorio para los respectivos análisis químicos (**Foto 4.6**).



**Foto 4.6.** Bodega con testigos de perforación en la ciudad de Caluma.

## 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.


### Conclusiones:

#### SONDAJE TEL-06

El sondeaje TEL-06 litológicamente presenta intrusivos granodioríticos y cuarzodioríticos, y una brecha intrusiva que se caracterizan por tener soporte de matriz cuarzodiorita y clastos subangulares a subredondeados correspondientes a granodioritas. La principal mineralización se encuentra en las rocas cuarzodioritas y en las corresponde a calcopirita y pirita diseminada y relleno de espacios abiertos con un total de sulfuros que va desde 0.3 al 1.5% con una relación calcopirita (7): pirita (3). La alteración en general los máficos están levemente a moderadamente alterados a clorita epidota débil, sericita débil, feldespato potásico en vetillas débil, vetillas de calcita relleno de cavidades.

**Recomendaciones**

- Se recomienda la presencia de un técnico ambiental y seguridad durante y después de las operaciones de perforación en el proyecto.



---

**Ing. Marco Ávila  
LIDER PROYECTO  
TELIMBELA - TORNEADO**



---

**Ing. Boris Esparza  
TÉCNICO 3  
PROYECTO  
TELIMBELA\_TORNEADO**



**EMPRESA NACIONAL MINERA**

---

**ANEXOS**



**EMPRESA NACIONAL MINERA**

---

**ANEXO No.1.**

**LOG TEL- 06 ESCALA 1:100  
TELIMBELA SECTOR ASHCOACA**

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**HOJA DE LOGUEO** FOR-AGV-GEX-05-01

|                             |                           |                            |  |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| Proyecto: <u>Tel. 06</u>    | Sector: <u>ASACACA</u>    | Geólogo: <u>Sg. DR. FV</u> |  |
| Pozo: <u>Tel. 06</u>        | Escala: <u>1:100</u>      | Fecha: <u>18-03-2011</u>   |  |
| Coor. Norte: <u>9817400</u> | Coor. Este: <u>702260</u> | Elevación: _____           |  |
| Azimuth: <u>170°</u>        | Inclinación: <u>- 60°</u> | Prof. Total: _____         |  |

| Profundidad | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limonitas | Vestido de Cuarzo | Alteración |         |            |         |         |          |         |    |    |  | Mineralización   | Descripción |
|-------------|----------|-----------|------------|----------------|-----------|-------------------|------------|---------|------------|---------|---------|----------|---------|----|----|--|--|-------------|
|             |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
|             |          |           |            |                |           |                   | Cuarzo     | Arcilla | Serpentino | Calcita | Clorita | Epitaxia | Blasita | SN | MI |  |  |             |
| 0           |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  | 0.00 - 19.00m<br>Inclita, de cuarzo<br>occasionalmente cuarzo<br>arcilla de cuarzo limonita                    |             |
| 2           |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  | Cafre / Serpentina<br>Arcilla / Arcilla<br>Inclita / Serpentina<br>Inclita / Serpentina                        |             |
| 4           |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 6           |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 8           |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 10          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 12          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 14          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  | 0.00 - 14.00<br>Cinta de cuarzo limonita<br>con pedruzcos de cuarzo<br>en los lados<br>0.5.10. 0.2.10. 0.1.10. |             |
| 16          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 18          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  |  |             |
| 20          |          |           |            |                |           |                   |            |         |            |         |         |          |         |    |    |  | 0.00 - 20.00<br>Inclita  |             |





EMPRESA NACIONAL MINERA

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**HOJA DE LOGUEO** FOR-AGV-GEX-06-01

Proyecto: TELINGELA

Pozo: TEL-06

Coor. Norte: \_\_\_\_\_

Azimuth: 180°

Sector: ASHTOCAN

Escala: 1:100

Coor. Este: \_\_\_\_\_

Inclinación: -60°

Geólogo: DE-011-TV

Fecha: 13-02-2015

Elevación: \_\_\_\_\_

Prof. Total: \_\_\_\_\_

Pag-3 DE -

| Profundidad | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limolitas | Vetilla de Cuarzo | Alteración |         |          |         |         |         |         | Mineralización | Descripción |  |
|-------------|----------|-----------|------------|----------------|-----------|-------------------|------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------------|-------------|--|
|             |          |           |            |                |           |                   | Cuarzo     | Arcilla | Sericita | Calcita | Clorita | Epidota | Biotita |                |             | Kf   |
|             |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 14<br>10 Py<br>79 CTZ<br>@ 425 dips col<br>90 ppm<br>Clorita y xenotitas<br>de diorita etc |
| 42          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 027<br>10 Py<br>94.20<br>zona de lava columnada<br>sarcosita<br>@ 437-46.60 col            |
| 44          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 044<br>10 Py   |
| 46          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 057<br>10 Py   |
| 48          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 077<br>10 Py<br>@ 49<br>Pulv. sulfatada<br>mineralo la lava                                |
| 50          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 097<br>10 Py   |
| 52          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 127<br>10 Py   |
| 54          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 147<br>10 Py   |
| 56          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 167<br>10 Py   |
| 58          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             | TS: 187<br>10 Py<br>@ 58 ppm<br>Pulv. sulfatada<br>mineralo la lava                            |



| GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
|-----------------------------------|----------|-----------|------------|----------------|--------------|-------------------|------------|---------|------------|--------------|---------|------------|----------|----------------|-------------|-----|----|
| HOJA DE LOGUEO                    |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| FOR-AGV-GEX-06-01                 |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| Proyecto:                         |          | TEMBETA   |            |                | Sector:      |                   | Astronoma  |         |            | Geólogo:     |         | R. C. F.   |          |                |             |     |    |
| Pozo:                             |          | TEL 06    |            |                | Escala:      |                   | 1:500      |         |            | Fecha:       |         | 02/03/2015 |          |                |             |     |    |
| Coor. Norte:                      |          | 987400    |            |                | Coor. Este:  |                   | 705500     |         |            | Elevación:   |         |            |          |                |             |     |    |
| Azimuth:                          |          | 180°      |            |                | Inclinación: |                   | -60°       |         |            | Prof. Total: |         |            |          |                |             |     |    |
| FAG 5 de                          |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| TS:                               | 7.30     |           | TDS:       | 7.45           |              | BE:               |            |         | TS04:      |              |         | TBR:       |          |                |             |     |    |
| Profundidad                       | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limolitas    | Vetilla de Cuarzo | Alteración |         |            |              |         |            |          | Mineralización | Descripción |     |    |
|                                   |          |           |            |                |              |                   | Cuarzo     | Arcilla | Serpentina | Calcita      | Clorita | Epidota    | Bluetita |                |             | MSD | Mt |
| 0                                 |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 10                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 20                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 30                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 40                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 50                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 60                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 70                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 80                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 90                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |
| 100                               |          |           |            |                |              |                   |            |         |            |              |         |            |          |                |             |     |    |



EMPRESA NACIONAL MINERA

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**HOJA DE LOGUEO** FOR-AGV-GEX-06-01

Proyecto: TCLMB02A Sector: Ashmoola Geólogo: BE, FV  
 Pozo: TCL06 Escala: 1:100 Fecha: 02/10/2015  
 Coord. Norte: 9873400 Coord. Este: 705250 Elevación: \_\_\_\_\_  
 Azimut: 130° Inclinación: -60° Prof. Total: \_\_\_\_\_

PAS 6 de

| Profundidad | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limolitas | Vetilla de Cuarzo | Alteración |         |          |         |         |         |         | Mineralización | Descripción |      |    |  |  |
|-------------|----------|-----------|------------|----------------|-----------|-------------------|------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------------|-------------|------|----|--|--|
|             |          |           |            |                |           |                   | Cuarzo     | Arcilla | Sericita | Calcita | Clorita | Epidota | Biotita |                |             | Kfdo | MT |  |  |
| 102         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 103         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 104         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 105         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 106         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 107         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 108         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 109         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 110         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 111         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 112         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 113         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |
| 114         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |         |         |         |                |             |      |    |  |  |



EMPRESA NACIONAL MINERA

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**HOJA DE LOGUEO** FOR-AGV-GEX-06-01

**Proyecto:** TELIBOLLA

**Pozo:** TEL 06

**Coor. Norte:** 9413400

**Azimuth:** 100°

**Sector:** ASBROGA

**Escala:** 1/100

**Coor. Este:** 305250

**Inclinación:** -60°

**Geólogo:** RE-TV

**Fecha:** 24/01/2010

**Elevación:**

**Prof. Total:** 0267.40

| Profundidad | TS:      |           | TDS:       |                | BE:       |                   | TSO4:      |         | TBR:     |         | Mineralización | Descripción |         |         |
|-------------|----------|-----------|------------|----------------|-----------|-------------------|------------|---------|----------|---------|----------------|-------------|---------|---------|
|             | Analisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limolitas | Vetilla de Cuarzo | Alteración |         |          |         |                |             |         |         |
|             |          |           |            |                |           |                   | Cuarzo     | Arcilla | Sericita | Calcita |                |             | Clorita | Epidota |
| 0           |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 10          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 20          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 30          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 40          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 50          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 60          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 70          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 80          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 90          |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 100         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 110         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 120         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 130         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |
| 140         |          |           |            |                |           |                   |            |         |          |         |                |             |         |         |



EMPRESA NACIONAL MINERA

| GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    |                   |
|-----------------------------------|----------|-----------|------------|----------------|--------------|-------------------|------------|---------|----------|--------------|---------|---------|----------------|-------------|---------|----|----|-------------------|
| HOJA DE LOGUEO                    |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    |                   |
| FOR-AGV-GEX-06-01                 |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    |                   |
| Proyecto:                         |          | TELUMBELA |            |                | Sector:      |                   | ASHCONA    |         |          | Geólogo:     |         |         | BG - EV        |             |         |    |    |                   |
| Pozo:                             |          | TEL 06    |            |                | Escala:      |                   | 1:100      |         |          | Fecha:       |         |         | 24-03-2015     |             |         |    |    |                   |
| Coor. Norte:                      |          | 9817400   |            |                | Coor. Este:  |                   | 705200     |         |          | Elevación:   |         |         |                |             |         |    |    |                   |
| Azimuth:                          |          | 187°      |            |                | Inclinación: |                   | -60°       |         |          | Prof. Total: |         |         | PAS B-de-      |             |         |    |    |                   |
| TS:                               |          | TDS:      |            |                |              | BE:               |            | TS04:   |          |              |         | TBR:    |                |             |         |    |    |                   |
| Profundidad                       | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limolitas    | Vetilla de Cuarzo | Alteración |         |          |              |         |         | Mineralización | Descripción |         |    |    |                   |
|                                   |          |           |            |                |              |                   | Cuarzo     | Arcilla | Sericita | Calizita     | Clorita | Epidota |                |             | Biotita | Mf | Mt |                   |
| 00                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 00-00 - 00-00     |
| 05                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 05-05 - 05-05     |
| 10                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 10-10 - 10-10     |
| 15                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 15-15 - 15-15     |
| 20                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 20-20 - 20-20     |
| 25                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 25-25 - 25-25     |
| 30                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 30-30 - 30-30     |
| 35                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 35-35 - 35-35     |
| 40                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 40-40 - 40-40     |
| 45                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 45-45 - 45-45     |
| 50                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 50-50 - 50-50     |
| 55                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 55-55 - 55-55     |
| 60                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 60-60 - 60-60     |
| 65                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 65-65 - 65-65     |
| 70                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 70-70 - 70-70     |
| 75                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 75-75 - 75-75     |
| 80                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 80-80 - 80-80     |
| 85                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 85-85 - 85-85     |
| 90                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 90-90 - 90-90     |
| 95                                |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 95-95 - 95-95     |
| 100                               |          |           |            |                |              |                   |            |         |          |              |         |         |                |             |         |    |    | 100-100 - 100-100 |



EMPRESA NACIONAL MINERA

**GERENCIA OPERATIVA DE EXPLORACIÓN**

**HOJA DE LOGUEO** FOR-AGV-GEX-06-01

Proyecto: TEUMBELA Sector: ASHCOACA Geólogo: BG - F.V  
 Pozo: TEL 06 Escala: 1:100 Fecha: 05-03-2015  
 Coord. Norte: 9817400 Coord. Este: 705250 Elevación: \_\_\_\_\_  
 Azimut: 130° Inclinación: -60° Prof. Total: \_\_\_\_\_

*106-9 de*

| Profundidad | TDS:     |           |            |                |           | BE:                |            | TS04:   |          | TBR:    |         | Mineralización | Descripción       |
|-------------|----------|-----------|------------|----------------|-----------|--------------------|------------|---------|----------|---------|---------|----------------|-------------------|
|             | Análisis | Litología | Estructura | Mineralización | Limositas | Vetillas de Cuarzo | Alteración |         |          |         |         |                |                   |
|             |          |           |            |                |           |                    | Cuarzo     | Arcilla | Sericita | Calcita | Clorita |                |                   |
| 110         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2100-2150 de 250° |
| 115         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2150-2200 de 250° |
| 120         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2200-2250 de 250° |
| 125         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2250-2300 de 250° |
| 130         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2300-2350 de 250° |
| 135         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2350-2400 de 250° |
| 140         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2400-2450 de 250° |
| 145         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2450-2500 de 250° |
| 150         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2500-2550 de 250° |
| 155         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2550-2600 de 250° |
| 160         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2600-2650 de 250° |
| 165         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2650-2700 de 250° |
| 170         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2700-2750 de 250° |
| 175         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2750-2800 de 250° |
| 180         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2800-2850 de 250° |
| 185         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2850-2900 de 250° |
| 190         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2900-2950 de 250° |
| 195         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 2950-3000 de 250° |
| 200         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3000-3050 de 250° |
| 205         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3050-3100 de 250° |
| 210         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3100-3150 de 250° |
| 215         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3150-3200 de 250° |
| 220         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3200-3250 de 250° |
| 225         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3250-3300 de 250° |
| 230         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3300-3350 de 250° |
| 235         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3350-3400 de 250° |
| 240         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3400-3450 de 250° |
| 245         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3450-3500 de 250° |
| 250         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3500-3550 de 250° |
| 255         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3550-3600 de 250° |
| 260         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3600-3650 de 250° |
| 265         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3650-3700 de 250° |
| 270         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3700-3750 de 250° |
| 275         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3750-3800 de 250° |
| 280         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3800-3850 de 250° |
| 285         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3850-3900 de 250° |
| 290         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3900-3950 de 250° |
| 295         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 3950-4000 de 250° |
| 300         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4000-4050 de 250° |
| 305         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4050-4100 de 250° |
| 310         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4100-4150 de 250° |
| 315         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4150-4200 de 250° |
| 320         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4200-4250 de 250° |
| 325         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4250-4300 de 250° |
| 330         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4300-4350 de 250° |
| 335         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4350-4400 de 250° |
| 340         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4400-4450 de 250° |
| 345         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4450-4500 de 250° |
| 350         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4500-4550 de 250° |
| 355         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4550-4600 de 250° |
| 360         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4600-4650 de 250° |
| 365         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4650-4700 de 250° |
| 370         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4700-4750 de 250° |
| 375         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4750-4800 de 250° |
| 380         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4800-4850 de 250° |
| 385         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4850-4900 de 250° |
| 390         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4900-4950 de 250° |
| 395         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 4950-5000 de 250° |
| 400         |          |           |            |                |           |                    |            |         |          |         |         |                | 5000-5050 de 250° |

