

DIRECCION DE MINERIA
Ing. Carlos A. Molina
Boulogne Sur Mer N° 3050
Provincia de Mendoza
S/D

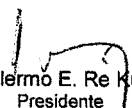
Ref. Contesta observaciones
PV - 2018 - 01959090

De mi mayor consideración:

GUILLERMO EDUARDO RE KÜHL (DNI: 11.361.073)
(CUIT: 20-11361073-6), en mi carácter de presidente de **HIERRO INDIO S.A.**,
manteniendo el domicilio constituido en calle Rivadavia N° 256, Piso 2°, Of. 9, de esta
ciudad de Mendoza, me presento ante UD. muy respetuosamente y digo:

Que vengo por la presente en legal tiempo y forma a
contestar las observaciones que me fueran notificadas mediante cedula de traslado de
fecha 23/07/2018, solicitando se tenga por cumplida la intimación y se agregue a sus
efectos.

Sin otro particular, aprovecho esta oportunidad para
hacerle llegar un cordial saludo.


Guillermo E. Re Kühl
Presidente
Hierro Indio S.A.


Presentado ante el escribano de minas, por duplicado

Sic firma de letrado, hoy 7

Agosto de 2018 siendo 11:30hs

Ref. Contesta observaciones

Encomendado y. CD -


FABIANA GUEVARA
ESCRIBANA
DIRECCION DE MINERIA
PROVINCIA DE MENDOZA



Respuesta Cedula de Notificación
PV - 2018 - 01959090

Proyecto de Exploración Hierro Indio

Hierro Indio SA

Mendoza - Argentina

Proyecto N°: 180201 - 010 - Rev00

Agosto 2018




Tabla de contenidos

I. Respuesta a Cedula de Notificación PV-2018-01959090.....5

1. Respuesta a observaciones y recomendaciones - Informe Técnico Orden N°4 – IF – 2018 – 01222204 de la Dirección de Minería5

1.1. Deberá Especificarse con claridad cuál será el/los minerales a explorar5

1.2. El Expediente mencionado a fs. 10, relativo a “*Manifestación de Descubrimiento “El Soldado” Expediente N° 3227-F-2006*”, según los registros de esta Área no existe, por lo que se solicita se aclare cuál es el verdadero expediente donde se gestiona el correspondiente pedimento.
5

1.3. Las “Actividades a Desarrollar” deberán coincidir con las especificadas en los dos Expedientes Legales correspondientes donde se gestiona el pedido de mina, requisito que a criterio de esta Área debería tener un visado o aprobación del Departamento de Geología.....5

1.4. A fs. 28, falta agregar el correspondiente mapa que hace referencia a las unidades hidrogeológicas presentes en el área del proyecto.....6

1.5. En el mapa de vegetación de fs.34, falta agregar la leyenda.....6

1.6. A fs.42, falta mencionar la Reserva Laguna del Atuel (Ley 8516) y su ubicación respecto al proyecto.....6

1.7. Una vez se finalice la etapa de estudios de gabinete y prospección superficial, en el caso de que la empresa continúe en la etapa de exploración “con perforaciones”, deberá presentar con una antelación de 30 días hábiles (como mínimo) un mapa del proyecto con un cronograma de las perforaciones detallando en el mismo: coordenadas de las perforaciones, picadas a efectuar, profundidad de las perforaciones, insumos, materiales y equipos a utilizar, personal a emplear, distancia a arroyos o ríos permanentes o efímeros, etc.6

1.8. Más allá de lo especificado a fs.49, la empresa deberá presentar las hojas de seguridad de los aditivos de perforación y explicar con detalle en su totalidad todo producto químico que se utilice. 7

1.9. Considerando las especies de flora y fauna enunciadas en el presente IIA, oportunamente deberá expedirse la *Dirección de Recursos Naturales Renovables*, a los efectos de impartir sus observaciones y acotaciones al respecto. Es por ello que a criterio de esta Área debería considerarse a la *Dirección de Recursos Naturales Renovables* a la hora de confeccionar los Dictámenes Sectoriales.7

1.10. El proponente deberá tomar los recaudos necesarios y pertinentes de manera de no afectar, alterar, modificar o contaminar todo recurso hídrico superficial o subterráneo sea permanente o efímero existente en el área del proyecto. Dada la importancia y las implicancias del proyecto en este sentido, a criterio de esta Área, debería considerarse al *Departamento General de Irrigación* a la hora de confeccionar los Dictámenes Sectoriales.7

1.11. Conforme lo señalado en el informe, previo a comenzar con las actividades especificadas para la etapa de perforaciones, el proponente deberá presentar el correspondiente permiso del Departamento General de Irrigación para extraer agua desde los sitios de extracción distantes y próximos al área de proyecto.7

1.12. Deberá especificarse y describirse con detalle dónde y cómo será el lugar donde se dispondrán las muestras obtenidas de los sondeos.....7

1.13. Se considera que deberían obtenerse al menos cuatro muestras más de agua superficial: dos aguas arriba de los puestos indicados y dos en el punto más cercano a la zona mineralizada del proyecto. Además deberá preverse a futuro nuevos muestreos según estacionalidad.....7

1.14. Una vez obtenidos los resultados de los muestreos indicados en el punto 19 (1.13), debería realizarse una comparación con los ya existentes, a fin de determinar – en lo posible- el origen de las anomalías observadas. Y a partir de allí emitir las recomendaciones necesarias.8

1.15. En las fotografías correspondientes a flora, fauna y vegetación debería corregirse ortográficamente la palabra “relavadas”.....8

1.16.	En la figura 3-2 de fs. 12, la localización de la cantera de yeso mencionada no corresponde	8
1.17.	Deberá indicarse la altura sobre el nivel del mar del proyecto	8
1.18.	Se solicita adjuntar mapa con la geología regional descripta a fs.13.	8
1.19.	El suelo se deberá impermeabilizar con lonas, plásticos, membranas y/u otros, donde se ubiquen motores, perforadoras, compresores, grupos electrógenos, etc.	9
1.20.	Se deberá informar con la suficiente antelación, la remodelación o modificación de huellas existentes o la creación de nuevas, ante esta repartición.	9
1.21.	La empresa titular del proyecto y/o las empresas contratistas deberán cumplir estrictamente las Medias de Prevención, Mitigación y Protección Ambiental especializadas en el informe.	9
1.22.	El proponente deberá priorizar la contratación de mano de obra local para cualquier labor a realizar.	10
1.23.	Previo a la aprobación del presente informe, esta área sugiere la realización de una Policía Minera al sitio de referencia.	10
1.24.	Cualquier modificación y/o ampliación de la información presentada al día de la fecha, deberá ser informada a esta repartición.	10
2.	Respuesta a recomendaciones - Informe Técnico Orden N°21 – IF – 2018 – 01932907 de la Dirección de Protección Ambiental	11
2.1.	La empresa debe aclarar cuál es el método que utilizará para reciclar el agua y el excedente infiltrado junto a los barros.	11
2.2.	No es suficiente la entrevista presentada a la Familia del Puesto Muñoz, respecto a los usos del agua en la zona. La empresa debe presentar información de fuentes que lo respalden.	11
2.3.	Declarar la fecha de los monitoreos de agua.	11
2.4.	La empresa debe presentar información respecto al agua subterránea	11
2.5.	Mencionar si la Figura 3-3, fs. 19/92, es la realizada en base al Análisis de los Modelos Digitales de Elevación.	11
2.6.	La empresa deberá inscribirse como Generador de Residuos Peligrosos, según Normativa Vigente Ley N°5.917 Decreto N°2.625/99	11
2.7.	En lo atinente a la gestión de residuos sólidos urbanos, deberá convenirse con el Municipio correspondiente una forma eficaz para realizar el transporte y disposición final en lugares autorizados.	11
2.8.	La gestión de residuos deberá contemplar las medidas tendientes a evitar el cirujeo.	12
2.9.	Los receptáculos para almacenamiento de combustibles y lubricantes, deberán ser perfectamente estancos y acopiados en lugares cerrados a los efectos de evitar derrames y contaminación de suelos y cursos de agua.	12
2.10.	El almacenamiento de combustibles, lubricantes debe estar provisto de un volumen igual y sobrante de contención para el caso de derrame del líquido acopiado.	12
2.11.	Prohibir terminantemente el abandono de maquinarias y cualquier otro elemento que se utilice en la obra.	12
2.12.	La maquinaria que permanezca sobre suelo natural deberá contar con bandeja anti derrame.	12
2.13.	Debe prestarse especial atención al correcto mantenimiento de vehículos y maquinarias que se utilizarán en obra, a los efectos de minimizar las emisiones de las fuentes móviles.	12
2.14.	Deberá coordinarse con la Autoridad de control la forma de gestión de los efluentes líquidos de los baños químicos.	12
2.15.	La Empresa deberá presentar los permisos correspondientes para el uso del agua subterránea o superficial gestionados con el Departamento General de Irrigación.	12

3. Respuesta a las consideraciones - Informe Técnico Orden N°27 – IF – 2018 – 01957043 del Departamento de Geología de la Dirección de Minería.	13
3.1. Respecto a las aguas superficiales, dice el informe presentado que con el objeto de determinar la línea de base de calidad de agua en la zona, se realizaron dos muestreos aguas debajo de sitios habitados (puestos). Considerando insuficiente la cantidad de muestras obtenidas, se debe solicitar al proponente que incorpore muestreos y análisis en los siguientes puntos: Río Atuel aguas arriba y aguas debajo de la desembocadura del Arroyo Paulino, Río Atuel aguas arriba y aguas abajo del Arroyo Colorado, Arroyos Colorado y Paulino aguas arriba de los puestos habitados y Laguna Blanca.	13
3.2. Se recomienda incorporar un Anexo fotográfico de los equipos a utilizar: magnetómetro y gravímetro, así como también algunas imágenes de anomalías magnéticas y gravimétricas.	13
3.3. Asimismo se considera conveniente ampliar las descripciones geológicas y mineralógicas del yacimiento, ubicándolo como una parte integrante de la faja ferrífera mineralizada que abarca desde las inmediaciones de Mina Poblet (al norte del Río Atuel) hasta las proximidades del Arroyo Vegas Peladas, al oeste de Malargüe.	16
3.4. Se recomienda implementar una línea de acción directa para difundir y comunicar los alcances del proyecto a todas las comunidades cercanas al área de influencia.	19
II. Anexo	27

7 de Agosto de 2018

Estimado Director Ing. Químico Carlos A. Molina

Dirección de Minería

Gobierno de Mendoza

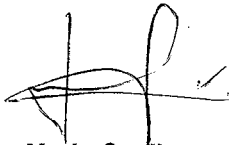
R: Proyecto de Exploración Hierro Indio, Respuesta a Cédula de notificación PV-2018-01959090, Malargüe.

GT Ingeniería S.A. ha sido contratada por Hierro Indio SA para el desarrollo del IIA de Exploración del Proyecto Hierro Indio, ubicado en el departamento de Malargüe, provincia de Mendoza. El mismo fue presentado oportunamente ante la Autoridad de Aplicación.

Posteriormente la Empresa Hierro Indio SA fue notificada por la Dirección de Minería de Mendoza mediante Cedula de Notificación PV-2018-01959090, con fecha 23 de Julio de 2018, la cual incluye los Informes Técnicos sectoriales correspondientes al IIA de Exploración Hierro Indio.

En el presente documento, Hierro Indio SA y GT Ingeniería SA, proceden a responder cada una de las observaciones incluidas en los Informes Técnicos emitidos por la Dirección de Minería, Dirección de Protección Ambiental y el área de Geología de la Dirección de Minería.

Atentamente,



Mario Cuello

Gerente



GT Ingeniería S.A.

T: +54 261 4576443 / M: +54 9 261 6184217

I. Respuesta a Cedula de Notificación PV-2018-01959090

En el siguiente apartado se procederá a responder cada una de las observaciones de los Dictámenes Técnicos emitidos por la Dirección de Minería (Orden N°4 – IF – 2018 – 01222204), Dirección de Protección Ambiental (Orden N° 21 – IF – 2018 – 01932907) y del área de Geología de la Dirección de Minería (Orden N°27 – 2018 – 01957043).

1. Respuesta a observaciones y recomendaciones - Informe Técnico Orden N°4 – IF – 2018 – 01222204 de la Dirección de Minería

A continuación se detallan cada una de las observaciones y recomendaciones emitidas en el Informe Técnico, con fecha 16 de mayo de 2018, confeccionado por la Dirección de Minería. Se procede a responderlas en cada uno de los apartados siguientes.

1.1. Deberá Especificarse con claridad cuál será el/los minerales a explorar

Inicialmente los minerales que se pretenden explorar son los asociados a este tipo de ambiente y depósitos, principalmente sulfuros y óxidos de hierro.

Una vez que se cuente con los resultados de la etapa inicial de campo se procederá a informar la asociación mineral reconocida en campo.

1.2. El Expediente mencionado a fs. 10, relativo a “Manifestación de Descubrimiento “El Soldado” Expediente N° 3227-F-2006”, según los registros de esta Área no existe, por lo que se solicita se aclare cuál es el verdadero expediente donde se gestiona el correspondiente pedimento.

El número de expediente de la Manifestación de Descubrimiento El Soldado es 3237-F-2007

1.3. Las “Actividades a Desarrollar” deberán coincidir con las especificadas en los dos Expedientes Legales correspondientes donde se gestiona el pedido de mina, requisito que a criterio de esta Área debería tener un visado o aprobación del Departamento de Geología.

En atención a la observación efectuada por la Dirección de Minería en cuanto a la congruencia y concordancia que se debe observar en los expedientes legales de MD El Soldado y Mina Hierro Indio sobre las actividades a desarrollar denunciadas en el Informe de Impacto Ambiental en evaluación, resulta oportuno aclarar como se desprende del análisis efectuado por el Departamento de Geología de la Dirección de Minería, por tratarse Mina Hierro Indio de una área reducida que ya ha sido explotado en el pasado, el objetivo de unificar las áreas es al solo objeto de hacer una evaluación que abarque una mayor extensión haciendo un mejor uso del recurso de la inversión que debe desembolsar la empresa y obtener un mayor conocimiento y más actualizado sobre la estimación de reservas como así también sobre la ley promedio del mineral de extracción.

Cabe también poner de manifiesto que esta parte entiende necesario realizar una actualización de la información que obra en el expediente de Mina Hierro Indio, aplicando nuevas tecnologías y realización de análisis más certeros, toda vez que la información que se encuentra agregada tiene larga data, motivo por el cual cualquier evaluación que se efectuó con esa información no reflejaría la realidad del yacimiento hoy por los cambios que genera el transcurso del tiempo.

Por otro lado, habiendo observado lo expresado en el punto IV Descripción de los trabajos a realizar, apartado de Generalidades, esta parte ha incurrido en un error involuntario al manifestar que Hierro Indio SA es una empresa dedicada a realizar estudios en geofísica para proyectos mineros y de hidrocarburos.

La realidad es que Hierro Indio SA es una sociedad dedicada a realizar por cuenta propia o de terceros actividades minera como tramitación de concesiones y/o adquisición de minas, canteras y yacimientos mineros para su exploración o explotación.

Es oportuno también aclarar que Hierro Indio SA no tiene nada que ver con Alto Américas SA, y que no pertenece a ningún grupo de empresas, ni cuenta en la conformación de sus accionistas con una sociedad como socia de la empresa.

1.4. A fs. 28, falta agregar el correspondiente mapa que hace referencia a las unidades hidrogeológicas presentes en el área del proyecto.

El mapa de las unidades hidrogeológicas se presenta en **Anexo I. Mapas y Figuras**, como **Figura I.I. Unidades Hidrogeológicas** que incluyen al área del Proyecto Hierro Indio.

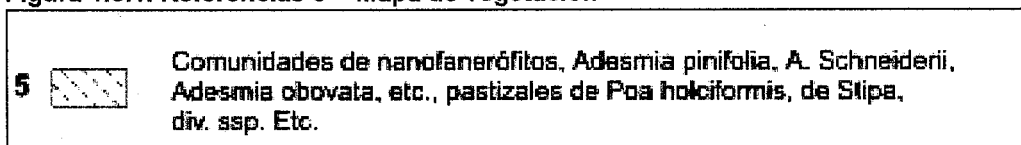
Es el Mapa Hidrogeológico con Referencia a las Cuencas de Agua Subterránea de Mendoza, del Inventario de Recursos de la Región Andina Argentina, Sistema Físico Ambiental de Cuyo, Provincia de Mendoza. Confeccionado por Juvenal Zambruno y Eduardo Torres (1996) y digitalizado por Darío Soria.

La descripción completa de las Unidades Hidrogeológicas de la provincia de Mendoza se pueden encontrar en el Catálogo de Recursos Humanos e Información relacionada con la Temática Ambiental en la Región Andina Argentina (www.mendoza-conicet.gob.ar/ladyot/catalogo).

1.5. En el mapa de vegetación de fs.34, falta agregar la leyenda.

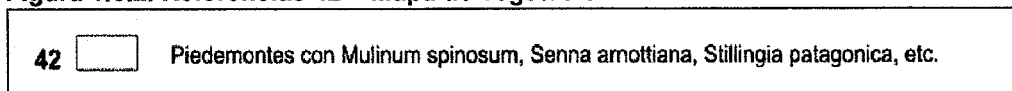
A continuación se presentan las 2 leyendas referidas a la vegetación del área de Proyecto y su respectiva fuente.

Figura 1.5.1. Referencias 5 – Mapa de vegetación



Fuente: Roig et al, 1996

Figura 1.5.2. Referencias 42 – Mapa de vegetación



Fuente: Roig et a, 1996

1.6. A fs.42, falta mencionar la Reserva Laguna del Atuel (Ley 8516) y su ubicación respecto al proyecto.

La Reserva Laguna del Atuel (Ley N°8516), declarada como Reserva de Recursos y Reserva Hídrica Natural de la zona donde se encuentra la Laguna del Atuel en el distrito El Sosneado del departamento San Rafael, incluyendo sus vertientes y lagunas menores, que integran el referido ecosistema, en el marco normativo de los Artículos 3 y 40 de la Ley N° 6.045 se encuentra, como distancia más próxima al área a explorar a 14,5 km en dirección noroeste.

Para mayor detalle se anexa la **Figura I.II. Reserva Laguna Atuel– Posición relativa Proyecto Hierro Indio**, en Anexo I. Mapas y Figuras.

1.7. Una vez se finalice la etapa de estudios de gabinete y prospección superficial, en el caso de que la empresa continúe en la etapa de exploración “con perforaciones”, deberá presentar con una antelación de 30 días hábiles (como mínimo) un mapa del proyecto con un cronograma de las perforaciones detallando en el mismo: coordenadas de las perforaciones, picadas a efectuar, profundidad de las perforaciones, insumos, materiales y equipos a utilizar, personal a emplear, distancia a arroyos o ríos permanentes o efímeros, etc.

En el caso de que los resultados sean positivos, posterior al análisis de gabinete y prospección superficial, la Empresa presentará con antelación (con un mínimo de 30 días hábiles) un mapa del proyecto con un cronograma de las perforaciones detallando en el mismo, la ubicación de las perforaciones, tabla de coordenadas, picadas a efectuar, profundidad planificada de las perforaciones, insumos, materiales y equipos a utilizar, personal a emplear, distancia a arroyos o ríos permanentes, efímeros, etc.

1.8. Más allá de lo especificado a fs.49, la empresa deberá presentar las hojas de seguridad de los aditivos de perforación y explicar con detalle en su totalidad todo producto químico que se utilice.

Junto con la información solicitada en el **Punto 1.7** se presentarán las hojas de seguridad de los aditivos de perforación y las demás hojas de seguridad de productos químicos que se utilicen en el área.

1.9. Considerando las especies de flora y fauna enunciadas en el presente IIA, oportunamente deberá expedirse la Dirección de Recursos Naturales Renovables, a los efectos de impartir sus observaciones y acotaciones al respecto. Es por ello que a criterio de esta Área debería considerarse a la Dirección de Recursos Naturales Renovables a la hora de confeccionar los Dictámenes Sectoriales.

Esta observación no corresponde ser respondida por Hierro Indio SA, ni por la Consultora Ambiental GT Ingeniería SA.

1.10. El proponente deberá tomar los recaudos necesarios y pertinentes de manera de no afectar, alterar, modificar o contaminar todo recurso hídrico superficial o subterráneo sea permanente o efímero existente en el área del proyecto. Dada la importancia y las implicancias del proyecto en este sentido, a criterio de esta Área, debería considerarse al Departamento General de Irrigación a la hora de confeccionar los Dictámenes Sectoriales.

Esta observación no corresponde ser respondida por la Empresa Hierro Indio SA, ni por la Consultora Ambiental GT Ingeniería SA.

El IIA especifica en su plan de gestión el compromiso de Hierro Indio de tomar los recaudos necesarios y pertinentes de manera de no afectar, alterar, modificar o contaminar todo recurso hídrico superficial o subterráneo

1.11. Conforme lo señalado en el informe, previo a comenzar con las actividades especificadas para la etapa de perforaciones, el proponente deberá presentar el correspondiente permiso del Departamento General de Irrigación para extraer agua desde los sitios de extracción distantes y próximos al área de proyecto.

Una vez que se cuente con el permiso para llevar a cabo tareas de campo, la Empresa Hierro Indio SA iniciará los trámites de Solicitud de Permiso de Extracción de Agua ante el Departamento General de Irrigación.

Posteriormente presentará el Permiso de Extracción de Agua a la Dirección de Minería para ser incorporada al Expediente.

1.12. Deberá especificarse y describirse con detalle dónde y cómo será el lugar donde se dispondrán las muestras obtenidas de los sondeos.

Junto con el mapa del proyecto, con el cronograma de las perforaciones, picadas a efectuar, profundidad planificada de las perforaciones, insumos, materiales, equipos, personal a emplear, distancia a arroyos y/o ríos efímeros o permanentes, se especificará y describirá con detalle dónde y cómo será el lugar donde se dispondrán las muestras obtenidas en los sondeos.

Se presentará registro fotográfico georreferenciado para complementar la descripción del sitio.

1.13. Se considera que deberían obtenerse al menos cuatro muestras más de agua superficial: dos aguas arriba de los puestos indicados y dos en el punto más cercano a la zona mineralizada del proyecto. Además deberá preverse a futuro nuevos muestreos según estacionalidad.

En caso de contar con el Permiso (DIA) para llevar a cabo tareas de prospección y exploración en el área se efectuará un muestreo complementario de los cursos de agua superficial, los cuales incluyan al menos dos puntos aguas arriba de los puestos cercanos, y dos puntos próximos a las zonas mineralizadas del proyecto. Este muestreo será previo a las tareas de exploración.

1.14. Una vez obtenidos los resultados de los muestreos indicados en el punto 19 (1.13), debería realizarse una comparación con los ya existentes, a fin de determinar – en lo posible- el origen de las anomalías observadas. Y a partir de allí emitir las recomendaciones necesarias.

Cuando se cuente con los resultados de los muestreos del **Punto 1.13** se procederá a comparar los resultados obtenidos de los parámetros analizados con los valores de referencia estipulados por la Ley y con los ya existentes para el lugar.

En caso de presentarse anomalías en los valores que registran los parámetros analizados se analizarán y emitirán las recomendaciones pertinentes para su tratamiento.

1.15. En las fotografías correspondientes a flora, fauna y vegetación debería corregirse ortográficamente la palabra “relavadas”.

Fe de erratas: En las fotografías correspondientes a flora, fauna y vegetación donde se encuentra la palabra “relavadas” debería de decir “releavadas”

1.16. En la figura 3-2 de fs. 12, la localización de la cantera de yeso mencionada no corresponde

La ubicación de la cantera de yeso en la Figura 3-2 de la fs. 12 fue aproximada, debido a que no se pudo acceder al sitio y tomar sus coordenadas reales.

Mediante la utilización de Imágenes Satelitales ESRI, de mayor resolución se pudieron establecer sus coordenadas medias, las cuales son: X:2.431.895/Y:6.129.669, Sistema Gauss Kruger – Faja 2, Datum POSGAR 94.

En **Anexo I. Mapas y Figuras** se anexa como **Figura I.III. Posición relativa Cantera de Yeso**

1.17. Deberá indicarse la altura sobre el nivel del mar del proyecto

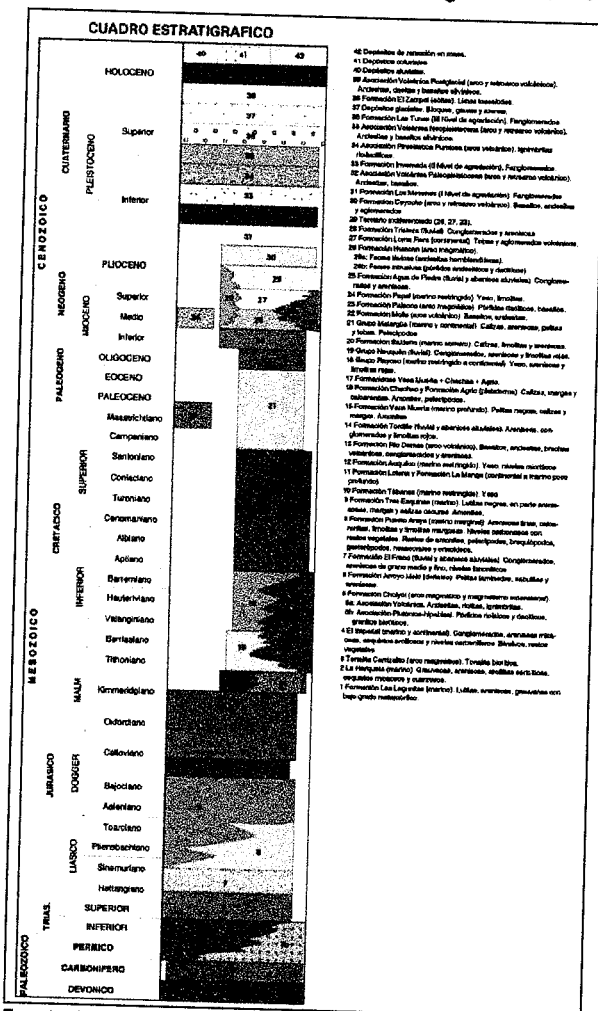
La altura media del proyecto sobre el nivel del mar es de 2.420m, medido mediante Google Earth Pro, y el registro del GPS Garmin establece una altura media de 1950 m para la zona de labores históricos.

1.18. Se solicita adjuntar mapa con la geología regional descripta a fs.13.

Se Anexa el mapa constituido por las Hojas Geológicas 3569-I y II Volcán Maipo y Malargüe, a escala 1:250.000 del SEGEMAR, como **Figura I.IV en Anexo I. Mapas y Figuras.**

En la figura siguiente se incluye la columna estratigráfica completa de la Hoja Geológica 3569-I del Volcán Maipo dado que puede no ser legible a la escala del mapa presentado.

Figura 1.18.1. Leyenda Hoja Geológica 3569-I Volcán Maipo



Fuente: Hoja Geológica 3569-I Volcán Maipo, SEGEMAR

1.19. El suelo se deberá impermeabilizar con lonas, plásticos, membranas y/u otros, donde se ubiquen motores, perforadoras, compresores, grupos electrógenos, etc.

Se tendrá en cuenta la medida de protección del suelo de impermeabilizar con membranas, donde se ubiquen motores, perforadoras, compresores, grupos electrógenos, tal como se especifica en el Punto 6.8 del IIA.

1.20. Se deberá informar con la suficiente antelación, la remodelación o modificación de huellas existentes o la creación de nuevas, ante esta repartición.

En el caso de llevarse a cabo tareas de remodelación, modificación o generación de huellas nuevas u existentes, una vez que se cuente con la habilitación pertinente para efectuar tareas en campo, se informa con anterioridad a la Dirección de Minería.

1.21. La empresa titular del proyecto y/o las empresas contratistas deberán cumplir estrictamente las Medias de Prevención, Mitigación y Protección Ambiental especializadas en el informe.

La Empresa titular del Proyecto se hace responsable de cumplir, y hacer cumplir a sus empresas contratistas, las Medidas de Prevención, Mitigación y Protección Ambiental especificadas en el Informe y aquellas que surjan de la Autoridad.

1.22. El proponente deberá priorizar la contratación de mano de obra local para cualquier labor a realizar.

La Empresa priorizará la contratación de mano de obra local, tal como se especifica en el **Punto 6.11** del IIA.

1.23. Previo a la aprobación del presente informe, esta área sugiere la realización de una Policía Minera al sitio de referencia.

Esta observación no corresponde ser respondida por la Empresa Hierro Indio SA ni por la Consultora Ambiental GT Ingeniería SA.

1.24. Cualquier modificación y/o ampliación de la información presentada al día de la fecha, deberá ser informada a esta repartición.

En caso de efectuarse alguna modificación y/o ampliación de la información presentada a la fecha, la Empresa Hierro Indio SA informará a la Dirección de Minería.

2. Respuesta a recomendaciones - Informe Técnico Orden N°21 – IF – 2018 – 01932907 de la Dirección de Protección Ambiental

En el presente apartado se incluyen las recomendaciones que integran el Informe Técnico Orden N°21 – IF – 2018 – 01932907 confeccionado por la Dirección de Protección Ambiental, Área de Control Minero, con fecha 4 de Julio de 2018, y sus correspondientes respuestas.

2.1. La empresa debe aclarar cuál es el método que utilizará para reciclar el agua y el excedente infiltrado junto a los barros.

En caso de que la Empresa avance a la instancia de Exploración Mediante Perforaciones, junto con el informe de ubicación de pozos, profundidad planificada de las perforaciones y demás información solicitada en el Punto 1.7 de la presente Respuesta, se detallara y graficará el método que utilizará la empresa perforista para reciclar el agua y el excedente infiltrado junto a los barros.

2.2. No es suficiente la entrevista presentada a la Familia del Puesto Muñoz, respecto a los usos del agua en la zona. La empresa debe presentar información de fuentes que lo respalden.

No se cuenta con otras fuentes locales del uso del agua más que lo relatado por los propios puesteros (Puesto los Colorados, Muñoz, Los Arroyos).

Los datos públicos disponibles pertenecen a las localidades de El Sosneado y Malargüe, las cuales no corresponden al Área de Influencia Directa del Proyecto.

2.3. Declarar la fecha de los monitoreos de agua.

Los monitoreos de agua se llevaron a cabo durante la tarde de la visita a terreno, la cual fue realizada el miércoles 7 de marzo de 2018, como se detalla en el Resumen. Las muestras fueron refrigeradas inmediatamente para no cortar la cadena de frío y entregadas al laboratorio el jueves 8 de marzo de 2018, a primera hora, no superando las 24 hs desde la toma hasta su análisis.

2.4. La empresa debe presentar información respecto al agua subterránea

No se cuenta con datos hidrogeológicos en el área de Proyecto.

La información existente es de origen bibliográfico y de acceso público, en la cual se caracteriza la hidrología y fue presentada en el **Apartado 3.7** con su correspondiente fuente y autor.

En caso de que en un futuro se realicen perforaciones se presentarán los resultados de los análisis químicos de las muestras de agua subterránea para contar con datos de calidad de agua subterránea en la zona de Proyecto.

2.5. Mencionar si la Figura 3-3, fs. 19/92, es la realizada en base al Análisis de los Modelos Digitales de Elevación.

Si, la **Figura 3-3** Hidrografía fue realizada mediante la interpretación del Modelo Digital de Elevación (MDE-AR) del Instituto Geográfico Nacional, de descarga libre mediante el siguiente link <http://www.ign.gob.ar/category/tem%C3%A1tica/geodesia/mde-ar>.

2.6. La empresa deberá inscribirse como Generador de Residuos Peligrosos, según Normativa Vigente Ley N°5.917 Decreto N°2.625/99

Una vez que se cuente con la autorización para realizar tareas de exploración en el Área de Proyecto la Empresa Hierro Indio SA iniciará los trámites de Inscripción como Generador de Residuos Peligrosos, según Normativa Vigente Ley N°5.917 Decreto N°2.625/99

2.7. En lo atinente a la gestión de residuos sólidos urbanos, deberá convenirse con el Municipio correspondiente una forma eficaz para realizar el transporte y disposición final en lugares autorizados.

Una vez que se cuente con la autorización para realizar tareas en Campo la Empresa gestionará con el Municipio correspondiente la manera más eficaz para realizar el transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

2.8. La gestión de residuos deberá contemplar las medidas tendientes a evitar el cirujeo.

Los residuos se dispondrán donde lo disponga el Municipio que autorice su vuelco tal como se especifica en el **Punto 4.9.1.** del IIA.

2.9. Los receptáculos para almacenamiento de combustibles y lubricantes, deberán ser perfectamente estancos y acopiados en lugares cerrados a los efectos de evitar derrames y contaminación de suelos y cursos de agua.

La Empresa se compromete a que los receptáculos para almacenamiento de combustibles y lubricantes, serán perfectamente estancos y acopiados en lugares cerrados a los efectos de evitar derrames, contaminación de suelos y cursos de agua, tal como se especifica en **Punto 6.4** del IIA.

2.10. El almacenamiento de combustibles, lubricantes debe estar provisto de un volumen igual y sobrante de contención para el caso de derrame del líquido acopiado.

La Empresa se compromete a que el almacenamiento de combustibles y lubricantes será provisto de un volumen igual y sobrante de contención para el caso de derrame del líquido acopiado tal como se especifica en **Punto 6.4** del IIA.

2.11. Prohibir terminantemente el abandono de maquinarias y cualquier otro elemento que se utilice en la obra.

La empresa se compromete a prohibir el abandono de maquinarias y cualquier otro elemento que se utilice en la obra, como se especifica en **Punto 7** del IIA.

2.12. La maquinaria que permanezca sobre suelo natural deberá contar con bandeja anti derrame.

La Empresa se compromete a que la maquinaria que permanezca sobre suelo natural contará con bandeja antiderrame tal como se especifica en el **Punto 6.8** del IIA.

2.13. Debe prestarse especial atención al correcto mantenimiento de vehículos y maquinarias que se utilizarán en obra, a los efectos de minimizar las emisiones de las fuentes móviles.

El mantenimiento de los vehículos y maquinarias se efectuará en lugares habilitados a tal fin en la localidad de El Sosneado.

Se exigirá el mantenimiento periódico de los vehículos a efecto de minimizar las emisiones de las fuentes móviles. tal como se especifica en el **Punto 6.8** del IIA.

2.14. Deberá coordinarse con la Autoridad de control la forma de gestión de los efluentes líquidos de los baños químicos.

Una vez que se cuente con el permiso para llevar a cabo tareas de prospección y exploración, la empresa se compromete a coordinar con la Autoridad de control la forma correcta en que deben gestionarse los efluentes líquidos de los baños químicos.

2.15. La Empresa deberá presentar los permisos correspondientes para el uso del agua subterránea o superficial gestionados con el Departamento General de Irrigación.

Como se mencionó en el **Punto 1.11.** "Una vez que se cuente con el permiso para llevar a cabo tareas de campo, la Empresa Hierro Indio SA iniciará los trámites de Solicitud de Permiso de Extracción de Agua ante el Departamento General de Irrigación.

Posteriormente presentará el Permiso de Extracción de Agua a la Dirección de Minería para ser incorporada al Expediente."

3. Respuesta a las consideraciones - Informe Técnico Orden N°27 – IF – 2018 – 01957043 del Departamento de Geología de la Dirección de Minería.

En el presente apartado se transcribirán solo los párrafos que presentan sugerencias a la Autoridad por parte del Departamento de Geología mediante Informe Técnico Orden N°27 – IF – 2018 – 01957043, con fecha 13 de Julio de 2018.

A continuación las respuestas a las observaciones emitidas.

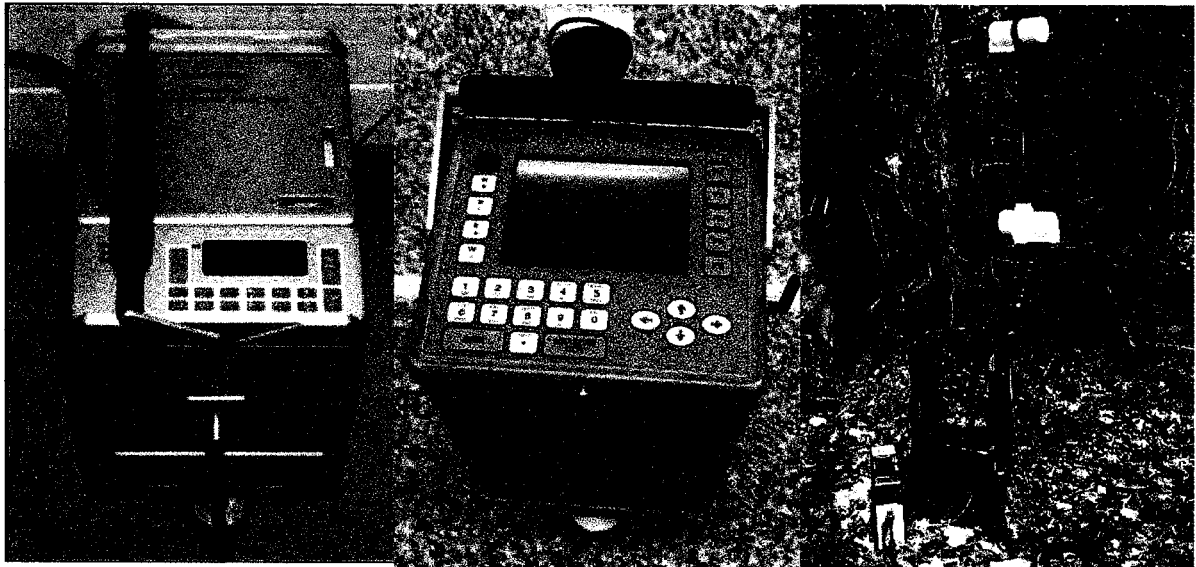
3.1. Respecto a las aguas superficiales, dice el informe presentado que con el objeto de determinar la línea de base de calidad de agua en la zona, se realizaron dos muestreos aguas debajo de sitios habitados (puestos). Considerando insuficiente la cantidad de muestras obtenidas, se debe solicitar al proponente que incorpore muestreos y análisis en los siguientes puntos: Río Atuel aguas arriba y aguas debajo de la desembocadura del Arroyo Paulino, Río Atuel aguas arriba y aguas abajo del Arroyo Colorado, Arroyos Colorado y Paulino aguas arriba de los puestos habitados y Laguna Blanca.

Se tomaron dos muestras para contar con datos de Línea de Base de calidad de agua de los puestos cercanos al área a explorar debido a que son los que se encuentran en el Área de Influencia Directa.

Una vez que se cuente con el Permiso para llevar adelante tareas exploratorias se densificará el muestreo de agua.

3.2. Se recomienda incorporar un Anexo fotográfico de los equipos a utilizar: magnetómetro y gravímetro, así como también algunas imágenes de anomalías magnéticas y gravimétricas.

A continuación se incluyen fotografías de equipos portátiles de geofísica terrestre, magnetómetro y gravímetro.



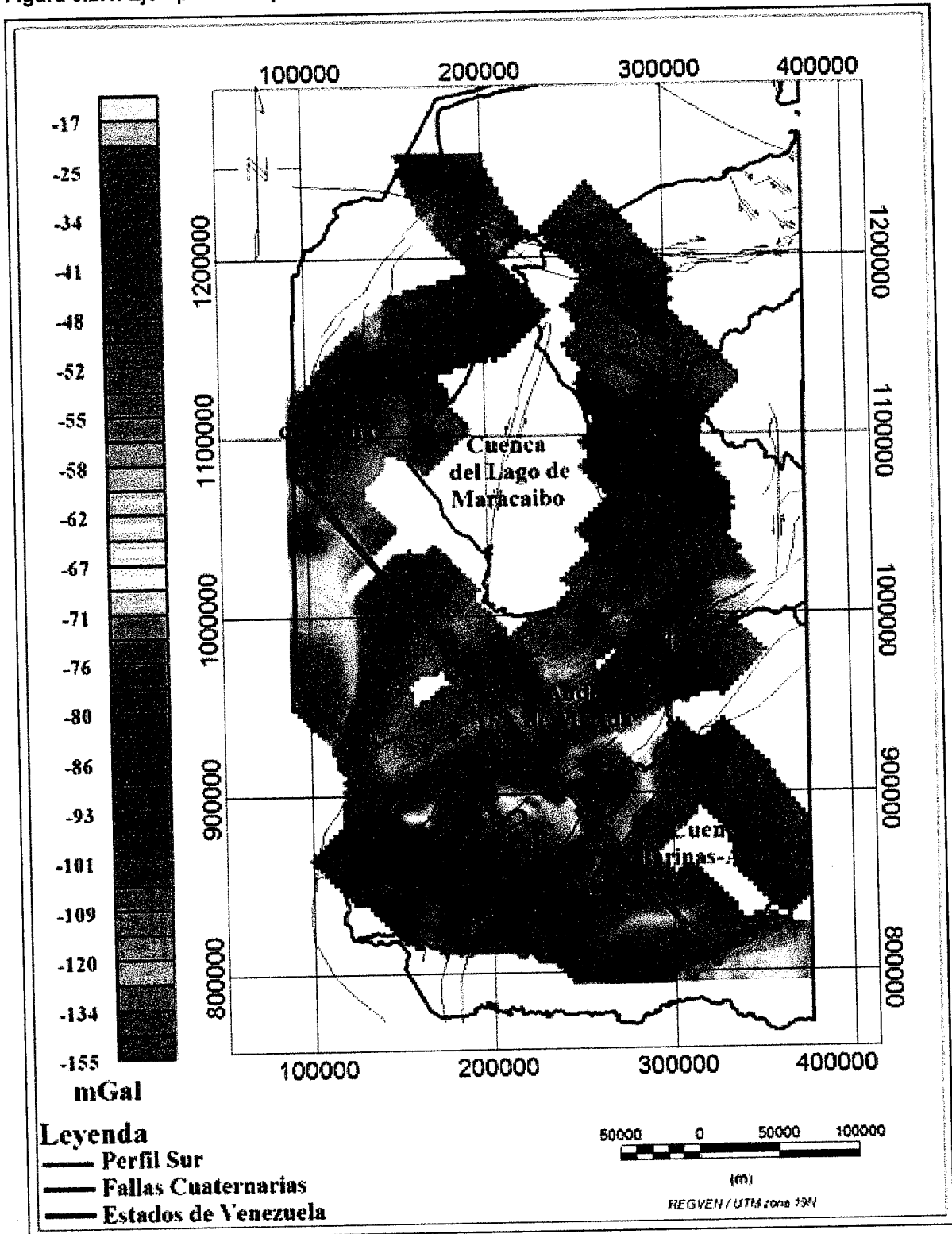
Fotografía 3.2.1. Gravímetro automático, marca ScintrexAutograv, modelo CG 3, precisión 0,010 mGal
Fuente: Hierro Indio SA

Fotografía 3.2.2. Gravímetro automático, marca ScintrexAutograv, modelo CG5, precisión 0.005 mGal
Fuente: Hierro Indio SA

Fotografía 3.2.3. Magnetómetro GEM Systems Overhauser GSM 19WG V7
Fuente: Hierro Indio SA

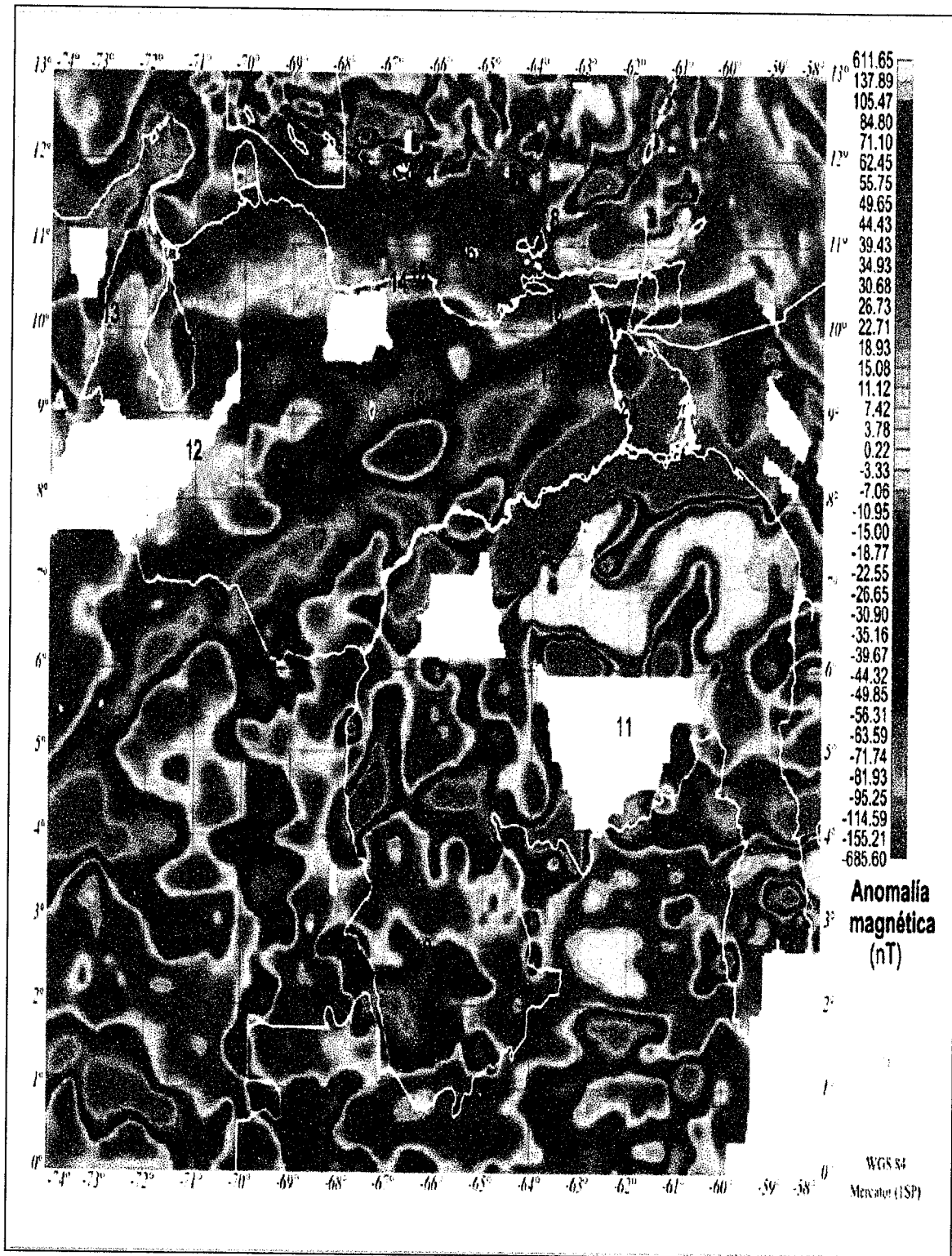
A continuación se incorporan dos imágenes, a modo de ejemplo de mapas de anomalías magnéticas y gravimétricas respectivamente.

Figura 3.2.1. Ejemplo de Mapa de anomalía Bouguer



Fuente: Hierro Indio SA

Figura 3.2.2. Ejemplo de mapa de anomalía magnética



Fuente: Hierro Indio SA

3.3. Asimismo se considera conveniente ampliar las descripciones geológicas y mineralógicas del yacimiento, ubicándolo como una parte integrante de la faja ferrífera mineralizada que abarca desde las inmediaciones de Mina Poblet (al norte del Río Atuel) hasta las proximidades del Arroyo Vegas Peladas, al oeste de Malargüe.

A continuación una breve descripción de la Faja Ferrífera de esta porción de los Andes.

Los Andes Centrales se han formado a partir de un complejo marco tectónico-estructural. El desarrollo de este sistema ha estado acompañado por la instalación de un margen continental activo, el cual ha dado origen a la conspicua metalogénesis andina. La significativa riqueza mineral de esta región geológica se encuentra representada por distintas fajas metalogenéticas, en las que se encuentran distintos tipos de yacimientos minerales reconocidos mundialmente.

En Argentina existe una serie de depósitos ubicados en una faja mineralizada localizada entre el suroeste de la provincia de Mendoza y noroeste de la provincia de Neuquén, en la región morfoestructural conocida como Faja Corrida y Plegada de Malargüe, en la porción sur de la provincia geológica de la Cordillera Principal.

La mineralización más abundante corresponde a minerales ferríferos, por lo que la faja mineralizada ha sido denominada Faja Ferrífera del SO de Mendoza, si bien su extensión sobrepasa los límites provinciales y que también se encuentren otras manifestaciones de interés económico, como las de cobre.

Genéticamente, la mayor cantidad de los depósitos dentro de esta faja mineralizada corresponde a depósitos de hierro tipo "Skarn" o de metasomatismo de contacto.

La Faja Ferrífera contiene en realidad dos corridas con yacimientos tipo Skarn que tienen una dirección N-S: la Faja Central y la Occidental.

Dentro de la primera se emplazan depósitos ferríferos tales como Atlas I y II, Vic-Jor, Tito, Vegas Peladas, Vegas Atravesadas y El Kaiser, entre otros.

En la Faja occidental se encuentran Hierro Indio, Los Ángeles, y Adela Aurora, entre otros.

Los depósitos de ambas fajas se caracterizan por la presencia de rocas calcáreas del Grupo Mendoza, intruídas por stocks y díques de pórfiros dioríticos y andesíticos del Ciclo Eruptivo Huincán, con formación de skarn granatífero- epidótico- clorítico en la zona de contacto. Dentro de éste, se encuentran bolsones de magnetita, specularita, hematita, oligisto, pirita y calcopirita.

Los cuerpos mineralizados llegan a tener hasta 120 m de longitud, con potencias muy variables (entre 0,20 y 10 m). Las leyes también presentan gran variabilidad, de 15 a 65%.

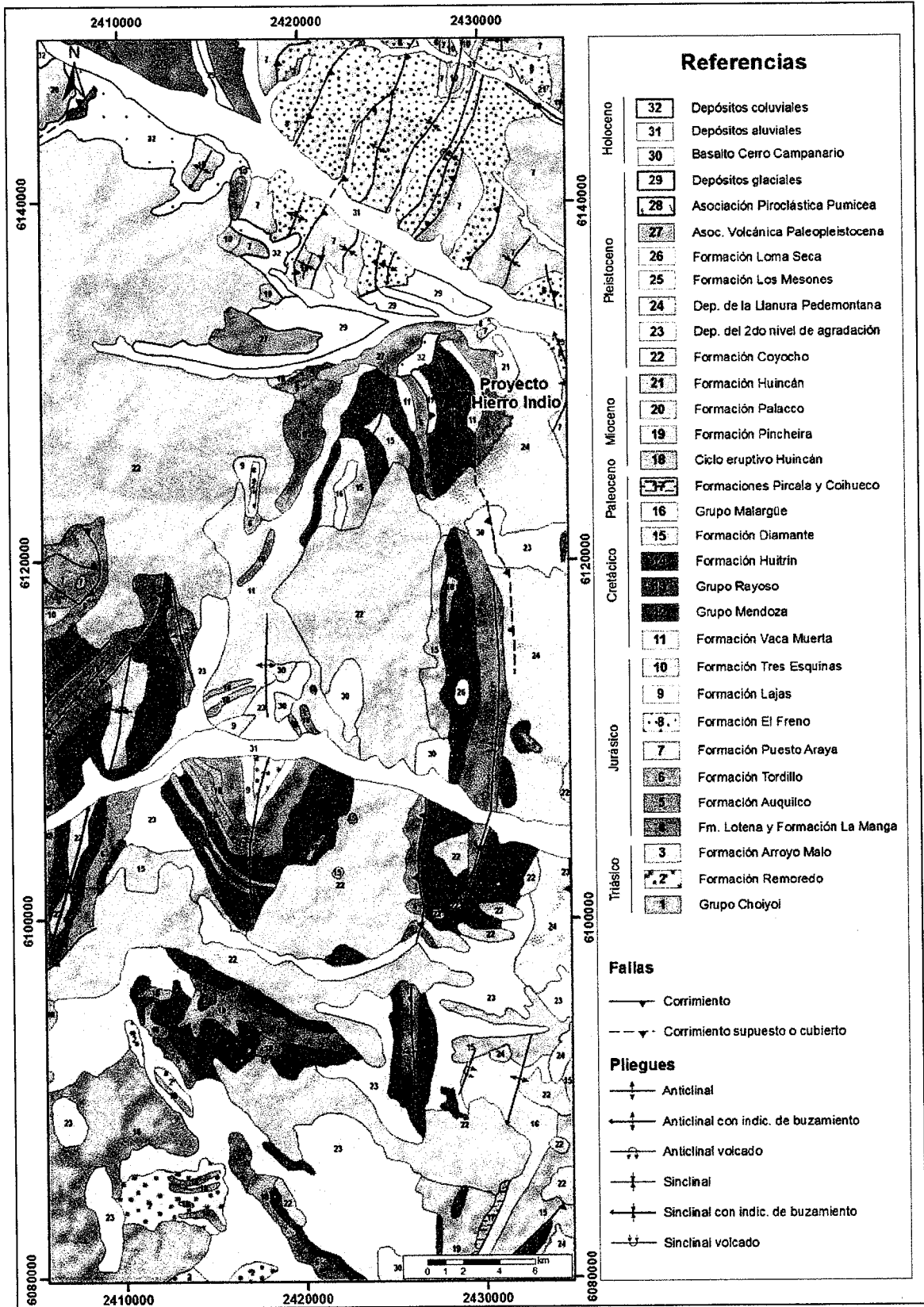
En las siguientes figuras se pueden observar los yacimientos asociados a esta faja, de tipo Skarn, Irregular y Vetiformes.

Figura 3.3.1. Yacimientos asociados a la Faja Ferrífera: skarn, irregulares y vetiformes y la posición relativa del Proyecto Hierro Indio



Fuente: Hierro Indio SA

Figura 3.3.2. Mapa geológico y posición relativa del Proyecto Hierro Indio



Fuente: Hierro Indio SA

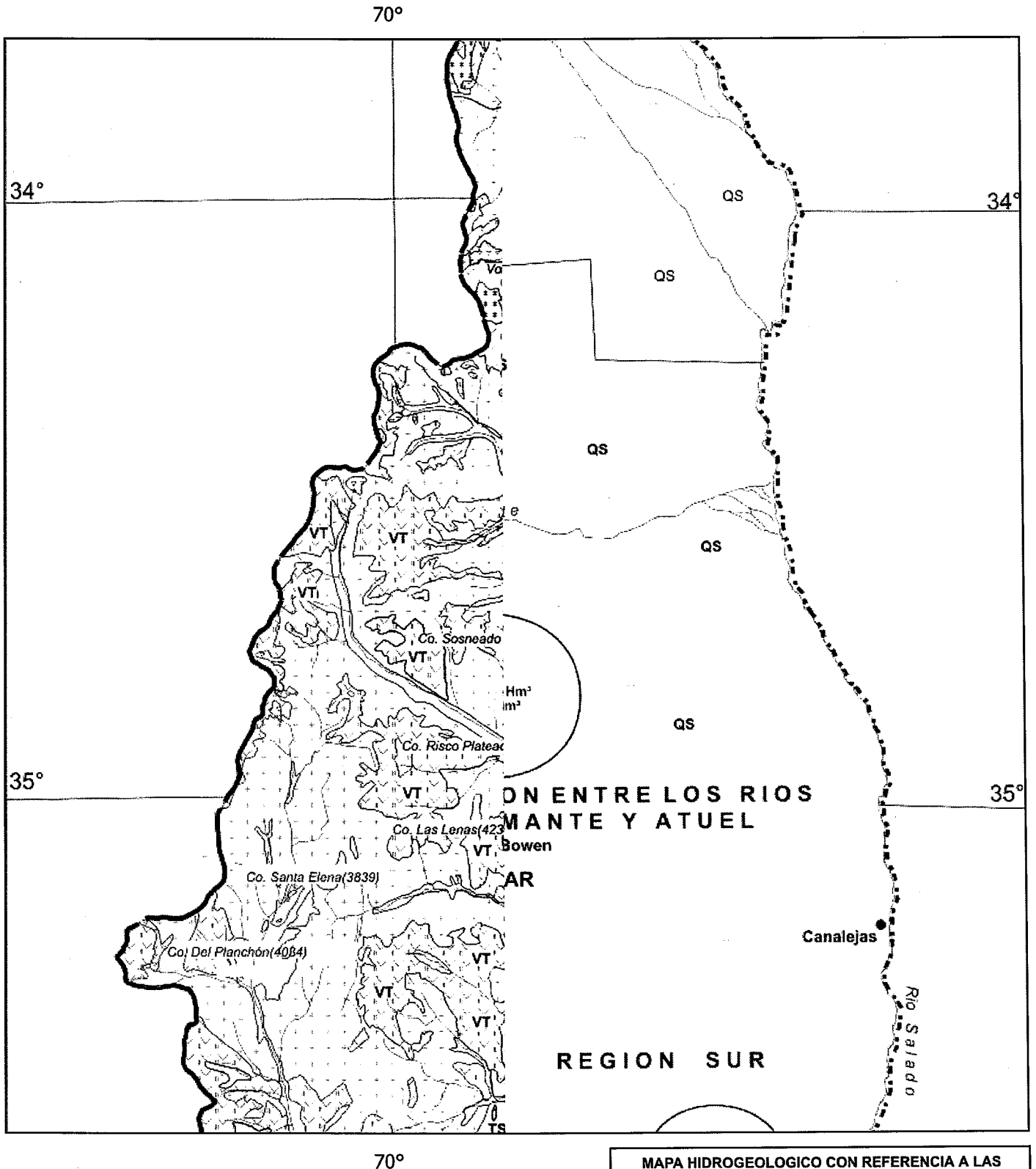
3.4. Se recomienda implementar una línea de acción directa para difundir y comunicar los alcances del proyecto a todas las comunidades cercanas al área de influencia.

Como parte de las tareas iniciales de exploración, una vez que se cuente con el permiso para llevar a cabo las actividades, se iniciaran líneas de comunicación con la comunidad para difundir y comunicar los alcances del proyecto a las comunidades cercanas y referentes locales.

II. Anexo

Anexo I. Mapas y Figuras

Figura I.I. Unidades Hidrogeológicas



Cita Textual descripción Unidad QS

6. Unidad QS, sedimentos cuaternarios portadores de acuíferos. Comprende capas filiforme piroclástico en variada proporción. Estos sedimentos se han acumulado en zonas pedemontar limpias).
 La unidad QS contiene la gran mayoría de los acuíferos explotables de los valles intermonta llanura oriental en general los acuíferos son confinados o semiconfinados.
 Únicamente cuando estos sedimentos se encuentran en posición topográfica elevada no son:

Fuente: www.mendoza-conicet.gob.ar/ladyot/catalogo

Elaborado por: GT Ingeniería SA

Elaborado para: Hierro Indio SA

MAPA HIDROGEOLOGICO CON REFERENCIA A LAS CUENCAS DE AGUAS SUBTERRANEAS MENDOZA
 Autores: Juvenal ZAMBRANO y Eduardo TORRES
 Procesamiento digital: Dario Soria

0 20 40 60 80 100 Km

JUNTA DE ANDALUCIA
 GOBIERNOS Y UNIVERSIDADES DE LA REGION ANDINA ARGENTINA

Inventario de Recursos de la Región Andina Argentina
 Sistema Físico Ambiental de Cuyo - Provincia de Mendoza

Coordinación General
 Elena María Abraham y Francisco Rodríguez Martínez
 Argentina, 1996

REFERENCIAS

B			Curso permanente
VT			Curso temporario
KN			Borde de cuenca agua subterranea
TS			Bañados
QS			Alfor
QG			Capacidad de embalse
Glaciar			Zona de recarga
			Capacidades embalse subterraneo

Figura I.II. Reserva Lago

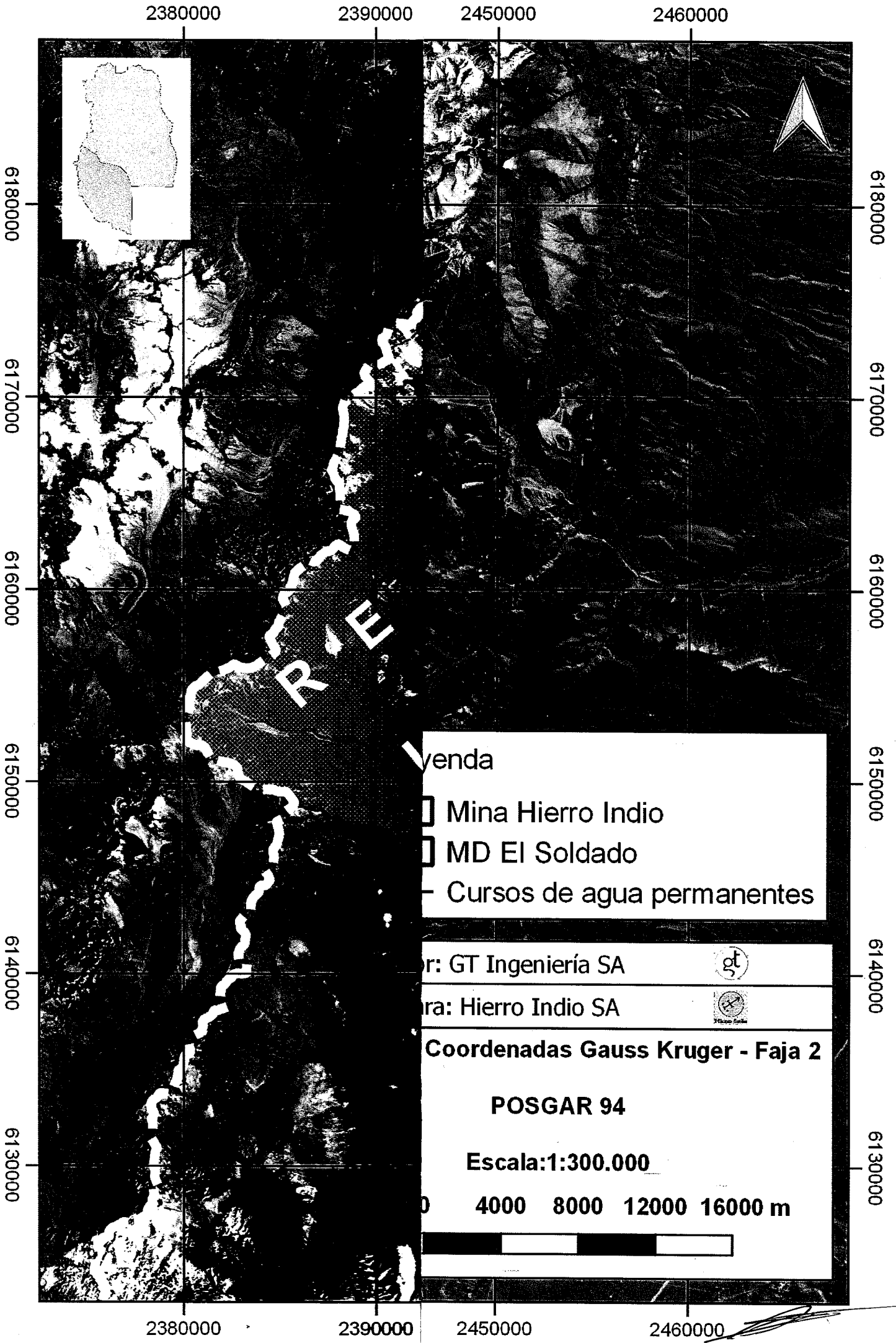


Figura I.III. Ubicación rel

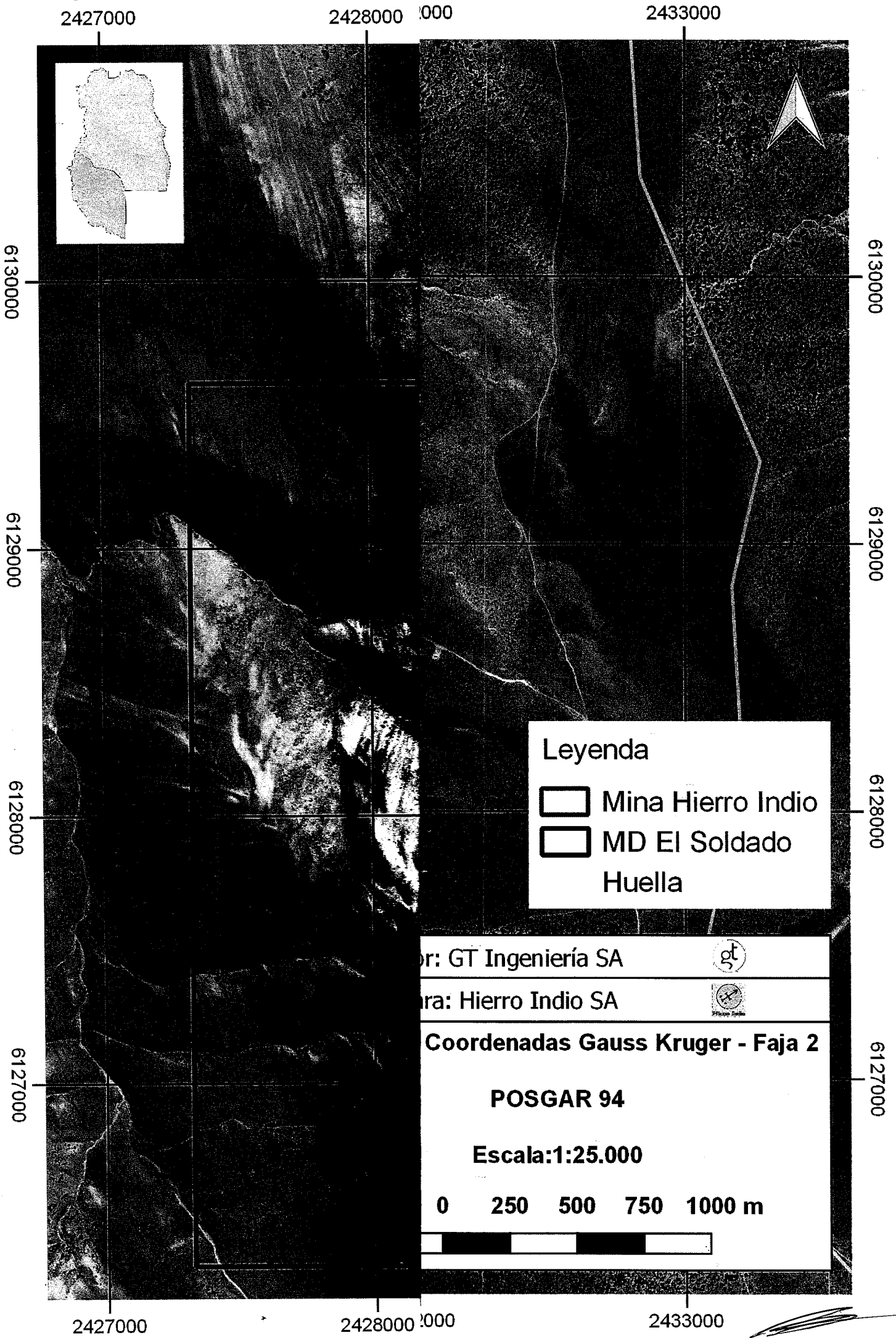


Figura I.VI. Geología seq

2400000

2410(2450000

2460000

6150000

6140000

6130000

6120000

6110000

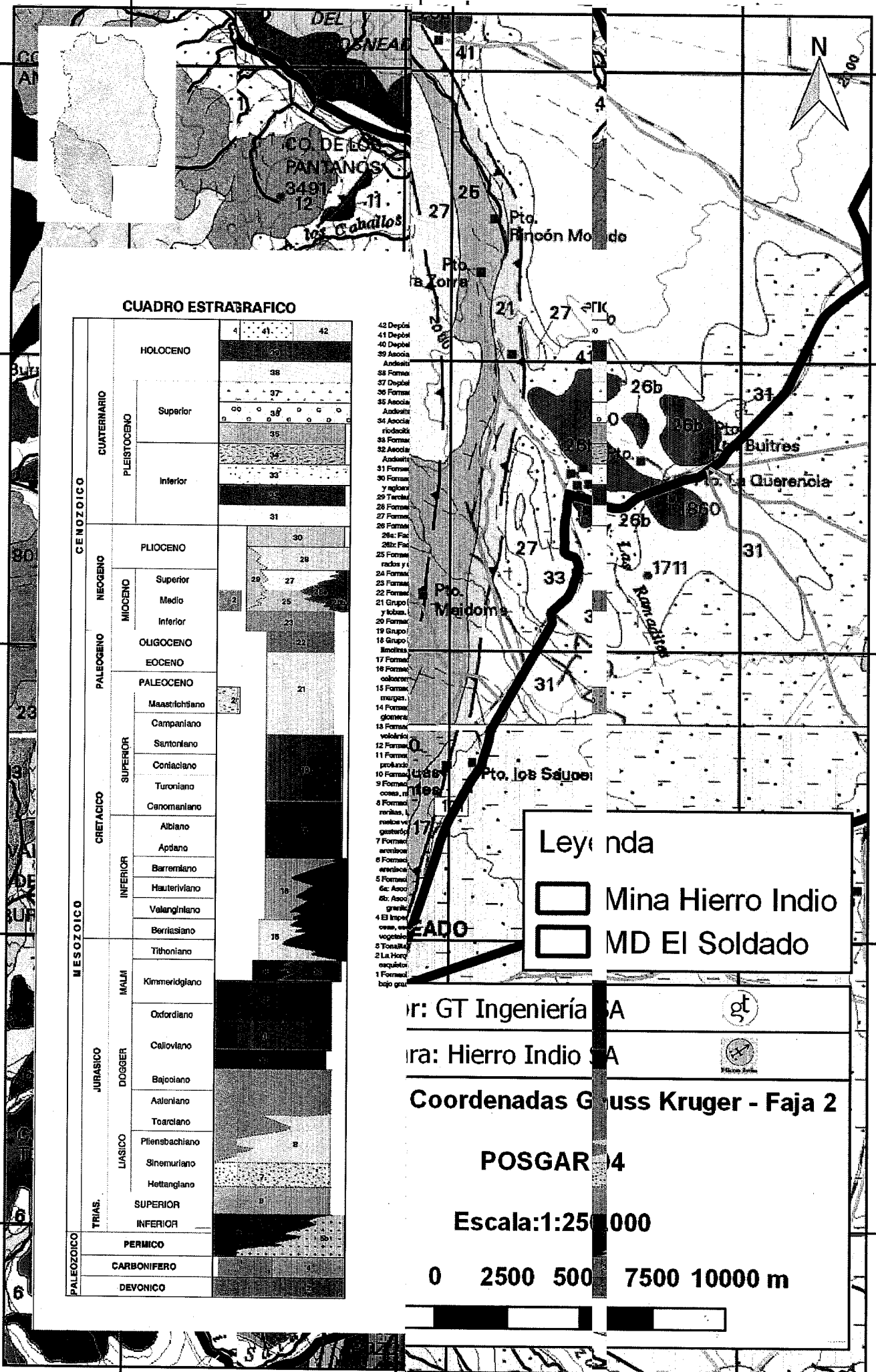
6150000

6140000

6130000

6120000

6110000



CUADRO ESTRATIGRAFICO

ERA	PERIODO	Estratigrama			
		Unidad	Figura		
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	41, 42		
		PLEISTOCENO	Superior	38, 37, 36, 35	
			Inferior	33	
		NEOGENO	PLIOCENO	31	
	MIOCENO			Superior	30, 29, 28, 27
				Medio	26, 25
	Oligoceno		24, 23, 22		
	MESOZOICO		PALEOGENO	Eoceno	21
				Paleoceno	Maastrichtiano
		Campaniano			19, 18, 17
CRETACICO		Superior		Santoriano, Coniaciano, Turoniano, Canomaniense	
		Inferior		Albiano, Aptiano	
			Barremiano, Hauteriviense, Valanginiano		
		JURASICO	MALM	Berriasiense, Tithoniano	
				Kimmeridgiense	
DOGGER			Oxfordiano, Calloviano		
			LIASICO	Bajociano, Aaleniano, Toarciano	
	Pliensbachiano, Sinemuriense, Hettangiano				
PALEOZOICO	TRIASICO	Superior, Inferior			
	PERMICO				
	CARBONIFERO, DEVONICO				

- 42 Depósito
- 41 Depósito
- 40 Depósito
- 39 Asocio
- 38 Asocio
- 37 Formas
- 36 Formas
- 35 Asocio
- 34 Asocio
- 33 Asocio
- 32 Asocio
- 31 Formas
- 30 Formas
- 29 Terciario
- 28 Formas
- 27 Formas
- 26 Formas
- 25 Formas
- 24 Formas
- 23 Formas
- 22 Formas
- 21 Grupo
- 20 Formas
- 19 Grupo
- 18 Grupo
- 17 Formas
- 16 Formas
- 15 Formas
- 14 Formas
- 13 Formas
- 12 Formas
- 11 Formas
- 10 Formas
- 9 Formas
- 8 Formas
- 7 Formas
- 6 Asocio
- 5 Asocio
- 4 El grupo
- 3 Tonales
- 2 La Hora
- 1 Formas

Leyenda

- Mina Hierro Indio
- MD El Soldado

Ing. GT Ingeniería SA
 Ing. Hierro Indio SA
Coordenadas Gauss Kruger - Faja 2
POSGAR 14
Escala: 1:250,000
 0 2500 5000 7500 10000 m



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Mendoza,

Referencia: respuesta cedula de notificacion

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 27 pagina/s.