

## “PROSPECCIÓN Y CATEO DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS”

**PROPONENTE:**

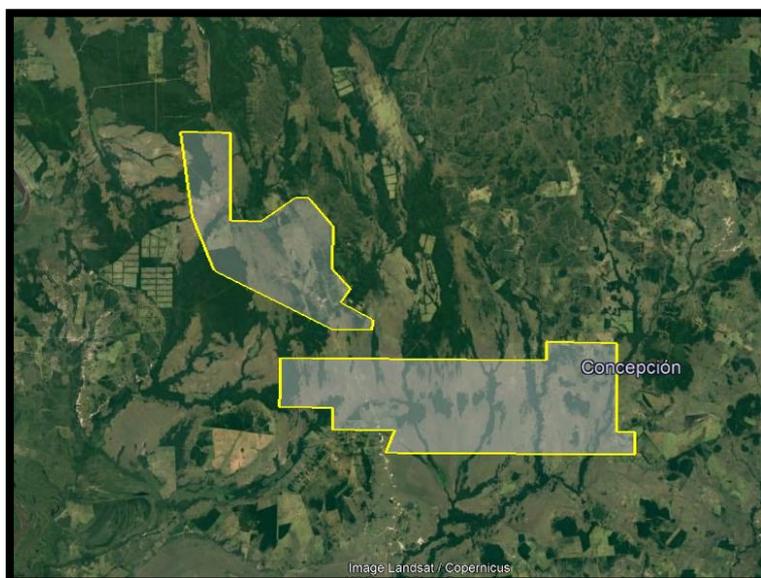
ONE & COMPANY S.A.

Ruc: 80068757-4

**REPRESENTANTES LEGALES:**

Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Cl.: 3.544.374



**CONSULTOR AMBIENTAL:**

Ing. Amb. Fabio Colturi I-1051

**EMPRESA CONSULTORA COLTSIG AMBIENTAL**

**JULIO 2020**

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

**INDICE**

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES..... 5

    1.1 Antecedentes del Proyecto. .... 6

CAPÍTULO 2. Objetivos..... 6

    2.1 Objetivo General..... 6

    2.2 Objetivo general del proyecto. .... 6

    2.3 Objetivos Específicos ..... 7

    2.4 Objetivo general del EIA ..... 7

    2.5 Objetivos Específicos el EIA ..... 8

CAPÍTULO 3. Metodología para la elaboración del estudio..... 8

CAPÍTULO 4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO ..... 10

    4.1 Ubicación ..... 10

    4.2 Accesibilidad al área del proyecto ..... 11

CAPÍTULO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 12

    5.1 Generalidades de los proyectos de prospección y cateo de minerales metálicos y no metálicos 12

    5.2 TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DE RESERVAS..... 13

        5.2.1 Técnicas geológicas..... 13

        5.2.2 Técnicas geofísicas..... 13

        5.2.3 Técnicas geoquímicas ..... 14

    5.3 Fase operativa..... 15

        5.3.1 Programa de Prospección ..... 15

        5.3.2 Plan de Trabajo ..... 15

        5.3.3 Materia prima e insumos ..... 16

        5.3.4 Cronogramas..... 16

        5.3.5 Inversiones ..... 18

        5.3.6 Flujograma de actividades ..... 19

CAPÍTULO 6. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO ..... 19

    6.1 Área de influencia directa..... 19

    6.2 El área de intervención directa..... 19

        6.2.1 Área de influencia indirecta ..... 20

    6.3 Inversiones a ser realizadas ..... 20

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

CAPÍTULO 7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	20
7.1 Componentes Físicos.....	20
7.1.1 Topografía:.....	20
7.1.2 Hidrología:.....	20
7.1.3 Geología y Suelos:.....	20
7.1.4 Clima y Precipitaciones Pluviales:.....	21
7.1.5 Geografía.....	21
7.2 Componentes Biológicos:.....	21
7.2.1 Flora:.....	21
7.2.2 Fauna:.....	21
7.3 Componentes Socioeconómicos.....	22
7.3.1 Análisis Poblacional:.....	22
7.3.2 Economía:.....	22
7.3.3 Turismo:.....	22
7.3.4 Servicios Básicos:.....	22
CAPÍTULO 8. MARCO LEGAL.....	23
8.1 Consideraciones Legislativas y Normativas.....	23
8.2 La Constitución Nacional.....	23
6.1.2 Los Tratados y Convenio Internacionales Principales.....	23
6.1.3 Principales Legislaciones Ambientales relacionados al proyecto.....	23
CAPÍTULO 9. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS.....	24
9.1 Identificación de los impactos significativos que el proyecto podría ocasionar.....	24
9.2 Identificación de las Acciones del Proyecto.....	25
9.2.1 Riesgos de Impactos Ambientales – Medidas de Prevención y/o Mitigación.....	25
9.2.2 Impacto sobre la geomorfología y el suelo:.....	26
9.2.3 Impacto sobre las aguas:.....	26
9.2.4 Impacto sobre la flora y la fauna:.....	26
CAPÍTULO 10. Analisis de alternativas al proyecto.....	27
CAPÍTULO 11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	27
11.1 Plan de Gestión Ambiental de las actividades del proyecto.....	27
11.2 Medidas de mitigación por actividad.....	28

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

11.3 Programa de Operación y Mantenimiento..... 30

11.4 Programa de Seguridad Ocupacional e Industrial ..... 31

    11.4.1 Seguridad Ocupacional ..... 31

    11.4.2 Accidentes Operacionales..... 31

    11.4.3 Seguridad Ocupacional ..... 31

11.5 Programa de capacitación al personal..... 31

CAPÍTULO 12. MONITOREO ..... 32

    12.1 Plan de seguimiento y de monitoreo de acciones..... 32

        12.1.1 Objetivos Objetivo General..... 33

        12.1.2 Objetivos Específicos ..... 33

        12.1.3 Cronograma de Ejecución ..... 33

        12.1.4 Sectores de Monitoreo ..... 33

    12.2 Presupuesto del Plan de Gestión Ambiental. .... 34

    12.3 Cronograma de implementación del Plan de Gestión Ambiental ..... 34

CAPÍTULO 13. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES ..... 35

    13.1 Conclusión ..... 35

    13.2 Recomendaciones..... 35

CAPÍTULO 15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EQUIPO ..... 36

    15.1 Bibliografía consultada ..... 36

CAPÍTULO 16. Consultores ..... 37

CAPÍTULO 17. ANEXOS ..... 37

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

## **CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES.**

Los primeros antecedentes históricos respecto a los recursos minerales en la región del Apa y Alto Paraguay se dan en el año 1724 con el hallazgo de oro en Cuiabá Janeiro (Mapa: Distribución de Grandes Provincias Minerales) y luego en Guaporé (Mapa: Distribución de Grandes Provincias Minerales), lo que motivó la fundación del primero, San Francisco Xavier, y posteriormente Coimbra y Albuquerque.

En 1980, basándose en un mapeo geológico regional previo de Hutchison D. S., (1979) The Anschutz Corporation, concesionario del 75% de la Región Oriental del Paraguay por la Ley 557/76, presenta un reporte sobre Base, Precious Metal and Rare Earth Exploration in Easter Paraguay, indicando regiones del potencial mineral del Paraguay, donde el Alto Apa manifiesta condiciones geológicas para:

- Yacimientos minerales del tipo Mississippi Valley en cuanto a Plomo, Zinc, Plata, Bario y Cobalto, relacionado a las calizas de Itapucumí.
- Sulfuros masivos con Cu, Pb, Zn, Ag, Au en las secuencias vulcano-sedimentarias del Cratón del Río Apa, donde existen rocas piroclásticas y pórfidos de cuarzo fuertemente cizallados similares y comúnmente asociadas en los depósitos vulcanogénicos canadienses.
- Geoquímica de sedimentos de arroyos indican áreas con anomalías de Cu-Pb-Zn al sur de la suite volcánica.
- Las más significativas anomalías están asociadas con fallas de dirección ENE, y mineralizaciones hidrotermales (hematita con menor contenido de sulfuros, controlados por fracturas de dirección NE).
- Donde los cuerpos o complejos alcalinos en los calcáreos, existen condiciones para mineralizaciones tipo Carlin (Great Basin, EUA).
- Fuertes anomalías de Cu, con extensas aureolas de dispersión, están presentes en los arroyos que drenan las rocas graníticas en la parte central norte del Cratón del río Apa. Esas anomalías podrían reflejar la presencia de mineralizaciones tipo pórfidos

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

### 1.1 Antecedentes del Proyecto.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) ha sido encomendado por la empresa ONE & COMPANY SOCIEDAD ANÓNIMA con los siguientes objetivos:

- Evaluar los componentes actuales del medio físico, biológico y sociocultural;
- Distinguir los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance;
- Identificar los impactos inevitables e irreversibles relacionados con la etapa de Prospección y cateo de Minerales Metálicos y no Metálicos en el área de influencia del proyecto.

Al respecto, el emprendimiento cuenta con la Constancia de Aprobación N°: 01/2020 por parte del comité evaluador con fecha del 29 de mayo del 2020, que se adjunta al presente estudio.

El área solicitada corresponde a una superficie de 57.955 hectáreas dividida en dos bloques, "SAN LUIS" y "SAN ALFREDO", abarcando una superficie de 20.580 y 37.375 hectáreas respectivamente.

El Proyecto tiene por objeto las investigaciones de Minerales Metálicos y no Metálicos, que una vez concluidas, conllevarán a solicitar a las autoridades correspondientes el paso a la Etapa de Exploración de la actividad minera.

## CAPÍTULO 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Localizar y evaluar estructuras para "Prospección Geológica" con potencial de reservas de yacimientos de minerales metálicos y no metálicos para su posterior desarrollo en campos de explotación. Se emplearán principalmente métodos geoquímicos que luego, según recomendación técnica, podrán ser complementados con estudios geofísicos para la confirmación de estos yacimientos.

### 2.2 Objetivo general del proyecto.

Comercializar productos combustibles derivados del petróleo, que son utilizados en el mercado local, basándose en políticas de calidad empresarial adoptadas por la Empresa al emblema con el cual firmaran el contrato, teniendo en cuenta los altos estándares de calidad de los combustibles, el buen uso de los recursos,

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

además considerando la protección ambiental y la seguridad laboral durante todas las etapas de las actividades.

### 2.3 Objetivos Específicos

- Determinar las medidas de mitigación de riesgos labores y locales relacionados al proyecto.
- Cumplir con los requisitos legales aplicados al rubro.
- Planificar el proyecto incorporando los factores ambientales, sociales, de seguridad y calidad.
- Desarrollar un proyecto minimizando los impactos ambientales negativos en todas sus etapas.
- Determinar cuál es la situación ambiental y social de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto
- Determinar cuáles son los aspectos más sensibles a recibir un impacto por la actividad.
- Identificar los efectos producidos sobre el ambiente por las actividades y los impactos positivos y negativos que se generan en las diferentes etapas del proyecto.
- Valorar los impactos en las diferentes etapas del proyecto.
- Elaborar el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto que contenga:
  - La formulación de acciones y medidas de mitigación y/o compensación de los impactos directos adversos identificados, además de medidas destinadas a optimizar potenciales impactos positivos.
  - Programas correspondientes al control y seguimiento de las medidas recomendadas, que corresponden al monitoreo ambiental del área de influencia del estudio ambiental.
- Desarrollar el programa prospección y cateo de minerales metálicos y no metálicos en campo, cumpliendo de manera integrada los programas de la gestión ambiental del proyecto.
- Obtener información de calidad con el fin de descubrir e identificar posibles estructuras rentables que contengan minerales de interés comercial.
- Cumplir de manera íntegra los programas de del Plan de Gestión Ambiental del proyecto (PGA)

### 2.4 Objetivo general del EIA

El objetivo del presente estudio técnico es dar cumplimiento a lo dispuesto en el Art 1 de la Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” donde se declara la obligatoriedad de la evaluación ambiental, a fin de identificar, prever y estimar impactos ambientales generados por las actividades que realizará el proyecto de

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

“PROSPECCIÓN Y CATEO DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS” sobre el medio ambiente, así como los impactos socioeconómicos generados por la actividad

## **2.5 Objetivos Específicos el EIA**

Teniendo en cuenta lo expresado más arriba, los objetivos específicos del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se encuentran enmarcados en los dispuesto en el Art 3 de la Ley 294/93 en:

- Realizar una descripción y/o caracterización de la naturaleza del proyecto: proponente, localización, procesos, insumos, etapas, cronograma de ejecución, fuerza laboral a emplear.
- Realizar una estimación socio-económica del proyecto y su vinculación con las políticas del gobierno central y de gobiernos locales.
- Descripción de las condiciones físicas, biológicas, socio cultural y económico del área de influencia del bloque incluyendo la influencia ejercida por las actividades desarrolladas en el proyecto sobre dichos medios.
- Identificar las principales actividades generadoras de impactos que serán desarrolladas dentro del bloque así como también las variables ambientales sobre las cuales inciden con el fin de evaluar los posibles impactos como las alteraciones sobre el medio ambiente del área directa e indirecta.
- Analizar y discutir las normas, exigencias y procedimientos enmarcados dentro de la Legislación Ambiental vigente y regulaciones territoriales que tienen influencia directa a las actividades desarrolladas por el proyecto.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental (PGA) que contemple los principales programas adecuados a las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que surjan de dicho estudio.
- Descripción de alternativas técnicas y de localización.
- Elaborar el Relatorio de Impacto Ambiental del proyecto (RIMA), conteniendo el resumen del Estudio de Impacto Ambiental

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO**

La metodología utilizada en el presente estudio, tiene como base fundamental el marco lógico de la evaluación de impacto ambiental con el fin de facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de evaluación y comunicar información esencial relativa al proyecto para formular un plan de gestión ambiental y dar sustentabilidad actividades generadoras de impactos ambientales positivos y negativos.



**Tabla nro. 1. Metodología de la evaluación de impacto ambiental**

CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS Y SUS MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN EN FASE DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES GENERADORAS DE IMPACTOS NEGATIVOS			
ACTIVIDADES CAUSANTES	IMPACTO AMBIENTAL O ALTERACION DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES	MEDIO IMPACTADO O COMPONENTES AMBIENTALES	MEDIDAS DE PREVENCIÓN MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS
1. Se Identifican acciones causantes de eventuales Impactos negativos	Se Indican alteraciones (alteración de hábitat, disminución de población de animales en vías de extinción, alteración de las condiciones de caminos, corredores biológicos, eventual contaminación por mal manejo de residuos sólidos ,líquidos y gaseosos generados, eventuales derrames de lubricantes o combustibles alimentos, riesgos de eventuales incendios etc.)	Se Señala: Agua, suelo, aire, fauna, flora y antropogénico (bienestar, salud, seguridad personal, los hábitos y costumbres, patrimonio cultural, medios de vida legítimos)	<b>Prevención:</b> busca evitar que ocurra el impacto. <b>Mitigación:</b> busca atenuar o minimizar los efectos a niveles aceptables aplicando criterios de mejores prácticas ambientales o tecnologías disponibles <b>Compensación:</b> atender carencias sociales de pobladores más vulnerables afectados (comunidades)

**Figura nro. 1. Marco Lógico de la Evaluación**

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

## CAPÍTULO 4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

De acuerdo a lo manifestado por El Proponente, así como las documentaciones presentadas para la realización del presente estudio técnico el proyecto corresponde a la etapa de **“Prospección y cateo de Minerales Metálicos y no Metálicos”**, acorde a lo estipulado en la Ley 3180/2007 “DE MINERÍA” y sus modificaciones, así como en el Decreto N° 8699/2018 que reglamenta la ley de minería.

Seguidamente se presenta los datos que corresponde al Proponente del proyecto:

- Proponente: EMPRESA ONE & COMPANY SOCIEDAD ANÓNIMA
- Dirección Legal: Tte. Timoteo Aguirre nº 668 casi Arturo Arsina
- Telf.: 021 524 655

### 4.1 Ubicación

El área en donde se desarrollará el proyecto de prospección se encuentra ubicada en la región oriental según las coordenadas que se muestran a continuación en las siguientes tablas.

**Tabla nro. 2. Coordenadas de delimitación del bloque “SAN LUIS” y “SAN ALFREDO”.**

#### Coordenadas UTM de BLOQUE 1 – “SAN LUIS”

VERTICE	COORDENADA UTM ESTE	COORDENADA UTM NORTE	ZONA
1	438,161	7,503,842	21K
2	443,636	7,503,726	21K
3	444,042	7,493,681	21K
4	447,803	7,493,594	21K
5	451,146	7,496,097	21K
6	453,218	7,496,290	21K
7	455,791	7,493,102	21K
8	455,733	7,488,180	21K
9	457,867	7,485,995	21K
10	456,752	7,484,419	21K
11	460,480	7,482,492	21K

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

VERTICE	COORDENADA UTM ESTE	COORDENADA UTM NORTE	ZONA
12	460,400	7,481,305	21K
13	455,950	7,481,319	21K
14	442,338	7,487,955	21K
15	439,422	7,494,431	21K

**Coordenadas UTM de BLOQUE 2 – “SAN ALFREDO”**

VERTICE	COORDENADA UTM ESTE	COORDENADA UTM NORTE	ZONA
16	450,000	7,478,000	21K
17	480,000	7,478,000	21K
18	480,000	7,480,000	21K
19	488,000	7,480,000	21K
20	488,000	7,470,000	21K
21	490,000	7,470,000	21K
22	490,000	7,467,500	21K
23	462,000	7,467,500	21K
24	462,999	7,470,000	21K
25	456,000	7,470,000	21K
26	456,000	7,472,500	21K
27	450,000	7,472,500	21K

Fuente: Expediente MEU 22295/2019- Solicitud de prospección de minerales

El proyecto afecta directamente al territorio municipal del distrito de San Alfredo, siendo éste su ámbito geopolítico

**4.2 Accesibilidad al área del proyecto**

El acceso al área del emplazamiento del Proyecto desde la ciudad de Asunción, se da por dos medios de transporte:

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Vía Aérea: El aeropuerto "Tte. Cnel. Carmelo Peralta" ubicado en la ciudad de Concepción y el aeropuerto "Dr. Juan Plate" ubicado en el distrito de San Lázaro. También existen pistas de aterrizaje en el resto de los distritos, así como en los importantes establecimientos ganaderos.

Vía Terrestre: ciudad de Asunción a San Estanislao, por la ruta 3 y de allí por la ruta 8 hasta el distrito de San Alfredo.

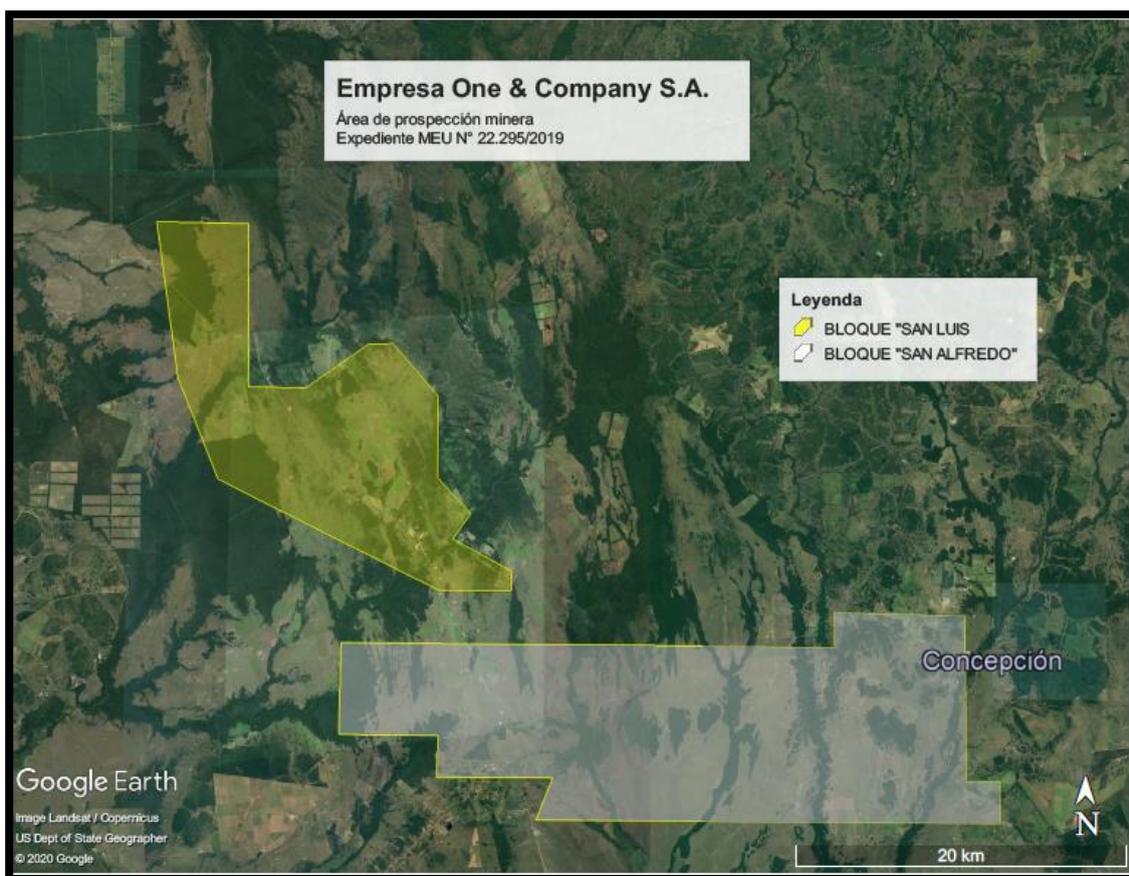


Figura nro. 2. Ilustración 1 Acceso al área del proyecto.

## CAPÍTULO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 5.1 Generalidades de los proyectos de prospección y cateo de minerales metálicos y no metálicos

El primero objetivo de la exploración es la localización de una anomalía geológica con potencial de un depósito mineral, un objetivo de la exploración es la reducción del área de investigación. Otro objetivo común consta

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

en aumentar las ventajas del área prometedoras con respecto a su explotación rentable, como por ejemplo ocuparse de un camino de acceso transitable y de un peritaje del medio ambiente. La exploración se finaliza con el estudio de factibilidad.

La norma elemental en todo proceso de exploración minera consiste en aplicar métodos capaces de abarcar grandes zonas, descartando áreas no favorables con métodos rápidos y muy económicos, para llegar gradualmente a sitios concretos con métodos más costosos y precisos. “Un programa de exploración puede ser muy exitoso cuando logra un claro aumento de las perspectivas de un sitio estudiado, anticipando la decisión final en una o dos etapas, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.” (P. A. Bailly).

## **5.2 TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DE RESERVAS.**

Cuando se incursiona en la etapa de evaluación de reservas se hacen uso de técnicas, entre ellas se distinguen: técnicas geológicas, técnicas geofísicas, técnicas geoquímicas y toma de muestras mediante sondeos, calicatas o excavaciones

### **5.2.1 Técnicas geológicas.**

La principal técnica geológica que se emplea en la valuación minera es la cartografía geológica. Esta cartografía se realiza a diferentes escalas, en esta etapa las más empleadas son: 1:10.000, 1:5.000 y 1:2.000 (de menor a mayor detalle). Es esencial la utilización de cortes geológicos, que se basan en los datos de superficie y se extrapolan en profundidad

### **5.2.2 Técnicas geofísicas.**

Dentro de la valuación minera, al emplear las técnicas geofísicas se debe elegir de entre ellas aquellas que tienen mejores posibilidades para resolver un problema concreto, estableciendo, en función de los conocimientos geológico-mineros que se tienen, que tipo de geofísica se aplica, si la correspondiente a una etapa de exploración, o bien a una devaluación.

En la etapa de exploración el fin de los métodos geofísicos es descubrir y cartografiar estructuras o unidades litológicas no aflorantes, confirmar extrapolaciones y precisar la geometría de los objetivos.

En la etapa de valuación, la geofísica estudia bien la situación y características geométricas del metalotecto litológico o estructural (aplicación indirecta), o bien determina la posición y geometría del propio yacimiento (aplicación directa). Esta última fase, deseable en toda valuación, no es siempre posible.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

El reto que la Geofísica tiene constantemente planteado es, por un lado, identificar claramente los yacimientos dentro del medio geológico donde se encuentran, delimitando la geometría, y por otro explorar cada vez a mayor profundidad como consecuencia del continuo agotamiento de los depósitos superficiales.

A continuación, se listan los métodos que se usan con más frecuencia en la valuación de yacimientos metálicos.

- a. Método magnético
- b. Método gravimétrico
- c. Métodos electromagnéticos
- d. Método de polarización inducida
- e. Métodos eléctricos
- f. Métodos sísmicos

### **5.2.3 Técnicas geoquímicas**

La utilización de la prospección geoquímica en la búsqueda de yacimientos se basa en la premisa fundamental de que la composición de los materiales próximos a un yacimiento es diferente de cuando el yacimiento no existe. Las acciones físicas y químicas, externas y posteriores a la formación del yacimiento originan re movilizaciones de los elementos que componen el yacimiento. La fijación posterior de éstos da lugar a contenidos anómalos, cuya detección puede contribuir a localizar su origen, es decir, el propio yacimiento.

Los principales tipos de exploración geoquímica son:

- a. Muestreo en rocas: Este tipo de muestreo incluye las rocas superficiales, materiales de filones y capas y trabajos subterráneos.
- b. Muestreo en redes de drenaje: Incluye muestreos de sedimentos de corrientes de agua, lagos y aguas subterráneas.
- c. Muestreo de suelos: En este tipo de investigaciones se incluyen el muestreo superficial y profundo de suelos, de suelos transportados y de suelos residuales.
- d. Muestreos biogeoquímicos: Incluyen el muestreo de hojas y tallos de la vegetación.
- e. Muestreos geobotánicos: Consiste en la interpretación de la relación entre la litología y los diferentes tipos de vegetación.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Con los resultados obtenidos mediante estas técnicas se confeccionan mapas de isovalores (isoconcentraciones), que permiten discriminar entre zonas de anomalías geoquímicas y zonas de "background" (valores de fondo regional).

### 5.3 Fase operativa

El tipo de tecnología y los procesos que serán aplicados, se encuentran relacionadas con el tipo de actividad desarrollada en la **prospección geológica**.

Prospección es la búsqueda de yacimientos basada en mapas de distintos tipos, fotografías aéreas, imágenes satelitales, antecedentes mineros, geológicos, geofísicos, geoquímicos, catastrales, económicos, etc.

El proyecto se encuentra actualmente en gestiones Administrativas para la Obtención de la Licencia Ambiental en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental.

#### 5.3.1 Programa de Prospección

- La investigación de la información sobre las áreas delineadas será completada poniendo énfasis en la revisión de registros, informes, y otros datos disponibles.
- Los trazados de reconocimiento terrestre serán iniciados durante las investigaciones en el terreno. Se utilizarán los métodos geológicos y geoquímicos que se consideren aplicables.
- Se iniciarán investigaciones a fin de confirmar anomalías geológicas, geoquímicas y geofísicas.
- Cualquier otra técnica de investigación que sea considerada necesaria será utilizada en el Programa de Prospección.
- La evaluación simultánea será realizada a medida que se completa el programa de Prospección. Sin embargo, al acercarse el final de dicho programa, se realizará una evaluación intensiva del trabajo realizado. Los datos geológicos, geoquímicos, geofísicos combinados con la información superficial serán revisados y comparados con modelos de depósitos minerales existentes.

#### 5.3.2 Plan de Trabajo

- **Interpretación de Imagen Satelital:** se aplicarán las fotos aéreas y las *imágenes satelitales* del área, para la localización de depósito mineral.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

- **Mapeo Geológico:** representación de los diferentes tipos de materiales geológicos (rocas y suelo) que afloran en la superficie terrestre o en un determinado sector de ella, y el tipo de contacto entre ellos.
- **Prospección geoquímica**
  - Los métodos de **prospección geoquímica** modernos comienzan con la recolección de muestras de rocas, suelos, agua y vegetación. Tras una campaña de prospección geoquímica, se precisan de una ingente cantidad de datos, los cuales necesitan ser estudiados, analizados e interpretados.
  - Este tipo de prospección se ha empleado tradicionalmente en la determinación de yacimientos de metales preciosos, tales como el hierro, oro y platino.
- **Muestreo de Suelo y Roca:** para su posterior remisión a análisis laboratorial.
- **Prospección geofísica**

El objetivo principal de la prospección geofísica es determinar la estructura del subsuelo y las propiedades físicas y mecánicas de las diferentes unidades. La obtención de datos se realiza desde la superficie o a través de mediciones indirectas. La Geofísica, generalmente centrada en la gravimetría y magnetometría se utiliza para obtener datos geológicos básicos en investigaciones regionales. Para esta etapa inicial del proyecto NO se tiene previsto el uso de técnicas geofísicas salvo recomendación del personal técnico.

- **Evaluación de Datos:** se realizarán una vez obtenido todos los resultados de los trabajos de campo:
  - Interpretaciones y conclusiones geológicas.
  - Interpretaciones y conclusiones geofísicas (de ser el caso).
  - Interpretaciones de resultados de los análisis químicos.
- **Interpretación final de los resultados para la elaboración del informe**

### 5.3.3 Materia prima e insumos

- Material cartográfico regional y de detalle.
- Equipos de campaña: GPS, brújula, amartillo, lupa, bolsas de muestreo.
- Equipos de cateo: sondeos manuales y autotransportados.
- Movilidad base: vehículos 4x4.

### 5.3.4 Cronogramas

**Tabla nro. 3. Cronograma de Actividades**

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

ITEM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	CRONOGRAMA – BLOQUE “SAN ALFREDO”											
		MESES – PRIMER AÑO DE PROSPECCIÓN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Investigación de gabinete	■	■	■									
2	Trabajos de campo		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Trabajos geoquímicos						■	■	■	■	■	■	■
4	Impacto Ambiental	■			■				■				■
5	Informes trimestrales			■			■			■			■
6	Evaluación de resultados												■
7	Planificación												■

ITEM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	CRONOGRAMA – BLOQUE “SAN LUIS”											
		MESES – PRIMER AÑO DE PROSPECCIÓN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Investigación de gabinete	■											
2	Trabajos de campo		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Trabajos geoquímicos						■	■	■	■	■	■	■
4	Impacto Ambiental	■			■				■				■
5	Informes trimestrales			■			■			■			■
6	Evaluación de resultados												■

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

ITEM	DESCRIPCIÓN DE TAREAS	CRONOGRAMA – BLOQUE “SAN LUIS”											
		MESES – PRIMER AÑO DE PROSPECCIÓN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Planificación												

El cronograma es estimado pudiendo surgir variaciones conforme necesidad y resultados de campo.

### 5.3.5 Inversiones

**Tabla nro. 4. PLAN DE INVERSIÓN – BLOQUE “SAN LUIS”**

ITEM	CATEGORIAS	MONTO USD
<b>A</b>	<b>COSTOS OPERATIVOS</b>	
A.1	<b>PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO (HONORARIOS, CONSULTORÍAS)</b>	
A.2	<b>TRANSPORTE Y VIÁTICOS</b>	
A.3	<b>MATERIALES, ÚTILES Y HERRAMIENTAS</b>	
A.4	<b>ANÁLISIS QUÍMICOS VARIOS</b>	
<b>B</b>	<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
B.1	<b>MOVILIZACIÓN, HOSPEDAJES, VIÁTICOS, HONORARIOS</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>22.400</b>

**Tabla nro. 5. PLAN DE INVERSIÓN – BLOQUE “SAN ALFREDO”**

ITEM	CATEGORIAS	MONTO USD
<b>A</b>	<b>Costos Operativos</b>	
a.1	<b>Personal técnico y de apoyo (honorarios, consultorías)</b>	
a.2	<b>Transporte y viáticos</b>	
a.3	<b>Materiales, útiles y herramientas</b>	
a.4	<b>Análisis químicos varios</b>	
<b>c</b>	<b>Costos administrativos</b>	
c.1	<b>Movilización, hospedajes, viáticos, honorarios</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>37.600</b>

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

La inversión combinada en los bloques “San Luis” y “San Alfredo” alcanza 60.000 USD. Por otro lado, el costo administrativo combinado de ambos bloques es de 14.400 USD lo que representa el 24 % de la inversión total (60.000 USD) ajustándose así al Art 60 del Decreto N° 8699/18

### 5.3.6 Flujograma de actividades

Las principales actividades desarrolladas dentro del proyecto son las siguientes:



**Figura nro. 3. Flujogramas de actividades.**

## CAPÍTULO 6. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Área de influencia directa corresponde al área donde será desarrollado el proyecto. El área de influencia indirecta corresponde a los 1000 mts de radio desde el punto central de la obra o proyecto.

La determinación del área de influencia del proyecto implica definir el **alcance espacial** que pueden tener los **impactos del proyecto** sobre el ambiente físico, biológico y socio-cultural de su entorno. El área de influencia de un proyecto es definida de acuerdo con cada componente del ambiente.

### 6.1 Área de influencia directa

El área de influencia directa ha sido definida con respecto al área donde se ubica el proyecto de prospección a ser concedido y es donde se realizarán los trabajos de prospección.

### 6.2 El área de intervención directa.

En lo que respecta al área de intervención directa podemos definirla como el área en donde realmente el proyecto estará trabajando en el terreno y correspondería a un área que estaría localizada principalmente sobre la traza o eje donde se realiza la prospección como tal.

Es sabido que las áreas de trabajos de prospección minera suelen abarcar áreas extensas pero al momento de la realización de los trabajos de campo estas áreas se reducen a las áreas intervenidas, previa autorización de MOPC, y se ven reducidas en su superficie por una cuestión relacionada directamente a monto de las inversiones que implica desarrollar este tipo de actividades.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Ahora bien como se mencionó anteriormente las áreas a ser intervenidas son relativamente más pequeñas que el área total en sí, ya que es imposible que las empresas dedicadas a la prospección abarquen toda la extensión en principio. Más bien son áreas reducidas en donde realmente desarrollan las tareas de prospección.

### **6.2.1 Área de influencia indirecta**

Se ha considerado el área contigua a los bloques “San Luis” y “San Alfredo” y abarca aprox. 1.000 metros alrededor del área donde se encuentra ubicado el perímetro la zona de concesión.

### **6.3 Inversiones a ser realizadas**

Según la solicitud de prospección presentada ante el Viceministerio De Minas Y Energías, el proponente pretende invertir en la realización del proyecto de prospección un total 60.000 US\$ (sesenta mil dólares americanos). Este monto es aproximado, pudiendo surgir modificaciones para lograr los resultados). Este valor corresponde a dólares americanos y es declarado en su Plan de Inversión, siendo el monto un valor referencial que deberá ser actualizado al momento de la ejecución efectiva de las actividades.

## **CAPÍTULO 7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

### **7.1 Componentes Físicos**

#### **7.1.1 Topografía:**

La superficie del área del proyecto y área de influencia presenta ondulaciones y pendientes suaves, el paisaje general de la zona está definido como un terreno plano. Presenta pendientes medias que no sobre pasa el 2 %, en el área del proyecto y área de influencia.

#### **7.1.2 Hidrología:**

El área ocupada, no tiene cursos de aguas superficiales. La topografía moderada, propone pocas posibilidades de contaminación de los recursos hídricos.

#### **7.1.3 Geología y Suelos:**

El suelo de la zona se desarrolla sobre un paisaje plano, cuyo material de origen es arenisco, de drenaje bueno y pedregosidad nula. En este caso son igualmente aptas para las actividades de desarrollo urbano propuestas por las actuales necesidades. La capacidad del uso de suelo está constituida por suelos de Clase III y sub-clase sf. Estos suelos tienen moderadas limitaciones para su uso. Las limitaciones pueden ser por el factor suelo (s),

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

limitación propia del suelo por condiciones adversas en la zona de actividad radical y limitaciones en la fertilidad (f) debido a la fertilidad baja y acidez elevada.

#### **7.1.4 Clima y Precipitaciones Pluviales:**

En verano, la temperatura máxima es de 40°C, la mínima llega a los 2°C, la media es de 24°C. Los meses más lluviosos son de noviembre a enero y los más secos son de junio a agosto. Los vientos predominantes son del norte, este y sureste, las lluvias son abundantes en el verano y los inviernos son en general secos.

#### **7.1.5 Geografía**

San Alfredo está ubicado en el departamento de Concepción, a 494 km de Asunción, 78 km de Concepción la capital departamental. Cuenta con 2392 km<sup>2</sup> de extensión. Limita al norte con el distrito de San Lázaro, al sur con el distrito de Concepción, al este con los distritos de Paso Barreto y San Carlos; y al Oeste con el departamento de Presidente Hayes.

### **7.2 Componentes Biológicos:**

#### **7.2.1 Flora:**

El área de influencia del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques. El área de localización debido a la Intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas o exóticas de árboles con asiento en solares y propias de lotes de la zona. La masa boscosa del área se halla alterada debido a los usos del suelo como los son las actividades comerciales, industriales y de viviendas con elevada densidad poblacional.

Especies Vegetales características del área de influencia, entre otras, se pueden citar: Ybyrapytá, Ybyraró, Cocoteros, Jacaranda, Villetana, Palmeras, Timbo, Mango, Sombrilla de playa, Apepú, Ingá, Eucaliptos, plantas Ornamentales, Lapacho, Ceibo, etc.

#### **7.2.2 Fauna:**

La fauna en el área se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosquetes ubicados en las afueras de los bañados de la ciudad

### **7.3 Componentes Socioeconómicos**

#### **7.3.1 Análisis Poblacional:**

Según las proyecciones de población de la DGEEC, la Ciudad cuenta con una población aproximada de 6.500 habitantes.

#### **7.3.2 Economía:**

Se basa principalmente en la explotación forestal, agrícola y ganadera. Además posee plantas de calerías en compañías como Itacua, Guyrati e Itapucumi. Las fuentes de empleo de la población constituyen además las instituciones públicas y privadas (estancias, aserraderos, entre otros). Los pobladores que viven en la zona ribereña del distrito se dedican a la pesca.

#### **7.3.3 Turismo:**

La principal atracción turística que tiene San Alfredo es Tagatiya, un arroyo de aguas transparentes que corre sobre un lecho calcáreo y esta rodeado de exuberante vegetación, se puede observar un variedad inmensa de árboles, tacuaras y helechos. Tiene zonas de playa con arena blanca muy frecuentadas por bañistas especialmente en los días calurosos. La transparencia es ideal para realizar actividades como snorkell y observar de cerca las maravillas de la naturaleza y la variedad de peces que hay en sus cristalinas aguas. Además, se pueden realizar, paseos a caballo, tirolesa y senderismo. Se ofrece alojamiento en establecimientos cercanos, con cabañas rústicas y áreas de camping

#### **7.3.4 Servicios Básicos:**

Cuenta con todos los servicios básicos. Dispone del servicio telefónico fijo y móvil, agua corriente de ESSAP. La ANDE provee de energía eléctrica.

Nivel de Vida: Los pobladores que habitan tanto el área de influencia directa del proyecto, como de su área de influencia indirecta, se caracterizan por estar empleados en las distintas instituciones, comercios, fábricas, empresas comerciales situadas en la Capital y otros distritos, gran parte de la población se trasladan diariamente a sus empleos respectivos.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Educación: Cuenta con varios establecimientos escolares primarios, secundarios y terciarios, públicos y privados.

Salud: Cuenta con centros de salud, hospitales y varios sanatorios particulares privados.

## **CAPÍTULO 8. MARCO LEGAL**

---

### **8.1 Consideraciones Legislativas y Normativas**

### **8.2 La Constitución Nacional**

#### **Artículo 6 – De la Calidad de Vida**

#### **Artículo 7 – Del derecho a un ambiente saludable**

#### **Artículo 8 – De la Protección Ambiental**

#### **Artículo 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos**

#### **Artículo 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo**

### **6.1.2 Los Tratados y Convenio Internacionales Principales**

#### **La Cumbre para la Tierra**

En Río de Janeiro, Brasil en el año 1992, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos para reglamentar la labor futura: El Programa 21: un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible.

### **6.1.3 Principales Legislaciones Ambientales relacionados al proyecto**

#### **Ley N° 5.211 / 2014. De calidad del aire:**

#### **Ley 1160/97 - El Código Penal: El maltrato de suelos;**

- El procesamiento ilícito de desechos;
- El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;
- El perjuicio a reservas naturales.

#### **Ley 1.561/2000 de Creación de la SEAM**

#### **Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIAp)**

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

**Ley 716/96 que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente**

**El Código Sanitario:** Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67, 68 y 82.

**La Ley N° 3239/07 “De Los Recursos Hídricos Del Paraguay”**

**Ley N° 3956/09 - Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay**

**Ley N° 1100/97 de Prevención de la Polución Sonora**

**Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10**

**LEY N° 6123QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLEEL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DELEY**

**Ley 5804/17** que establece el Sistema nacional de prevención de riesgos laborales:  
<http://silpy.congreso.gov.py/ley/138813>

**Decretos 453/13 Y 954/13 – Reglamentación de la Ley 294/93**

**Decreto N° 14.390** Por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo

**Resolución N° 2194/07** Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos.

**Resolución N° 222/02** Por la cual se establece el padrón de calidad de aguas en el territorio Nacional

**Resolución N° 770/14** Por la cual se establecen las normas y procedimientos para los sistemas de gestión y tratamiento de efluentes líquidos industriales de cumplimiento obligatorio para los complejos industriales

## **CAPÍTULO 9. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS**

### **9.1 Identificación de los impactos significativos que el proyecto podría ocasionar**

Conceptualmente, consideramos efectos del proyecto a todo cambio (positivo, negativo, pequeño o grande) que las acciones que lo configuran puedan generar en el entorno (físico, biológico y social). Estos efectos podrán generar diversos impactos los cuales serán identificados y evaluados. Esto lleva a que varios efectos puedan generar un impacto no siendo esta relación recíproca.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro



Serán valorizados según su periodicidad, frecuencia de aparición, intensidad o magnitud y si son positivos o negativos.

Esta etapa del estudio ambiental es fundamental para determinar las actividades que serán desarrolladas para minimizar los impactos ambientales, impactos en seguridad o sociales que puedan surgir de las actividades desarrolladas.

## 9.2 Identificación de las Acciones del Proyecto

### 9.2.1 Riesgos de Impactos Ambientales – Medidas de Prevención y/o Mitigación

Las actividades a ser desarrolladas en esta etapa de prospección suponen riesgos de muy bajo impacto ambiental. Los impactos positivos y negativos se detallan a continuación y a la vez se describen las medidas que se adoptarán para prevenirlos y/o minimizarlos en los casos que pudieren existir.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

### 9.2.2 Impacto sobre la geomorfología y el suelo:

Teniendo en cuenta la metodología que se utilizará para el muestreo, se considera que el impacto sobre la geomorfología será nulo. El muestreo de rocas superficiales no modifica la topografía ni afecta la geología local. Se disminuirá la perturbación del suelo utilizando los caminos y huellas existentes, para evitar generar nuevos focos de erosión y alteración.

Los trabajos con equipos de geofísica y la colocación de estacas no requieren acciones de recuperación ya que estas actividades no producen grandes impactos en el área. Sin embargo, durante la ejecución de las tareas se tomarán los recaudos necesarios para minimizar las alteraciones de la superficie

Los aspectos ambientales, es decir cuando el ambiente sufre una modificación debido a una actividad desarrollada, puede tener diferentes valoraciones dependiendo de las frecuencias con las cuales se realizan las tareas, el área que amortiza este impacto, y los factores de dispersión del impacto como pueden ser el viento, el arrastre por agua o la expansión de energía.

### 9.2.3 Impacto sobre las aguas:

En esta etapa de prospección no se utilizará agua para las labores por lo que no se producirá un impacto negativo sobre este recurso. Tampoco se utilizarán sustancias químicas por lo que no se producirá contaminación de esta índole.

El mantenimiento de los vehículos, cambio de aceite y filtro, se realizará previamente en talleres habilitados para tal fin de evitar cualquier derrame accidental de hidrocarburos en la zona.

### 9.2.4 Impacto sobre la flora y la fauna:

Considerando la naturaleza de los trabajos a realizar, no existen riesgos de producir impactos sobre la flora y la fauna. Se instruirá al personal sobre las medidas de protección ambiental y vida silvestre.

Se reducirá al máximo la interacción y perturbación de la fauna presente en el área. Se controlará la velocidad de tránsito.

Estará terminantemente prohibida la caza y la pesca en la zona de trabajo, como así también el uso de la vegetación y la realización de fogatas. Se evitará la generación de ruidos excesivos para no molestar a la fauna silvestre.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

## **CAPÍTULO 10. ANALISIS DE ALTERNATIVAS AL PROYECTO**

---

El proyecto en sí se encuentra en la etapa de prospección para verificar minerales en las distintas zonas detalladas en este estudio.

Una vez finalizada la prospección y con los datos obtenidos en cuanto a volumen aprovechable se determinará el área a ser explotada. Incluyendo los planes de gestión ambiental para dicha actividad.

## **CAPÍTULO 11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

---

### **11.1 Plan de Gestión Ambiental de las actividades del proyecto**

Luego de la evaluación de los posibles impactos ambientales del proyecto se detalla en el plan de gestión ambiental, seguridad y de higiene ocupacional, todas las actividades que se realizaran con el fin de minimizarlas.

Un plan de gestión ambiental no solo engloba las actividades de minimización que se requieren implementar con el fin de proteger al ambiente, también se tiene en cuenta aspectos como, aumento de la seguridad laboral, mejora en las condiciones del trabajo para los empleados, higiene laboral para que se puedan desarrollar las actividades reduciendo los riesgos de contagio de enfermedades o que el predio resulte en un criadero de plagas.

Disminuyendo los impactos, riesgos y condiciones inseguras, a través de técnicas de minimización de estos o de compensación. Para ello se elaborarán un conjunto de programas cuyos procesos están dirigidos a la solución puntual de los impactos identificados respondiendo al objetivo del plan que es la protección ambiental.

El plan en si abarca cuatro etapas principales: la identificación de los impactos (o problemas) que ya se realizó anteriormente en este estudio; desarrollo e implementación de las acciones que se realiza para corregir o minimizar esos impactos y riesgos; evaluación de las medidas de acción implementadas, y por último la corrección de las acciones que requieran ser mejoradas en búsqueda de la mejora continua.

Para este plan de acción ambiental social y de seguridad se desarrollarán y se detallarán de acuerdo a las actividades desarrolladas.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

**11.2 Medidas de mitigación por actividad**

**Cuadro nro. 1. Medidas de mitigación en la etapa operativa**

Actividad	Impacto	Recomendación
<b>MANEJO DE RESIDUOS</b>	<b>Generación de residuos</b>	Los residuos que se generan en las actividades de prospección (se trata principalmente envase de combustibles) serán transportados al vertedero del Distrito.  Al término del Programa de Prospección; todos los equipos, estructuras temporarias (en caso que se implementen), herramientas y materiales serán retirados del sitio
<b>Prospecciones.</b>	<b>Manejo de hallazgos arqueológicos.</b>	Se prohibirá la extracción de material arqueológico y/o paleontológico de superficie al personal que trabaje en el Proyecto. En caso de detectarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades de prospección en el área, se ubicarán los restos con coordenadas, se detendrán las actividades que se estén desarrollando y se dará aviso de inmediato al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Ministerio de Educación y Cultura y Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>Operativa en general</b>	<b>Riesgo a la Salud Operacional y de Accidentes.</b>	Actividades Laborales en los Sitios de Prospección Medidas y equipos de protección al personal (mascarillasbuconasales, protectores oculares - gafas, guantes, cascos, auriculares, uniformes), equipos de emergencia (botiquín médico, seguro), equipo contra incendios, extintores portátiles. Responsable el Proponente.
PROspecciones varias	Impacto a la Fauna y Flora	No relevante. Mucho antes de la etapa de prospección ya existen áreas degradadas por la actividad antrópica y el crecimiento de las fronteras agrícolas.
Movimiento d	Contaminación del Aire	Para vehículos, reducción de la velocidad en caminos de accesos, mantener vehículos y motores en buen estado de regulación y

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Actividad	Impacto	Recomendación
e vehículos en los sitios prospectados	producida por emisiones gaseosas	afinamiento, Por la emisión de gases: <b>Responsable los propietarios de los vehículos.</b>  Utilización de E.P.I. para el personal mascarillas buconasales. <b>Responsable el Proponente.</b>
USo de camiones y tractores	Contaminación sonora	Molestia por ruido: no relevante, se dispone de gran área para disipación del sonido lejos de la ciudad. Utilización obligatoria de E.P.I. auriculares o protectores de látex para operarios. <b>Responsable el Proponente.</b> La mayor generación de ruidos es por movimiento de camiones y tractores proveniente del tráfico por actividad agrícola.
Residuos Sólidos y líquidos de excavaciones	Contaminación del Suelo – Agua Subterránea-Superficial.	Desechos sólidos suelo, roca y desbroce, para recomposición de paisaje. <b>Responsable el Proponente.</b> Residuos Antrópico domiciliarios trasladados a sitios de colecta municipal. Residuos metálicos derivados a la ciudad cedidos al reciclador intermediario. <b>Responsable el Proponente</b>
Actividades generadoras de residuos.	Contaminación del Suelo – Agua Subterránea-Superficial.	Desechos sólidos suelo, roca y desbroce, para recomposición de paisaje. <b>Responsable el Proponente.</b> Residuos Antrópico domiciliarios trasladados a sitios de colecta municipal. Residuos metálicos derivados a la ciudad cedidos al reciclador intermediario. <b>Responsable el Proponente.</b>
Apertura de caminos	Alteracion del paisaje	Cambio en el entorno superficie natural, recomposición del paisaje con el material de cobertura y repoblación con vegetales locales (gramíneas) en ciertas áreas de laboreo. <b>Responsable el Proponente.</b>
Actividad Exploratoria	Generación de Empleo Directo e Indirecto	Positivo

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Actividad	Impacto	Recomendación
Demanda del Mercado	Conocimiento de minerales para comercialización.	Positivos
De prospección	Desarrollo Regional inducido	<b>El Proponente</b> , colaborará en la región como un polo dinámico de la economía, funcionando como inductora del proceso de desarrollo regional.
De prospección en general	Ingreso al Fisco	Las inversiones para la ejecución del proyecto de prospección, ocasionan una dinamización económica Aumento de la recaudación tributaria
Manejo del Recurso: Suelo y Agua		a. Evitar la descarga directa de los efluentes líquidos sin proceso de tratamiento previo. b. Para tal efecto se deben implementar sistemas adecuados de tratamiento de las aguas residuales.
Manejo de Aguas Pluviales		Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos o lagunas de tratamiento, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarían su capacidad. Se debería canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y rutas, o dentro del patio interno según su disponibilidad y posible utilidad
Instalación Eléctrica		Transformador eléctrico portátil para su utilización en campo en operaciones menores, montado sobre estructura especial de soporte. Alimentado a combustible diesel dotado de todos los mecanismos de seguridad para corte en casos de emergencia

### 11.3 Programa de Operación y Mantenimiento

#### Operaciones de Seguimiento en los Sitios de Prospección

Se entiende como tal la **vigilancia e inspecciones necesarias** que **deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos**, del proceso de prospección de los diversos sitios, para que se puedan ajustar las diferentes fases del trabajo, consiguiendo el óptimo funcionamiento de los equipos y el mejor rendimiento del personal

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

## 11.4 Programa de Seguridad Ocupacional e Industrial

### 11.4.1 Seguridad Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas por la empresa en un sistema, el cual se encuentra descrito en un *Manual de Operaciones y Seguridad*, donde son considerados los siguientes componentes:

**Diseño Adecuado y Mantenimiento** de los caminos para garantizar la seguridad del personal y vehículos a los lugares de acceso en prospección.

**Equipo de Aviso**, utilizando medios de comunicación directa, celulares para avisos en casos de accidentes y la finalización de las actividades laborales diarias.

**Equipo de Primeros Auxilios**, donde se contará con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, camillas móviles y vehículos de apoyo para traslado de personal en caso de accidentes.

### 11.4.2 Accidentes Operacionales

- Implementación de Medidas de Control en las tareas a realizar y utilización de **E.P.I.**
- Señalización de **alerta, riesgos** y delimitación de **áreas de trabajo**.

### 11.4.3 Seguridad Ocupacional

- La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo
- Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc

## 11.5 Programa de capacitación al personal

Además de cumplir con todas las medidas mencionadas anteriormente, se establecerá un programa de capacitación en materia de seguridad. Se enfatizará en programar continuamente capacitaciones al personal que incluyan los siguientes temas:

- Prevención de accidentes.
- Intervención de Primeros auxilios.
- Prevención de enfermedades ocupacionales.
- Seguridad y manejo adecuado de residuos.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

- Procedimientos de emergencias.
- Evaluación e identificación de riesgos.
- Prevención de incendios.
- Simulacros de emergencias y manejo defensivo.
- Respuestas ante emergencias.
- Levantamiento y transporte manual de cargas.
- Manejo adecuado de montacargas, puentes grúas y grúas móviles.
- Uso y conservación de equipos de protección individual
- Entrenamientos sobre trabajos en altura, trabajos en espacios confinados, riesgos eléctricos y entrenamientos para trabajos con riesgos especiales.
- Gestión de residuos solidos
- Control de derrames y verificación ambiental del tanque de almacenamiento.

## **CAPÍTULO 12. MONITOREO**

---

### **12.1 Plan de seguimiento y de monitoreo de acciones**

El proyecto “Prospección de Minerales Metálicos y No Metálicos” de EL PROPONENTE abarca diversas actividades, que permitirán identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

Los potenciales impactos positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en las **matrices de Impactos Negativos y Medidas Atenuadoras**. De acuerdo a las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Estas medidas forman parte de los **Programas del Plan de Gestión Ambiental** del PROPONENTE.

La evaluación ambiental integral del proyecto se realizará mediante el análisis de la información disponible sobre los componentes del medio. Este análisis incluye las medidas de mitigación más adecuadas en función a los impactos ambientales potenciales detectados.

La efectividad del programa será supervisada por el encargado Técnico de **EL PROPONENTE** y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos que tienen injerencia legal en este tipo de actividad, **MADES (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible)**.

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

#### 12.1.1 Objetivos Objetivo General

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas mitigación y atenuación del proyecto **“Prospección de Minerales Metálicos y No Metálicos”** durante su funcionamiento para la protección del medio ambiente.

#### 12.1.2 Objetivos Específicos

- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de **“Prospección de Minerales Metálicos y No Metálicos”**.
- Evitar la contaminación hídrica por vertido de efluentes.
- Prever la contaminación del suelo por disposición de los residuos sólidos y desechos generados **“in situ”**.

#### 12.1.3 Cronograma de Ejecución

Este programa es del tipo continuo y se estará implementando en el desarrollo del proyecto.

#### 12.1.4 Sectores de Monitoreo

- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** Será de carácter obligatorio para el personal, en el cumplimiento diario de las actividades, utilización de los E.P.I. tales como: guantes, cascos, protectores auditivos y oculares, uniforme, zapatones, mascarillas buconasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo. **El control ocurrirá diariamente.**
- **Seguridad:** El área de operación de los equipamientos, debe tener una **vigilancia permanente en el local durante las 24 horas**, para evitar molestias inesperadas y evitar accidentes. **El control ocurre diariamente.**
- **Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia, camilla y los números de teléfonos de los responsables para apoyo en caso de emergencias en lugares visibles.
- **Mecanismos Anti-incendios:** Verificar el reloj indicador de presión de carga de los extintores fijos y móviles y registrar su estado en un libro de novedades. Aquellos que presenten signos de averías o poca presión deben ser sustituidos inmediatamente. **Realizar la verificación mensualmente.**
- **Equipos y Maquinarias:** Debe seguirse los controles de acuerdo a lo estipulado, mantenimiento preventivo y correctivo, además de la verificación de la sustitución o reparación de piezas por desgaste o cumplimiento de vida útil. **Se Realiza la verificación mensualmente, por empresas tercerizadas.**

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios, mantenimiento, relaciones públicas. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y como actuar ante probabilidades de riesgo

**12.2 Presupuesto del Plan de Gestión Ambiental.**

<b>Programa de Manejo Ambiental</b>	<b>Costos de Implementación US\$</b>
Programa de Medidas de Prevención y Mitigación	1.500
Programa de Salud Ocupacional y Seguridad	1.500
Programa de Monitoreo	1.000
<b>TOTAL</b>	<b>4.000</b>

(\*) Monto total de PGA incluido en presupuesto de prospección

**12.3 Cronograma de implementación del Plan de Gestión Ambiental**

<b>Actividad</b>	<b>Primer Cuatrimestre</b>				<b>Segundo cuatrimestre</b>				<b>Tercer Cuatrimestre</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Mapa de Propietarios	■	■										
Recopilación de Datos		■	■	■								
Imágenes Satelitales				■	■	■						
Muestreo							■	■	■	■		
Evaluación de Datos											■	■
Informes Trimestrales			■		■			■				■
<b>PGA</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

Prog. Medidas de Mitigación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prog. Operación y Mantenimiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prog. Seguridad Ocupacional	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prog. Monitoreo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## **CAPÍTULO 13. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

### **13.1 Conclusión**

En esta etapa del proyecto, consiste en la prospección de los minerales de las zonas definidas, con mínimos impactos generados, que incluyen la apertura de caminos del ancho de 2 a 4 metros como máximo en caso de que no existan, ingreso con camionetas y la prospección propiamente dicha.

Una vez se definan los minerales encontrados en cuanto a volumen aprovechable, será presentado un nuevo estudio para su evaluación final.

### **13.2 Recomendaciones**

Aplicar las medidas del PGA para evitar, reducir, minimizar los impactos negativos generados. .

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: fabiocolturi@gmail.com	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

## CAPÍTULO 15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EQUIPO

### 15.1 Bibliografía consultada

- Atlas Ambiental de la Región Oriental, Volumen II, Año 2000.
- Características ambientales y económicas del Paraguay. BID. 2006.
- Carta Nacional Escala 1:250.000.
- Dirección Nacional de Meteorología e Hidrología de Asunción. 2014. Clima de Asunción.
- DGEEC. 2010. Población de Asunción.
- DGEEC. 2012. Pueblos indígenas en Asunción.
- Google Earth. 2014.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Año 1998.
- Mapa Uso Actual de la Tierra de la Región Oriental Año 1999.
- SINASIP. 2007. Áreas Silvestres Protegidas.
- INVESTIGACION DE LA CALIDAD DEL AGUA Cuenca Hídrica del Arroyo San Lorenzo, Departamento Central Informe técnico Manejo Sostenible y Protección de las Aguas Subterráneas en Paraguay AUTORES Georg Houben, Carmen Rojas, Alice Romero, Néstor Cabral, Aída Olavarrieta, Carlos Enciso, María Luisa Brunelli, Flaviano Colmán, José Silvero, Mirtha Almada, Giuliana Cruzans. <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/06/Informe-Final-San-Lorenzo.pdf>
- SAN LORENZO Informe final Línea de base Centro de Estudios Judiciales <http://www.cej.org.py/observatorioSeguridad/web/datos/SANLORENZO.pdf>
- [https://mininterior.gov.ar/obras-publicas/pdf/13\\_nueva.pdf](https://mininterior.gov.ar/obras-publicas/pdf/13_nueva.pdf)
- <http://www.meteorologia.gov.py/publicaciones/>
- Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata. Programa Marco para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata en relación con los efectos de la variabilidad y el Cambio Climático. (2005). Buenos Aires. Argentina
- [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_356.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_356.pdf) NTP 356: Condiciones de seguridad en la carga y descarga de camiones cisterna: líquidos inflamables (I)

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro

- <http://www.uacj.mx/IIT/CICTA/Documents/Seguridad/Norma%20Sobre%20Uso%20de%20colores%20de%20seguridad.pdf> NORMA OFICIAL PARA LA UTILIZACIÓN DE COLORES EN SEGURIDAD Y SU SIMBOLOGÍA  
www.costarican-laws.com 1 Decreto Ejecutivo 12715 – MEIC
- Seguridad y salud en los puertos. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_112516.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112516.pdf)
- [https://www.academia.edu/36245082/Norma\\_NFPA\\_30\\_Norma\\_NFPA\\_30](https://www.academia.edu/36245082/Norma_NFPA_30_Norma_NFPA_30).
- <http://dssso.mtess.gov.py/pdf/reglamento.pdf> NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo DECRETO N° 14.390/92 POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO
- <http://www.meteorologia.gov.py/>. Dirección de meteorología e hidrología

## **CAPÍTULO 16. CONSULTORES**

---

Ing. Ambiental Fabio Colturi. CTCA I – 1051.

## **CAPÍTULO 17. ANEXOS**

---

Firma y Sello		
RIMA Prospección de minerales	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Cel: 0971625669; Correo: <a href="mailto:fabiocolturi@gmail.com">fabiocolturi@gmail.com</a>	Representantes Legales One & Company Sergio Ricardo Rodrigues Mineiro