



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

Mendoza, 21 de setiembre de 2023

**Sr. Secretario de y Ordenamiento Territorial  
Lic. Humberto Mingorance  
Gobierno de Mendoza**

**Ref.: Ex 2022-08072432-GDEMZA-SAYOT  
MANIFESTACIÓN GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL  
MASTER PLAN PARQUE INDUSTRIAL DE SERVICIOS PETROLEROS Y MINEROS PATA MORA PPM2.**

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, con relación al tema de referencia, para remitir el Dictamen Técnico de referencia.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

### I. ANÁLISIS DE LA MANIFESTACIÓN GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL

La MGIA está estructurada según lo requerido por los Artículos 2 a 8 del Decreto 2109/94, según se detalla a continuación.

#### 1. DATOS PERSONALES, DOMICILIO REAL Y LEGAL DEL SOLICITANTE RESPONSABLE DE LA OBRA O ACTIVIDAD, COMO LOS DEL PROFESIONAL ENCARGADO DE LA CONFECCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL.

*La información presentada cumple con lo requerido por el Decreto 2109/94.*

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

A fs 18 y ss se incluye la Descripción del Proyecto.

Indica que se analizaron tres alternativas que “difieren en cuanto a la magnitud del proyecto, estableciendo una proyección máxima del crecimiento de Pata Mora. Otra variable de las distintas alternativas, es el abastecimiento energético”.

Las Alternativas consideradas son:

- **“Alternativa 1:** un escenario de pequeña escala para un máximo de 500 habitantes y la futura radicación de hasta 50 empresas en el área industrial. Esta opción contempla el abastecimiento energético mediante Generadores a Gas oil, ya que es la opción que requiere menor costo. Los generadores de potencia (GG de 20 a 500 Kw) alimentan motores, equipos e iluminación durante la jornada laboral. Para la iluminación nocturna se instalan luces led solares, las cuales se cargan de día y se encienden de noche”.
- **“Alternativa 2:** contempla un escenario de media escala para un máximo de 2.500 habitantes y la futura radicación de hasta 150 empresas en el área industrial. El abastecimiento energético en esta alternativa proviene de la Subestación Puesto Hernández de EPEN (Neuquén), ubicada a 12 km de Pata Mora. Será necesaria la construcción de una línea de 33 Kv, para poder transportar más de 20 MW de potencia y de una Estación Transformadora”.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

- **“Alternativa 3:** contempla un escenario de mayor escala, con un máximo de hasta 5.000 habitantes en la localidad y la radicación de hasta 250 empresas. El abastecimiento es mediante una interconexión a la Línea de Alta Tensión Comahue – Cuyo y el montaje de las estaciones transformadoras correspondientes. Esta obra de interconexión, había comenzado a desarrollarse por la empresa minera Vale, para el proyecto Potasio Río Colorado”.

Sintetiza “En base a las tres alternativas analizadas, se decidió hacer una mezcla ellas, introduciendo las ventajas de cada una en diferentes aspectos. A medida que es mayor la escala de cada alternativa, es mayor la inversión necesaria a realizar. El Proyecto propuesto, incluye aspectos de la Alternativa 1 en cuanto a la cantidad de habitantes y de industrias a radicar, pero en materia de abastecimiento energético se incluyó lo propuesto para la Alternativa 3. El motivo de esta elección, es la necesidad de proveer energéticamente no sólo a la localidad de Pata Mora, sino también al Proyecto Potasio Río Colorado, yacimientos petroleros y cualquier otra actividad futura que se desarrolle en la zona”.

Manifiesta que “La propuesta considera un equilibrio con la actividad de explotación de hidrocarburos y minerales, con el objeto de proveer la infraestructura y servicios necesarios, que hoy son carentes en la región. Complementariamente, se pretende fomentar otras actividades paralelas como el turismo, la ganadería y la producción local”.

Señala que el proyecto comprende el desarrollo de:

- Área Urbana
- Área Industrial
- Área de Servicios
- Sistema Vial y Accesos
- Protección Aluvional
- Polo Agropecuario Eficiente
- Zonas de Amortiguación.

Indica mediante un “plano de áreas generales del Master Plan” el área a ocupar por cada uno de los sectores mencionados.

Describe de un modo general las características de cada sector:



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

- **Área Urbana**

Se describe brevemente los sectores que la integran e incluye plano de distribución.

Se prevén espacios destinados a viviendas, una escuela, un destacamento policial, un polígono deportivo, espacios verdes, etc.

Señala que *“En el área propuesta para urbanizar, actualmente hay seis pozos petroleros en diferentes condiciones (abandonado, a abandonar, en reserva para recuperación, parado temporalmente y en extracción efectiva). Al momento de ejecutar el proyecto se deberá analizar la situación específica de cada uno y respetar las distancias de seguridad correspondientes”*.

- **Área Industrial**

Se prevé la construcción de 249 lotes industriales de diferentes superficies, localizados a ambos lados de la Ruta Provincial N° 180.

Indica que se construirá *“una Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales. Asimismo, las industrias tendrán redes sanitarias diferenciadas para efluentes cloacales de los industriales.”*

Incluye *“plano de la manzana tipo y dársena de acceso al área Industrial”*

- **Área de Servicios**

Declara que *“El Área de Servicios incluye el Ordenamiento de 30 hectáreas, la incorporación de una Planta para potabilización del agua de abastecimiento, una Planta de Tratamiento de Efluentes Cloacales, Transporte y Generación Energética y las instalaciones para el montaje de una Red de Gas”*.

Prevé la construcción de:

- Planta potabilizadora de agua y red de distribución.
- Sistema de tratamiento biológico de líquidos cloacales para su utilización en ACRE y red de colectoras.
- Línea de alta tensión desde la Estación Transformadora El Cortaderal.
- Parque fotovoltaico.
- Red de gas abastecida por zeppelines.

- **Sistema Vial y Accesos**

Se prevé la re-funcionalización de las vías de acceso a la localidad.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

- **Protección Aluvional**

Se prevé la construcción de *“una serie de defensas aluvionales, las cuales, para ser lo más económica posible se plantearon con movimientos de suelos del lugar o sitio cercano (excavaciones, terraplenes y enrocados)”*.

- **Polo Agropecuario Eficiente**

Indica que *“se formulará un proyecto de Polo Agropecuario Eficiente. El mismo incluirá un área de 696 hectáreas para el cultivo de especies forrajeras, con asistencia técnica para los productores locales”*.

- **Zonas de Amortiguación.**

Señala que *“Se establecerán dos grandes áreas de amortiguación, una del lado oeste y otra del lado este de la urbanización. Las mismas comprenden la longitud completa del trazado con el fin de lograr un área urbana limpia, que tendrá una superficie de 145 ha. Se incorporará vegetación en dichas áreas, con especies de rápido crecimiento, adaptadas a la región y con reproducción en el lugar, ya sea mediante semillas o por estacas”*.

Incluye *“Plano de Áreas de Amortiguación”*.

### **Localización del proyecto.**

Señala que *“El proyecto se ubica en la localidad de Pata Mora, en el Departamento de Malargüe, a 470 km al sur de la ciudad de Mendoza (en línea recta), sobre la Ruta Provincial N° 180 en su intersección con el Río Colorado, y constituye la localidad más austral de la Provincia de Mendoza. Dentro de esta localidad, el Gobierno de Mendoza ha declarado de utilidad pública y sujeto a expropiación un predio de 3.148 ha”*.

Localiza mediante coordenadas los vértices del terreno destinado al proyecto.

Grafica mediante imágenes satelitales los accesos desde el Norte y desde el Oeste (desde la provincia de Neuquén).

Incluye descripción de las etapas previstas para la ejecución del proyecto y cronograma que prevé 6 trimestres para las tareas de planificación y 12 trimestres para la etapa de construcción.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

A fs. 51 y ss determina el Área de Influencia Directa y el Área de Influencia Indirecta del proyecto y las grafica mediante mapas.

Detalla los consumos previstos y las fuentes de abastecimiento de los consumos de energía eléctrica durante las distintas etapas del proyecto.

Indica que durante las etapas de planificación y de construcción el consumo de combustibles estará vinculado principalmente al consumo de vehículos y estima los consumos esperados.

Durante la etapa de funcionamiento prevé, además el consumo de gas natural para industrias y viviendas y afirma que, al momento de confección del informe, no fue posible estimar su consumo.

Informa que *“Durante la etapa de Construcción, se utilizará agua cruda para trabajos de hormigonado, riego de caminos, compactación, lavado de sales en sitios que se requiera para fundaciones o bases, pruebas hidráulicas, limpieza, etc.”*. Agregando que el agua será *“captada directamente del río Colorado, mediante autorización del Departamento General de Irrigación. Se estima un consumo de 300 m<sup>3</sup> por mes durante esta etapa”*.

Con referencia al agua potable, señala que *“proviene de la perforación existente de la cual se abastece Pata Mora actualmente, y se estima un consumo de 120 m<sup>3</sup> por mes. Durante la etapa de Funcionamiento, el consumo de agua irá aumentando progresivamente en virtud de la cantidad y variedad de industrias que se instalen en el área industrial. Por lo tanto, aún no puede estimarse este consumo”*.

Declara que *“Si bien se trabajará sobre las 3.148 has, el suelo a ocupar, se estima en aproximadamente unas 480 hectáreas. El número preciso se definirá una vez avanzada la etapa de Planificación”*.

Lista los principales materiales a utilizar durante la etapa de construcción, fundamentalmente materiales de construcción.

Manifiesta que *“Para la ejecución del Proyecto será necesario realizar desmontes y limpieza de terreno, para lo cual se extraerán especies arbustivas y gramíneas (no es necesaria la erradicación de forestales,*



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

*ya que éstos se ubican casi exclusivamente en el área urbanizada). Asimismo, también será necesario extraer áridos de diferentes granulometrías".*

Indica que la construcción del proyecto involucrará *"la contratación de unas 350 personas en forma directa"*.

Estima la inversión a realizar en *"USD 200.000.000"*.

### **Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos, vertidos, emisiones.**

Detalla la generación de residuos estimada para cada etapa, discriminándola en:

- Emisiones a la atmósfera;
- Residuos Sólidos (de obra, urbanos y peligrosos);
- Efluentes líquidos.

Estima que durante las etapas de Planificación y de Ejecución las principales fuentes de emisión serán los vehículos de transporte de personas y materiales debido a la emisión de gases de combustión y el material particulado en suspensión debido al tránsito por caminos consolidados. Indica también que las emisiones de fuentes fijas han incrementarse gradualmente y su calidad dependerá de las instalaciones que se establezcan en la zona.

Esboza los principios generales a considerar para la gestión de Residuos Sólidos Urbanos y Residuos Peligrosos.

Informa además acerca de las emisiones de ruidos estimadas para las distintas etapas del proyecto.

Prevé que durante la etapa de construcción, la recolección de líquidos cloacales se realizará mediante *"baños químicos o módulos sanitarios, y se realizará la limpieza y vaciado periódico de los mismos, con traslado hacia algún sitio de disposición final autorizado por el Municipio"*.

Indica además que *"en la etapa inicial de la obra se inicie la construcción de una Planta de Tratamiento de Efluentes Cloacales, para poder disponer los efluentes que se generen en los momentos medios y finales de esta etapa"*.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

Con referencia a la etapa de funcionamiento, prevé que *“se generarán efluentes cloacales que irán a la Planta de Tratamiento de Efluentes Cloacales. Además se generarán Efluentes Industriales, los cuales serán tratados por una Planta específica que se instalará en el área industrial”*.

### 3. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES.

A partir de fs 54 se incluye Inventario Ambiental que comprende:

- **Medio Físico**
  - Clima
  - Hidrología
  - Hidrogeología
  - Paisaje
  - Geología
  - Suelo
- **Medio Biológico**
  - Flora
  - Fauna
- **Patrimonio Cultural**

Menciona a las Áreas Naturales Protegidas existentes en las inmediaciones de la zona de influencia del proyecto.

Con referencia al Bosque Nativo manifiesta que *“Según el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Mendoza (Ley Nº 8.195), la zona de estudio no se localiza ni se encuentra cerca de los sitios con categorías de conservación de bosques nativos”*.

- **Medio Socio Económico y Cultural**

Describe de un modo general la Geografía Económica del departamento de Malargüe, mencionando las siguientes actividades:

- Actividad Agropecuaria



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

- Explotación de Mina y Canteras
- Petróleo
- Actividad Turística
- Educación
- Viviendas y Servicios
- Educación
- Salud
- Seguridad

Refiere además a la localidad de la provincia de Neuquén de Rincón de los Sauces como población cercana.

Menciona que *“el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT), norma que responde a los ejes del Plan Estratégico de Desarrollo (PED) de Mendoza, incluye a la zona de Pata Mora entre los nodos a desarrollar”*.

Describe las principales vías de acceso a Pata Mora.

Describe la distribución por edad y género de la población permanente y semipermanente del paraje.

Describe los servicios de provisión agua potable y disposición de líquidos cloacales actuales.

Indica que *“El suministro de energía eléctrica de media tensión de Pata Mora es provisto por el Ente Provincial de Energía Neuquén (EPEN) y viene desde Rincón de los Sauces. Una subestación transformadora propiedad de YPF es la encargada de bajar la tensión, para dividirla en distintas líneas que alimentan a pozos petroleros de la zona y otra línea para la comunidad de Pata Mora”*.

Indica que la provisión de gas natural se realiza mediante zeppelines.

Señala que la recolección de Residuos Sólidos Urbanos se realiza mediante un contenedor provisto por empresas de servicios petroleros.

Identifica 6 puestos en las inmediaciones del proyecto y los localiza mediante imagen satelital.

Realiza un Análisis de Sensibilidad Ambiental del entorno señalizando en una imagen satelital las zonas de alta, media y baja sensibilidad.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

#### 4. Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.

A partir de fs. 177 se incluye la Evaluación de Impacto Ambiental. Indica que *“La Metodología adoptada es la de Conesa Fernández-Vítora”*, la que describe sintéticamente.

A partir fs. 182 incluye Tabla 19 en la que se identifican los factores Ambientales Relevantes y sus respectivas Áreas de Afectación Potencial.

A partir de fs. 184 se listan las Acciones previstas para la ejecución del proyecto que pudiesen tener efectos ambientales significativos.

Incluye Matrices de Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.

Analiza los impactos identificados y cuantificados por etapa y por factor.

Afirma que: *“La mayoría de los impactos perjudiciales identificados son producidos por acciones correspondientes a la etapa de construcción del Proyecto, lo que implica que son fugaces en cuanto a su duración. En su gran mayoría los impactos negativos son compatibles con el medio ambiente o de importancia moderada, no se detectan impacto severo relacionado con el Proyecto”*.

Agrega que *“Se puede destacar que el Polo Pata Mora es un proyecto netamente positivo para los residentes de Pata Mora actuales ya que se mejorará su calidad de vida y en su defecto, laboral ya que se incorporarán diferentes actividades económicas que generarán nuevas fuentes de empleo además de la planificación del territorio planteando un Polo Industrial modelo”*.

Como Conclusión final señala que el Proyecto evaluado *“se considera Compatible con el entorno en el cual está proyectado, aplicando las medidas de mitigación indicadas en el presente informe”*.

#### 5. Establecimiento de medidas correctoras y protectoras.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

A partir de fs. 202 se incluye “Plan de Medidas de Mitigación”, cuyo objetivo es “describir las medidas propuestas para el control y manejo de los impactos ambientales negativos identificados con la ejecución de las acciones del proyecto en estudio”.

### 6. Programa de vigilancia ambiental.

El “Plan de Medidas de Mitigación” mencionado en el punto anterior incluye acciones de Vigilancia Ambiental.

### 7. Documento de síntesis.

A partir de fs. 218 se incluye el Documento de Síntesis, incluyendo:

- Examen de Alternativas.
- Descripción del Proyecto.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Conclusiones.
- Plan de Gestión Ambiental.

La Manifestación General de Impacto Ambiental incluye, además:

- Listado de la normativa ambiental nacional, provincial y municipal vigente y aplicable al proyecto.
- Protocolos de análisis químicos de agua.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

### OBSERVACIONES SOBRE EL DOCUMENTO MGIA:

- El informe, desde lo formal, cumple con lo requerido por los artículos 2 a 8 del Decreto 2109/94.
- Si bien se han detectado algunas inconsistencias respecto superficies de parcelas o fechas y contenidos de protocolos de análisis químicos, no se trata de aspectos significativos para la identificación y ponderación de los impactos ambientales esperados.
- El informe incluye una descripción de las características técnicas de la obra propuesta, su ubicación y de las tareas necesarias para su ejecución.
- Incluye además descripción del medio físico, biológico y social en la zona de influencia del proyecto.
- Incluye la identificación de las interacciones entre acciones y factores ambientales significativos y la ponderación de los impactos esperados.
- Incluye listado de medidas de prevención y mitigación de impactos.

### OBSERVACIONES DE CAMPO

El día 11 de agosto se realizó una visita a la zona del proyecto, donde se efectuaron las siguientes observaciones:

#### **Población:**

El pequeño poblado de Pata Mora cuenta con un centro cívico conformado por Escuela Albergue, Destacamento Policía y Centro de Salud y un grupo de viviendas. Los servicios esenciales son obtenidos de la siguiente manera:

#### **Agua Potable:**

Existe una perforación, un equipo de potabilización, un tanque elevado y un sistema de distribución hasta las viviendas.

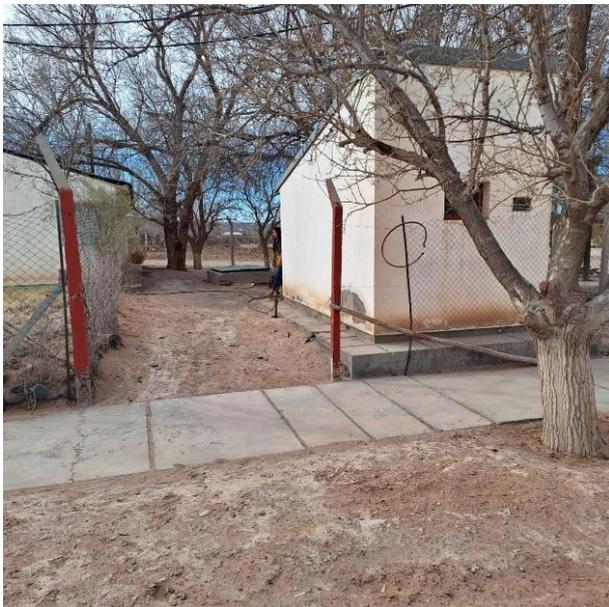


Foto 1. Sala de potabilización



Foto 2. Perforación



Foto 3. Dosificador de cloro.



Foto 4. Tanque elevado

### Efluentes:

El centro cívico posee un sistema de tratamiento de efluentes cloacales, conformado por una cámara séptica, y lecho percolador, el que, según manifestaciones de los pobladores entrevistados, colapsa frecuentemente, debido a sobrecarga y a que ya está impermeabilizado el lecho percolador.



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina



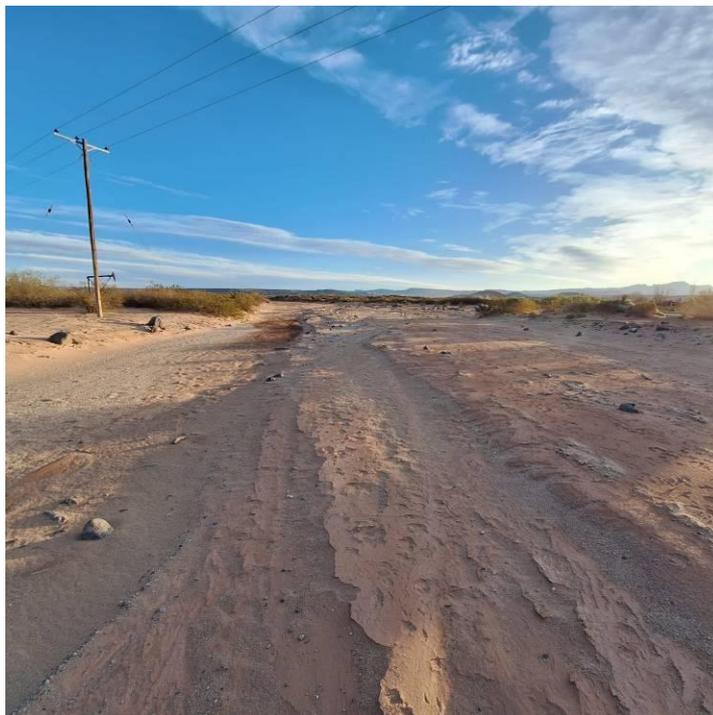
**Foto 5.** Sitio para localización sistema tratamiento.



**Foto 6.** Sitio para nueva cámara séptica

### Electricidad:

El pueblo se provee de electricidad a través de una línea desde los pozos petroleros vecinos, que a su vez viene de Neuquén. También existe un grupo generador.



**Foto 7.** Cruce de línea eléctrica con cauce seco cercano al pueblo



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

### Instalaciones petroleras:

Muy próximo al pueblo se ubican pozos activos, ductos y otras instalaciones relacionadas a la industria. Merece especial consideración el Oleoducto Puesto Hernández (OPH), que atraviesa el Río Colorado ingresando a Mendoza paralelo a puente de acceso a la población.



**Foto 8.** Aparato Individual de Bombeo activo



**Foto 9** Traza Oleoducto



**Foto 10.** Válvula de bloqueo N° 2 OPH



**Foto 11.** Cañerías no identificadas atravesando cauce



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

### Cauces

Se observan numerosos cauces, algunos de elevada energía en la zona prevista para el desarrollo del proyecto.



**Foto 12.** Cauce que atraviesa Ruta 180



**Foto 13.** Ruta 180 y cauce



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

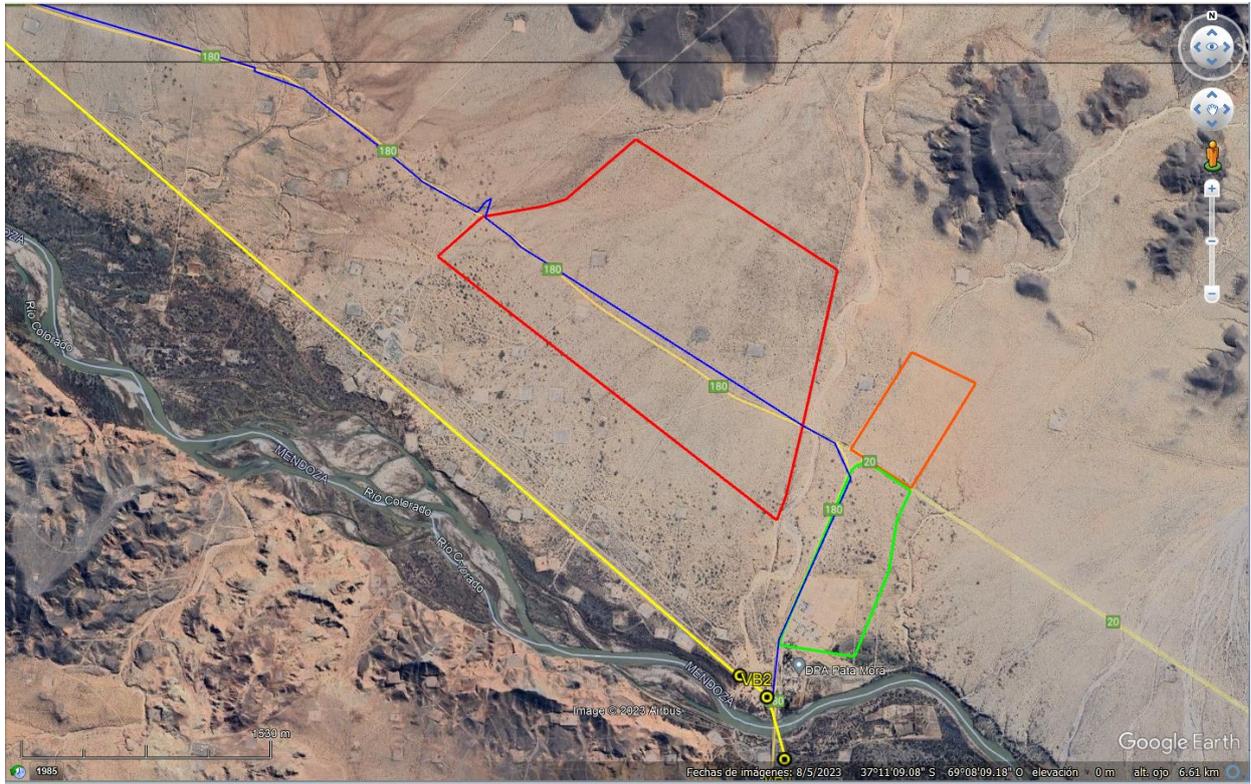


Imagen 1. Ubicación macro de la zona del proyecto y traza OPH (en amarillo).

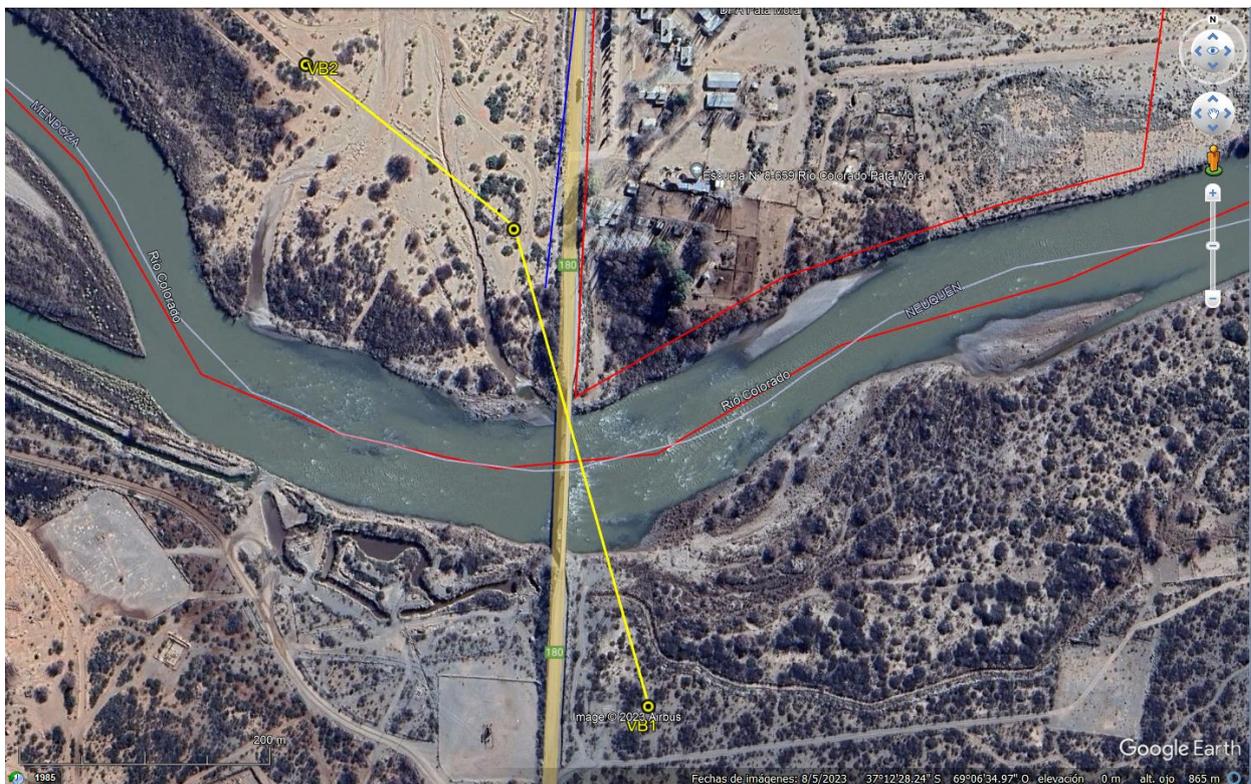


Imagen 2. Cruce Río Colorado OPH (en amarillo)



## Ciencia y Tecnología al servicio de la comunidad

Fundación constituida por miembros del  
Centro Científico Tecnológico - CONICET-Mendoza - Argentina

### RECOMENDACIONES

- Someter a los proyectos de radicación de nuevas instalaciones al procedimiento de evaluación de impacto ambiental que corresponda según sus características.
- Identificar puntos de riesgo hídrico y extremar las precauciones a efectos de mitigar posibles efectos de la erosión hídrica que pudiese afectar la integridad de las instalaciones a construir, especialmente en la circunstancia de atravesar cauces temporarios de relevancia.
- Adoptar las medidas necesarias para minimizar el riesgo de contingencias por erosión y minimizar el desmonte y los movimientos de suelo.
- Extremar precauciones durante la ejecución de obras para evitar la afectación de instalaciones petroleras que pudiesen dar origen a derrames de hidrocarburos, particularmente el Oleoducto Puesto Hernández.
- Si bien la probabilidad de ocurrencia es baja, en caso de que durante la ejecución de las tareas se hallaran sitios de interés arqueológico o paleontológico, se deberá verificar el estricto cumplimiento de los procedimientos previstos para estos casos.
- Aprobar la realización de la obra.

### CONCLUSIÓN

Del análisis de la Manifestación General de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto “**MASTER PLAN PARQUE INDUSTRIAL DE SERVICIOS PETROLEROS Y MINEROS PATA MORA PPM2**”, en el marco del **Ex 2022-08072432-GDEMZA-SAYOT, Resolución 193/22, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Territorial**, se concluye que cumple con los requisitos exigidos por el Decreto 2109/94, siempre y cuando se consideren las recomendaciones realizadas.

Ing. Gonzalo Dávila

Ing. Jesús Páez

Ing. Mariano Cony