

Mendoza, 27 de diciembre de 2022

Señor:  
Secretario de Ambiente y Ordenamiento Territorial  
**Lic. Humberto MINGORANCE**  
Gobierno de Mendoza

---

**Ref.:** N° EX-2022-08063539-GDEMZA-SAYOT.  
RESOL-2022-571-E-GDEMZA-SAYOT.  
Dictamen Técnico s/ MGIA. Desarrollo integral de las villas de alta montaña –  
Etapa 2: obras complementarias en Puente del Inca. Provincia de Mendoza

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, con relación al tema de la referencia, a los efectos de remitir el Dictamen Técnico solicitado por RESOL-2022-571-GDEMZA-SAYOT de la secretaría a su cargo.

El mismo ha sido elaborado por el Centro de Estudios de Ingeniería de Residuos Sólidos (CEIRS) del Instituto de Medio Ambiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo y su texto se adjunta a la presente.

Sin más, hacemos propicia la ocasión para saludarlo con atenta consideración.

Dra. Ing. Irma Mercante  
Responsable Técnico  
Jefa de CEIRS

Ing. Aldo Trillini  
Sub-Jefe de CEIRS

Dra. Ing. Susana Llamas  
Directora de Instituto de Medio  
Ambiente

Área responsable: Centro de Estudios de Ingeniería de Residuos Sólidos (CEIRS), Certificado para Servicios de Transferencia e Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de Herramientas para la Gestión Ambiental de Recursos, Procesos y Residuos: Auditorías, Estudios de Riesgos y Análisis de Ciclo de Vida. Dictámenes Técnicos e Informes Ambientales.

Transfer and Research, Development and Innovation Services for Environmental Management  
Tools of resources, processes and waste: Audits, Risk Studies and Life Cycle Assessment.  
Technical Advices and Environmental Reports. Bajo Norma ISO 9001:2015.



INSTITUTO DE MEDIO  
AMBIENTE



CENTRO DE ESTUDIOS DE  
INGENIERÍA DE RESIDUOS  
SÓLIDOS

## RCC N°: RS-22-033

**SOLICITANTE:** Lic. Humberto Mingorance. Secretario de Ambiente y Ordenamiento Territorial Provincia de Mendoza.

**SERVICIO:** Dictamen Técnico s/ MGIA. "Desarrollo integral de las villas de alta montaña – Etapa 2: obras complementarias en Puente del Inca". Las Heras. Provincia de Mendoza. Expte. N° EX-2022-08063539-GDEMZA-SAYOT. RESOL-2022-571-GDEMZA- SAYOT.

Fecha: 27 de diciembre de 2022

Centro Universitario (M5502KFA)  
Mendoza, Argentina  
Casilla de correo 405  
Tel.: +054- 261-4494000. Int.: 2142  
[irma.mercante@ingenieria.uncuyo.edu.ar](mailto:irma.mercante@ingenieria.uncuyo.edu.ar)  
[aldo.trillini@ingenieria.uncuyo.edu.ar](mailto:aldo.trillini@ingenieria.uncuyo.edu.ar)  
<http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/centro-de-estudio-de-ingenieria-de-residuos-solidos>

COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA

DETI

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS  
TECNOLÓGICOS  
E INVESTIGACIONES

## DICTAMEN TÉCNICO

### MGIA. DESARROLLO INTEGRAL DE LAS VILLAS DE ALTA MONTAÑA – ETAPA 2: OBRAS COMPLEMENTARIAS EN PUENTE DEL INCA. Departamento de Las Heras. Provincia de Mendoza.

El EX-2022-08063539-SAYOT con el contenido del Estudio Ambiental (categorizado en la RESOL-2022-571-GDEMZA-SAYOT como Manifestación General de Impacto Ambiental), fue remitido al Centro de Estudios de Ingeniería de Residuos Sólidos (CEIRS) por el Instituto de Medio Ambiente (IMA) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo para la elaboración del correspondiente Dictamen Técnico.

#### DICTAMEN TÉCNICO

El presente Dictamen Técnico se efectúa conforme a las siguientes leyes y reglamentaciones:

- 1) Ley N° 5961/92 (Modificada por Ley N° 6169/1994, Ley N° 6.649/1998, Ley N° 6.686/1999 y Ley N° 6.866/2001): “Preservación del ambiente en todo el territorio de la provincia de Mendoza”. Título V. Artículo 29, Artículo 32.
- 2) Decreto N° 2109/94 sobre Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (modificado por Decreto N° 605/95 y Decreto N° 809/13).
- 3) Resolución N° 571/2022 del Secretario de Ambiente y Ordenamiento Territorial de la provincia de Mendoza, por la que se designa a la Facultad de Ingeniería de la UNCUYO para la elaboración del Dictamen Técnico.

#### ▪ Trabajo de campo

Se realizó el relevamiento de campo requerido en el Artículo 3° de la Res. 571/2022. Se observaron aspectos ambientales del lugar de la futura obra. Se obtuvo material fotográfico (Anexo I) y se utilizaron protocolos o guías de campo (Anexo II). Se adjunta la planilla correspondiente.

#### ▪ Trabajo de gabinete

El análisis de la documentación presentada se realizó según lo solicitado por el artículo N° 16 del Decreto N° 2109/94, Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. El documento presentado está conformado por un documento digitalizado en formato pdf, de 423 fs. La MGIA se extiende desde fs. 1 a fs. 296. De fs. 297 a fs. 423 se presentan los Anexos: 1. Documentación del Proponente y del Responsable Profesional de la MGIA (págs. 297 a 309); 2. Estudio de Impacto Arqueológico (págs. 310 a 363); 3. Planos de Proyecto (págs. 364 a 393); 4. Cálculo de matrices (págs. 394 a 423).

**NOTA:** en el texto del DT, se presentan las *observaciones (en cursiva)* y **recomendaciones (en negrita)** siguiendo los títulos y numeración de la MGIA. Los títulos que no se mencionan es porque en ellos no se identificaron observaciones ni recomendaciones.

#### 1. DATOS DEL PROPONENTE Y EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE (págs. 8 a 9)

El proponente del proyecto es el Ministerio de Planificación e Infraestructura Pública. Gobierno de Mendoza.

El responsable profesional de la MGIA es el Lic. Gastón Fougere, quien firma como tal. De págs. 305 a págs. 309 se presenta el certificado N° 0007 de inscripción al Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación del Lic. Fougere, dentro de la Categoría B (Personas

Humanas o Jurídicas), en calidad de Consultor Individual, de acuerdo a la Resolución N° 375/2021-SAYOT.

Seguidamente se adjunta en la “Tabla 1: Equipo de Profesionales responsables de la elaboración de la MGIA” una lista con nueve profesionales intervinientes, **Se debe incluir la firma de los profesionales intervinientes en la elaboración de la MGIA. Asimismo, se requiere la inscripción de los profesionales citados en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, Res. N° 375/2021-SAYOT.**

## 2. RESUMEN EJECUTIVO (págs. 10 a 13)

*Se observa que, en el contenido del Resumen Ejecutivo, se mencionan los objetivos del proyecto y se presenta una síntesis principalmente de aspectos de la línea base cero del ambiente.*

**Se requiere incorporar las obras y acciones a llevar a cabo, y las principales conclusiones de la evaluación de impactos ambientales, así como una síntesis del plan de manejo ambiental y sus indicadores.**

## 3. MARCO LEGAL (págs. 14 a 30)

El marco legal se desarrolla de mayor a menor jerarquía institucional, comenzando por la Constitución Nacional, Constitución Provincial de Mendoza, Leyes Nacionales y Provinciales. Se denota la mención de gran cantidad de normativa, y se profundiza sobre la legislación del tema particular del proyecto, ampliando el contenido de la Ley N° 7465/05: Creación Monumento Natural Puente de Inca, de la provincia de Mendoza (págs. 29-30).

*Asimismo, se observa que se menciona la Ley Provincial Ley 6034 y su modificatoria N° 6.133, indicando que trata de una “Ley de Protección del Patrimonio Natural y Cultural” (págs. 27). **Se recomienda ampliar su contenido y revisar el objeto de la ley. En la misma página, última fila se menciona la Ley N° 6.034/93, indicar si se refiere a la misma ley.***

Según Decreto N° 283/2002 se crea la Comisión PUENTE DE INCA para trabajar en el ordenamiento territorial de la localidad Puente de Inca y sus áreas de influencia (págs. 30). **Se requiere explicar si esta Comisión ha tenido injerencia en el proyecto “Desarrollo Integral de las Villas de Alta Montaña – Etapa 1 Puente del Inca”, aprobado mediante Resolución N° 444 de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial y tramitado bajo Expte.: EX-2021-04866732-GDEMZA-SAYOT, y si está aportando en la nueva Etapa 2 que está siendo evaluada. En el caso de no haberse consultado, se recomienda se involucre su participación.**

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (págs. 31 a fs. 78)

En este apartado se presenta un sub-apartado de antecedentes que incluye la Etapa 1 del proyecto, ya evaluado por la SAYOT, otro que trata de la situación actual del área de proyecto, Etapa 2.

### 4.1 Estudios Antecedentes

Se mencionan varios antecedentes, incluido el Aviso de Proyecto del Desarrollo Integral de las Villas de Alta Montaña – Etapa 1 Puente del Inca, mencionado a págs. 32 del presente AP. Las obras citadas en esta primera etapa son: 1. Mejoras viarias / ordenamiento urbano: construcción de un acceso seguro a la villa, playa de estacionamiento, senderos peatonales internos y forestación con vegetación autóctona. 2. Agua Potable: renovación en la red de provisión que asegure suministro durante todo el año, con la instalación de sistemas de riego en los sectores a parquizar. 3. Sistema Cloacal: renovación de la red cloacal y ampliación de la capacidad operativa de la Planta de Tratamiento de Efluentes Cloacales. 4. Red Eléctrica: soterramiento de la red de distribución domiciliaria, mejoras en el alumbrado público y adecuación de las

instalaciones para futura red de datos. 5. Obras de mitigación de riesgo de avalanchas y desprendimiento de rocas.

*Cabe observar que durante la visita de campo realizada el día 16/11/2022, no se observó el comienzo de las obras citadas en dicho estudio (EX-2021-04866732-GDEMZA-SAYOT).*

#### 4.2 Situación actual del área de proyecto

Se resumen en este apartado las condiciones de la infraestructura existente en la villa Puente de Inca, equipamiento y situación socio-económica. Se agregan imágenes ilustrativas de las construcciones comerciales y habitacionales existentes y del ingreso vial actual.

En pág. 33-34 se expresa que “Desde el punto de vista vial, la villa se encuentra a un costado de la RN N°7 y no cuenta con accesos seguros, correctamente definidos y marcados. Esto genera que se produzcan maniobras peligrosas por parte de los vehículos que desean salir o entrar a la villa, problema que se ve agravado por el elevado tránsito de vehículos, tanto de porte liviano como pesado, y por el hecho de que en dicha zona el trazado vial de elevada pendiente, describe una curva y contracurva”. **Dada esta situación en el ingreso vial a la villa Puente de Inca, se requiere se informe cómo se resolvería la misma dado que en el AP bajo estudio se propone infraestructura que permitiría un mayor ingreso de turistas a la villa.**

#### 4.3 Objetivos y alcance del proyecto

Los objetivos específicos del proyecto consisten en: Construcción de nuevas viviendas para los actuales pobladores de la villa, construcción de locales comerciales nuevos, reacondicionar y mejorar la estructura de un sector de las vías de FFCC (37 km) e infraestructura de obras de artes, refuncionalizar las cocheras de la Hostería, reordenar la villa, generar espacios de acceso universal y un polo gastronómico. *Se reitera la observación en relación a la mejora necesaria sobre el ingreso a la villa para disminuir los riesgos detectados en el tránsito en pág. 33-34.*

#### 4.4 Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada

En págs. 38-40 se plantean tres alternativas con pocas diferencias entre ellas. Se plantean superficies a construir, tanto para viviendas, locales comerciales y polo gastronómico. **Se requiere indicar cuáles fueron los criterios para determinar cada una, por ejemplo, por qué se decide un polo gastronómico de 500 m<sup>2</sup>, y “cuál es la capacidad de carga del sitio” mencionada en pág. 40, primer párrafo. Todo ello teniendo en cuenta, si lo hubieren, requisitos establecidos en la normativa mencionada de págs. 14 a 30, especialmente la Ley 7.465/2005 (Área Protegida Provincial a Puente del Inca) y en la Declaración de Patrimonio Mundial de la UNESCO (2014), mencionada en el apartado 4.2, pág. 33.**

#### 4.5 Detalle del Proyecto

##### 4.5.1 Tareas generales

En este ítem se incluye la construcción de dos obradores, uno en la Villa Puente de Inca y otro en Polvaredas, dando este último servicio a la obra del ferrocarril propuesta. **Es necesario que se defina la ubicación de los mismos dentro de los predios de las obras, y que se tengan en cuenta las restricciones del área para estas actividades.**

Otra de las actividades planteadas es la demolición de construcciones clandestinas no patrimoniales, en una superficie de 7609 m<sup>2</sup>. Dadas las características de tales construcciones, mostradas en las Figuras 8 a 12, de las págs., 41 a 44, con materiales de madera y metal, muchas de ellas se consideran recuperables. **Se recomienda elaborar un plan de demolición con acciones de “deconstrucción” y recuperación de materiales, que defina su acopio, transporte y disposición final, que garantice un aprovechamiento de los mismos y que no queden abandonados en algún sitio cerca de la villa Puente de Inca. Del mismo modo para materiales inertes es necesario definir su destino final, y que quede plasmado, en ambos casos, en las condiciones particulares de los pliegos de licitación pública de las obras.**

En cuanto a las excavaciones para las redes sanitarias y eléctricas, mencionadas a pág. 45, para servir al sector de viviendas y locales comerciales nuevos, la descripción es muy breve y no es posible, con la información existente, conocer su magnitud. **Se recomienda que el proponente aclare este ítem, ya que se relaciona con la Etapa 1 del proyecto ya evaluado.**

#### 4.5.2 Instalación de viviendas modulares

Se propone la instalación de 27 viviendas modulares, cuyos módulos pueden ensamblarse de diferentes modos dando lugar a varios modelos según necesidad habitacional. **Se recomienda que, si bien se describe en forma general el sistema constructivo a utilizar y los materiales, se confirme si se trata de un sistema aprobado por el Instituto Provincial de la Vivienda y probado en regiones de características climáticas similares, en pos de garantizar su habitabilidad y durabilidad.**

**En otro orden, y dado que se relocará en las viviendas propuestas, a las familias que ya habitan el lugar, aunque en forma de tenencia precaria, es necesario prever quién y en qué condiciones pagará el costo de dichas construcciones. Este aspecto, que tiene un impacto socio-económico, no se ve declarado en la descripción.**

**Finalmente, es necesario declarar la magnitud del movimiento de suelos necesario para la construcción de las terrazas- terraplenes de las viviendas, y los sitios de préstamo para obtener el material necesario.**

#### 4.5.3 Locales comerciales

Se expresa que se construirá una superficie de 936 m<sup>2</sup> de nuevos locales comerciales (624,65 m<sup>2</sup> cubiertos y 311 m<sup>2</sup> semi cubiertos) para reemplazar a los locales actuales. **Se requiere informar quién o quiénes serán los adjudicatarios de dichos locales, ya que se declara son para “albergar a los diferentes emprendedores regionales y gastronómicos de la zona”. Asimismo, es necesario señalar qué productos se venderán en dichos comercios, y si cuenta con un reglamento de funcionamiento.**

En cuanto a la construcción de los locales se declara que será por módulos prefabricados.

#### 4.5.4 Refuncionalización de Cocheras

Esta parte del proyecto se refiere a la construcción de locales comerciales a partir de la refuncionalización de cocheras de la “Hostería”, las cuales se encuentran en estado de abandono. Se trata de una superficie de 472 m<sup>2</sup> cubiertos. **Es necesario señalar qué productos se venderán en dichos comercios, y si cuenta con un reglamento de funcionamiento.**

#### 4.5.5 Recuperación Exterior de Edificios Patrimoniales

No hay observaciones específicas.

#### 4.5.6 Espacios exteriores

En pág. 56 y siguientes, se declara que las obras exteriores consisten en trabajos de caminos vehiculares con cordones de contención de hormigón y piso de piedra suelta, caminos peatonales nuevos de hormigón armado estampado con fibra, construcción de muros de piedra, miradores, cordones viales, colocación de equipamiento urbano. Luego se realiza una descripción cualitativa de tales obras. **Se requiere describir en metros lineales y en unidades de superficie las cantidades de obras a ejecutar.**

#### 4.5.7 Polo gastronómico

Se describe en líneas generales el polo gastronómico. **Se requiere especificar qué tipo de servicio se ofrecerá, comidas rápidas u otras, y describir detalladamente su equipamiento e infraestructura.**

#### 4.5.8 Reacondicionamiento y Mejoras en la traza de FFCC

*Se observa una descripción sucinta y general de las actividades a realizar en el tramo de vía del ferrocarril de 37 km. Se declara que el emplazamiento del obrador se realizará en Polvaredas. Se requiere localizar puntualmente el mismo.*

#### 4.6 Mano de obra

En pág. 64 se declara que “para el diseño y construcción del proyecto se estima una mano de obra de 190 personas”. **Es necesario declarar la mano de obra necesaria para las etapas de construcción y funcionamiento por separado. Durante la etapa de construcción, además, se requerirá mano de obra para las obras edilicias en la villa de Puente de Inca, se presume que otro equipo de trabajo se requerirá para las obras del ferrocarril.**

#### 4.8 Etapas del proyecto y cronograma

En pág. 65 se presenta el cronograma del proyecto en etapa de construcción. **Es necesario aclarar la relación de acciones en el tiempo entre la demolición de las estructuras existentes, habitadas por la población local, y la construcción y entrega con certificado de habitabilidad de las nuevas 27 viviendas, de modo de planificar el traslado de las 27 familias locales. Este punto no está claro en el cronograma.**

#### 4.10 Requerimientos del proyecto

##### 4.10.1 Consumos de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas

Se observa que respecto a la energía eléctrica se estima “un consumo diario de 2.236 kW/h” en etapa de funcionamiento. **Se requiere expresar el consumo eléctrico en la unidad correspondiente (kWh) y verificar si esto corresponde a todos los consumos que tendrá la villa, habitacionales y comerciales.**

**Asimismo, se requiere indicar la factibilidad del servicio eléctrico.**

##### 4.10.3. Agua, consumo u otros usos. Fuente, calidad y cantidad

En pág. 66 se declaran los consumos de agua. **Se requiere justificar los consumos de agua potable en etapa de funcionamiento y presentar la factibilidad del servicio.**

##### 4.10.6. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto

En pág. 68 se menciona la infraestructura y equipamiento principal para la etapa de ejecución del proyecto. **Se requiere describir la infraestructura y equipamiento necesarios en etapa de funcionamiento.**

##### 4.10.7. Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios utilizados

*Se observa que mencionan los antecedentes tenidos en cuenta para la elaboración del presente AP. No corresponden a “Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados”.*

#### 4.11. Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo

En este apartado se describen los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas, emisión de ruidos, y generación de residuos sólidos.

*Se observa que se declaran cantidades de residuos sólidos para las etapas de construcción y funcionamiento. Se requiere que se justifique las cantidades calculadas y la fuente de datos utilizada para cada fracción declarada: residuos sólidos urbanos, residuos de construcción y demolición, y residuos peligrosos.*

**En el caso de los residuos de construcción y demolición (RCD) es necesario que se determine el sitio de disposición final para los residuos no reciclables. Asimismo, se**

requiere que se resuelva de antemano la recuperación y reciclaje de los residuos sólidos reciclables. Se recomienda presentar un plan de gestión de RCD.

Para el caso de los residuos sólidos urbanos (RSU) se recomienda planificar su gestión adecuadamente en todas sus etapas. En pág. 70, Tabla 2. Clasificación de Residuos por color, se propone la recogida selectiva en seis categorías, para lo cual se debe acompañar un programa de capacitación y sensibilización a la población residente, y a los turistas, que permita obtener resultados de eficiencia en la separación. Se sugiere comenzar con una segregación más simple, en dos categorías “secos” y húmedos” por ejemplo. Luego se requiere prever el transporte, clasificación y disposición final de los rechazos. El sitio de disposición final declarado ubicado en el Borbollón, Las Heras, requiere ser estudiado por su factibilidad económica principalmente, dada la gran distancia de transporte.

*Con relación a los residuos peligrosos, se observa que se ha omitido mencionar la ley provincial N° 5917 y su decreto reglamentario N° 2625, vigente en la provincia de Mendoza. Se recomienda que se elabore el plan de gestión de los mismos, donde se determine sitios de almacenamiento transitorio, transportistas autorizados y operadores habilitados para su tratamiento y/o disposición final.*

En cuanto a efluentes líquidos se requiere estimar el caudal diario y determinar su factibilidad de tratamiento en la planta de efluentes cloacales mencionada en pág. 72.

#### 4.12. Localización con indicación de las jurisdicciones municipales comprendidas

De pág. 72 a pág. 75 se indica la localización geográfica del sitio del proyecto en el Departamento de Las Heras. Se mencionan el *Qhapaq Ñan*, considerado por la UNESCO como Patrimonio Mundial, y las Áreas Naturales Protegidas “Monumento Natural Puente del Inca” y “Parque Provincial Aconcagua”. **Se requiere presentar en forma cartográfica la situación de la villa Puente de Inca en relación a las áreas protegidas mencionadas, así como el detalle de las construcciones e infraestructura incluidas en el proyecto y a construir o refaccionar, en relación a los límites de dichas áreas.**

*Se observa que el proyecto se describe en líneas generales, y que aún no se cuenta con el proyecto ejecutivo. Las obras propuestas en la villa Puente de Inca incluyen un breve tramo del ferrocarril, que consta de un tramo total de 37 km.*

**Recomendación general sobre la Descripción del Proyecto: es necesario contar con una mayor definición de las condiciones del proyecto planteado. Las obras en la villa Puente de Inca deben ser tratadas por separado del tramo de ferrocarril a refuncionalizar. En el caso del ferrocarril hay muy pocas definiciones de las tareas a realizar. Por otra parte, es necesario contar con cómputos de las obras que permitan tener datos cuantitativos de cada tarea a realizar.**

#### 4.13 Área de Influencia del Proyecto

En pág. 76 se definen tres áreas: Área operativa del proyecto (AO), Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII). **En el caso del AID se requiere justificar el área seleccionada, considerar que es el área que recibe los impactos ambientales directos en cada etapa del proyecto. En todos los casos se requiere definir las áreas mencionadas en unidades de superficie, de otro modo no tienen utilidad en la valoración de impactos ambientales respecto del atributo “Extensión” incluido en la determinación de la importancia del impacto de acuerdo a la metodología declarada y utilizada (pág. 216).**

*Se observa que en la pág. 78 se agrega una imagen satelital con el AII que no se corresponde con la definición de la pág. 76. Es necesario revisar y rehacer esta cartografía.*

## 5 INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS RELACIONES CON EL ENTORNO (págs. 79 a fs. 215)

### 5.8 Medio físico

De págs. 79 a 122 se describen diversos factores ambientales del área de estudio: Clima, Geología, Geomorfología, Sismicidad, Suelos, Hidrología superficial, Hidrogeología.

*En relación al Clima, se expresa que, con los pronósticos de Cambio Climático, se viene registrando en el circuito de Alta Montaña, el aumento del riesgo originado por procesos de remoción en masa (aludes, avalanchas, deslizamientos, entre otros).*

*Respecto del riesgo geológico (pág. 97), se declara que la localidad de Puente del Inca resulta un mayor peligro con respecto a las restantes localidades, con categorías de alto y muy alto peligro (Figura 16). Se identifican procesos erosivos y de remoción en masa.*

*Se destaca que los deslizamientos que se producen en las barrancas del río Cuevas en el área de Puente del Inca están generando algunos problemas en la infraestructura local (pág. 101).*

*Por otra parte, se indica que la zona de proyecto se encuentra dentro del área de mayor peligrosidad sísmica (Clase 4, Reglamento INPRES-CIRSOC 103).*

**Dadas las observaciones anteriores, se recomienda muy especialmente que se cuente con un apartado especial en la MGIA que contenga un Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias que cubra los eventos mencionados con anterioridad, a fin de controlar las consecuencias que dichos eventos pueden ocasionar.**

### 5.9 Medio biológico

De págs. 122 a 140 se describen los factores Flora, Fauna y Áreas Naturales Protegidas.

Se identifican diversas leyes de protección de la fauna y del monumento natural Puente de Inca. *Se presenta un mapa en págs. 138 con las diversas áreas descritas: Parque Provincial Aconcagua, Reserva Natural para la Defensa Estancia Uspallata, Parque Provincial Tupungato, Monumento Natural Puente del Inca. Se recomienda completar dicho mapa relacionándolo al AID del proyecto y elaborar mapas a mayor escala donde se pueda identificar las obras proyectadas y los límites de tales áreas.*

*En pág. 132 se describe el “Valor de conservación a nivel ornitológico” y se expresa que se ha propuesto declarar Sitio AICA al Parque Provincial Aconcagua y al Monumento Natural Puente del Inca. Se requiere aclarar si esta propuesta fue efectivamente concretada y si se ha considerado en el estudio de impacto ambiental.*

### 5.10 Medio social

De pág. 141 a 215 se desarrolla el inventario ambiental social. Se describen: Departamento de Las Heras; Puente de Inca (características del poblador de alta montaña, relevamiento de pobladores de Puente de Inca, situación habitacional, actividades económicas, infraestructura y servicios, transporte público, gas, cloacas, electricidad, telefonía, escuelas, salud, negocios comerciales, salón de usos múltiples, alumbrado público, viario local, espacios verdes, otras necesidades sociales, prioridades, razones de residencia, valoración del lugar); Polvaredas, Punta de Vacas, Los Penitentes, Las Cuevas, Turismo de alta montaña, Patrimonio cultural.

*Se observa un profundo desarrollo del inventario en relación a Puente de Inca y Turismo de alta montaña, y una breve mención al resto de las localidades.*

### 5.11 Sensibilidad Ambiental

*En págs. 215 se presenta un mapa de sensibilidad ambiental. Se requiere citar la metodología propuesta, los criterios adoptados y la justificación de los resultados.*

## 6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (págs. 216 a fs. 248)

### 6.1.1 Metodología

En pág. 216 se declara que la metodología utilizada para la valoración de los impactos ambientales es la de Conesa Fernández-Vítora. **Se requiere citar tal metodología.**

**Se observa que hay diferencias entre las escalas de valoración presentadas entre págs. 217-222, las resumidas en pág. 223 y las utilizadas en la metodología mencionada (Vicente Conesa Fernández-Vítora; Ediciones Mundi-Prensa, 2010; ISBN, 8484766195), por lo que se requiere su justificación y/o corrección.**

**Asimismo, deberán revisarse los resultados de la valoración de impactos en la matriz de pág. 234, una vez verificadas y corregidas las escalas de valoración.**

### 6.1.2. Identificación y Valoración de Impactos Ambientales y Sociales

#### **FACTORES AMBIENTALES**

Se presentan en págs. 225-226 los factores del ambiente (Tabla 14) que son afectados por el proyecto “en el terreno definido”. **Se recomienda que los factores ambientales estén referidos al AID o al AI.**

*Respecto a la calidad del aire se observa que se incluyen los factores ruido y vibraciones. Ambos factores han sido mencionados, pero no caracterizados en el inventario ambiental. Se recomienda conocer su estado inicial para permitir valorar los impactos, en cada etapa de construcción y funcionamiento, sobre todo por el funcionamiento del ferrocarril. En el caso del factor “olores”, ha sido omitido en el inventario.*

*Respecto a la geomorfología se observa que se encuentran descriptos en el inventario ambiental procesos erosivos. Estos procesos deben incluirse y evaluarse respecto a la influencia que tendrán sobre los mismos las futuras obras.*

*Se observa, en relación al componente “fauna”, que existen dos especies de aves consideradas “A.1.Especies amenazadas a nivel mundial” (pág. 132); cuatro especies consideradas “C.1.Especies Amenazadas a nivel nacional”, y 20 especies consideradas “A3 - Especies Restringidas a un Bioma”. Se recomienda que todas ellas sean consideradas como un factor ambiental especial.*

*Del sub-sistema socio-económicos y culturales, el componente servicios abarca los factores “Utilización de energía eléctrica, Red de agua y cloacal, Combustibles, Comunicación, etc.”. Las redes de infraestructura afectadas deben ser evaluadas por separado, ya que tienen funciones diferentes. Así, para el caso de la evacuación de efluentes cloacales, se contará con una planta especialmente diseñada en “Desarrollo Integral de las Villas de Alta Montaña – Etapa 1 Puente del Inca”, aprobado mediante Resolución N° 444 de la SAYOT bajo Expte.: EX-2021-04866732-GDEMZA-SAYOT, a diferencia de la provisión de energía eléctrica provista por empresas prestatarias, por ejemplo. Asimismo, se requiere incluir la infraestructura de residuos: RSU, RCD y residuos peligrosos.*

**La red vial ha sido tratada como un único factor, dentro del componente “Tránsito y transporte”, pero el proyecto afecta un tramo de la Ruta Nacional N° 7 y la refuncionalización de un tramo de ferrocarril, con diferentes servicios. Se deben incluir y evaluar por separado. Asimismo, se recomienda realizar y/o presentar un estudio de tránsito que describa la situación actual en la Ruta Nacional N° 7, y permita evaluar la situación con proyecto.**

**Dentro del componente “Estructura Urbana” se ha incluido el “Desarrollo Urbano”, lo cual se requiere aclarar, ya que se entiende no se pretende desarrollar el área urbana de la villa Puente de Inca, sino mejorar las condiciones de los habitantes que ya residen en el lugar dadas sus condiciones de Área Natural Protegida.**

Se observa que respecto al componente “Población (residentes, comerciantes, turistas, etc.)”, el único factor evaluado fue Modelos culturales (modo de vida). Dado el extenso desarrollo que se dio al factor “población” de Puente de Inca se recomienda considerar otros factores ambientales vinculados a las características relevadas.

Se observa que no se aborda el factor “actividades deportivas de montaña”. Se recomienda tener en cuenta este aspecto.

Durante la visita de campo, realizada en conjunto con personal de la Unidad de Evaluaciones Ambientales y del proponente, se observó la presencia de un predio destinado a albergar mulas de transporte de cargas, que según se comentó, serían trasladadas del lugar, liberando ese espacio. Este tema requiere ser incluido en la descripción del inventario.

Respecto del componente “Economía local, departamental y provincial” se ha considerado el factor “Desarrollo Económico”. Se requiere explicar este aspecto, ya que lo que se pretende es el desarrollo turístico, que no ha sido considerado, pero si descripto ampliamente en el inventario ambiental como “Turismo de alta montaña”.

**Recomendación general respecto a los factores identificados:** revisar la lista de la Tabla 14, pág. 225, en función del inventario ambiental desarrollado en la MGIA, a fin de completar la caracterización de los mismos, de manera que facilite su evaluación sin y con proyecto, y a fin de incluir y/o excluir aquellos que son adecuados. Es necesario, además, referirlos al AID y AI según corresponda.

#### **ACCIONES DEL PROYECTO**

En págs. 226-231, Tabla 15, se indican las acciones del proyecto susceptibles de producir impacto consideradas en etapa de construcción y en págs. 231-232 en etapa de funcionamiento.

Se observa que en la Tabla 15, etapa de construcción, se han incluido “situaciones de contingencia”. Esto conlleva un error conceptual de relevancia, ya que el objetivo de un estudio ambiental, en este caso una MGIA, es evaluar los impactos ambientales en condiciones de operación normal del proyecto. Las contingencias mencionadas (derrames, accidentes, etc.) deben ser tratadas en un análisis de riesgos y su consecuente plan de contingencias.

En esta misma tabla 15, se observa que se agrega como acción: “Regularización de la situación dominial de las personas que residen en los bienes del Estado debido a la ejecución de las viviendas modulares”, en realidad esta es una consecuencia, si se quiere, de la ejecución de las viviendas, es decir un impacto ambiental. **Se requiere su revisión.**

Se observa que la acción Reacondicionamiento y Mejoras en la traza de FFCC, se encuentra poco desarrollada en tres tareas asociadas. Por ejemplo, no se incluyen las obras de arte, cuyas estructuras deben ser verificadas. **Se requiere su revisión.**

Las acciones de la Tabla 16 presentan las siguientes observaciones: “Desarrollo económico-turístico en la Villa Puente del Inca”, “Demanda de bienes y servicios” y “Generación de residuos y efluentes” son consecuencias de las acciones sobre el ambiente, es decir impactos ambientales.

**Recomendación general sobre las acciones del proyecto consideradas:** se requiere una revisión de todas las acciones del proyecto, en particular las mencionadas y especialmente las de refuncionalización del tramo de 37 km de ferrocarril, incluyendo un cronograma que permita considerar los momentos de ejecución y la duración de las acciones del proyecto en las diferentes etapas de realización (construcción, funcionamiento y abandono).

### 6.1.3. Análisis de los Impactos Ambientales

De págs. 235 a 246, se realiza una descripción de los impactos ambientales identificados y valorados en las matrices de págs. 233 y 234; en las etapas de construcción y funcionamiento del proyecto. **Se recomienda adecuar este análisis una vez se hayan cumplido las recomendaciones y requerimientos expresados en los capítulos previos del presente dictamen técnico.**

**Se recomienda particularmente evaluar los efectos que podrían tener las vibraciones por el paso de maquinarias del ferrocarril sobre el puente natural del ANP Puente de Inca, en etapa de funcionamiento, así como el movimiento de maquinaria cercana a la misma, en etapa de construcción.**

**Por otra parte, se requiere justificar que argumentos se tienen en cuenta para los impactos positivos de las acciones en etapa de funcionamiento sobre el componente “área natural protegida”.**

**Se requiere estudiar los impactos del aumento de afluencia de vehículos y personas en etapa de funcionamiento sobre la fauna del lugar, especialmente las especies con “valor de conservación a nivel ornitológico”.**

**Otro aspecto a considerar es el impacto que se refiere al crecimiento poblacional. Es posible que la solución habitacional, la oferta de empleo y la esperable afluencia de turismo, así como las obras complementarias proyectadas generen este efecto.**

**Respecto a las viviendas, actualmente la calefacción es por gas envasado. El sistema de calefacción propone utilizar leña o pelets en salamandras de 8000 kcal/h, lo cual puede tener un impacto sobre la extracción de especies leñosas.**

### 6.1.4. Conclusiones

**Se recomienda la revisión de la MGIA con base en las observaciones y recomendaciones efectuadas en este capítulo para una correcta estimación y evaluación de los impactos ambientales que pueda producir el proyecto, y que debe dar fundamentos para la revisión del Plan de Gestión Ambiental.**

## 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (fs. 249 a 267)

**Se recomienda revisar el Plan de Gestión Ambiental en función de las recomendaciones y requerimientos realizados en las etapas previas de la MGIA, e incluir los indicadores a evaluar para cada medida propuesta y la frecuencia de medición.**

*De págs. 249 a 263 se presentan 11 fichas de medidas ambientales, observándose que 9 de ellas corresponden a etapa de construcción, y las restantes (dos) aplican a ambas etapas del proyecto construcción/ funcionamiento. **Se recomienda que se completen las medidas en etapa de construcción, y se incluyan las medidas necesarias en etapa de funcionamiento de acuerdo a las observaciones y recomendaciones, del presente Dictamen Técnico, realizadas y referidas a los Capítulos 4, 5 y 6 de la MGIA.***

*En pág. 264 se agregan “Otras recomendaciones”, referidas a Reacondicionamiento de la traza de FFCC Trasandino, y Plan de Reasentamiento de los pobladores en las nuevas viviendas. **Se recomienda proponer las medidas concretas que se abordarán en este proyecto, así como profundizar acerca de los riesgos y medidas de protección, de los procesos de remoción en masa que pudieran afectar a la población de la Villa Puente de Inca en su nueva localización.***

**Se recomienda poner énfasis en la secuencia de realización de las obras y dar prioridad a la construcción de las 27 viviendas de la población residente.**

## 8. DOCUMENTO DE SÍNTESIS (fs. 268 a 288)

**Se deberá adecuar el documento síntesis en función de las observaciones y recomendaciones del presente Dictamen Técnico.**

### CONCLUSIONES DEL DICTAMEN TÉCNICO

En resumen, finalizada la lectura y análisis del EI EX-2022-08063539- GDEMZA-SAYOT con el contenido del Estudio Ambiental, RESOL-2022-571-GDEMZA-SAYOT Dictamen Técnico s/MGIA “Desarrollo integral de las villas de alta montaña –Etapa 2: obras complementarias en Puente del Inca. Provincia de Mendoza, se concluye que cumple con los requisitos formales mínimos exigidos por la Ley N° 5961 y sus decretos reglamentarios. Sin embargo, se recomienda muy especialmente que se dé cumplimiento a la totalidad de las observaciones y recomendaciones expresadas en el presente Dictamen Técnico, dadas las características de involucrar el área natural protegida, Puente de Inca, y estar en una zona de alta montaña.

Finalmente, cabe señalar que es aconsejable que se extremen los cuidados durante todas las etapas consideradas en el proyecto para prevenir cualquier forma de interferencia con los recursos ambientales, las instalaciones e infraestructura existentes en el área de influencia.

Mendoza, 27 de diciembre de 2022

Dra. Ing. Irma Mercante  
Responsable Técnico  
Jefa de CEIRS

Ing. Aldo Trillini  
Sub-Jefe de CEIRS

Dra. Ing. Susana Llamas  
Directora de Instituto de Medio  
Ambiente

## Anexo Nº I Fotos de la visita de campo



Foto N° 1  
Antigo tanque de agua para el ferrocarril



Foto N° 2  
Vías del FFCC a refuncionalizar.



Foto N° 3  
Pasivos generados por RSU



Foto N° 4  
Contaminación por RCD



Foto N° 5  
Albergue de mulas al sur del FFCC



Foto N° 6  
Monumento natural Puente de Inca



Foto N° 7  
Estado de las vías del FFCC en cercanías del ANP



Foto N° 8  
Derrames de efluentes cloacales del sistema actual  
(se resolverá en el etapa 1 del proyecto)

Anexo N° II

Planilla de Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental o Aviso de Proyecto.  
Inspección Plan de Obras - Obras puntuales



Empresa: la obra todavía no está adjudicada

Área: Puesto del Inca

Yacimiento: -

Expte N°: EX-2022-08063539-GDEMZA-SAYOT

Obra: Diseño integral de villas de alta montaña (DIVAM)

Fecha de Visita: 16/11/2022

Releva: IM Y NP

RCC: 22-033

GPS: 5

Waypoint N°	Esquinero 1	Esquinero 2	Esquinero 3	Esquinero 4	Esquinero 5	Esquinero 6	Esquinero 7	
	X= Y=							
1. Coordenadas del Proyecto	-							
2. Posee estacas.	/							
3. Tipo de suelo (arenoso, pedregoso, arcilloso, etc.).	pedregoso							
4. Tipo de vegetación (herbaria, arborea o arbustiva, etc.)	herbaria							
5. Cobertura vegetal aproximada (en %).	10							
6. Hay cauces temporarios/lineas de escurrimientos. Informar punto cardinal.	Si							
7. Hay aguas superficiales.	Si							
8. Hay otras instalaciones cercas.	Si							
9. Está definido el acceso al futuro proyecto.	Si							
10. El acceso al proyecto atraviesa cauces, caminos, rutas, etc.	Si							
11. Hay picada sísmica cerca.	/							
12. Se puede utilizar la picada sísmica como acceso al proyecto.	/							
13. Esta bien definido el lugar del futuro proyecto. Caso contrario definir nuevas coordenadas y detallar el motivo del cambio.	Si Y=							
14. El proyecto se encuentra dentro o cercano a un área protegida.	Si							
15. Tipo de Fluido a almacenar (agua, petróleo o gas).	/							
16. Superficie ocupada del proyecto.	s/d							
17. Hay viviendas en los alrededores.	Si							
<b>Observaciones:</b>								
(1)								
(2)								
(3)								
(4)								
(5)								
							Releva	Revisa
							Irma Mercante y Nicolás Priolo	CA
							Fecha: 16/11/2022	Fecha: 27/12/2022

FI-32 Revisión: 5 - Fecha: 20/7/2022- Realiza CA, Aprueba: ITM