

Presentación de Escrito

Trámite: 5897370

Información de Trámite asociado

TEMA	OFICINA VIRTUAL
TIPO	PRESENTACIÓN DE ESCRITO

Datos del Solicitante

Apellido y nombre:	RODRIGUEZ PABLO ARIEL
Documento:	31028492
CUIL:	20-31028492-1
Email:	parodriguez@mendoza.gov.ar
Teléfono:	
Celular:	2616594885
Interno:	
Sexo:	M - Masculino

- **NÚMERO DE EXPEDIENTE**

EX-2025-00278264- -GDEMZA-MINERIA

- **Carácter**

TERCERO / INTERESADO

- **Motivo de la presentación**

Presentación Dictamen Sectorial

REPRESENTANTE LEGAL (en caso que haya completado dicha opción en carácter)

- **Nombre y Apellido**

- **DNI**

- **correo electrónico**

- **Teléfono Celular**

0

INFORME TECNICO SECTORIAL

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE
SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE
PROVINCIA DE MENDOZA**



DIRECCIÓN DE HIDRÁULICA

En relación al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental: Proyecto denominado "PSJ Cobre Mendocino", Uspallata, Departamento Las Heras.

Proponente:
Minera San Jorge S.A.

Solicitado por:
Dirección de Minería
Dirección de Protección Ambiental

Mayo, 2025

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



Mendoza, 26 de mayo 2025

SRES. DIRECTORES
DIRECCIÓN DE MINERÍA
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
S _____ / _____ D

Referencia: EX-2025-00278264- -GDEMZA-MINERIA

De mi mayor consideración

Mediante la presente se eleva el Dictamen Sectorial según lo solicitado en el marco de la Ley 5961, Decreto Reglamentario 820/06, por Resoluciones N.º 15 y 39 (2023) de la Dirección de Protección Ambiental y Minería respectivamente. La Dirección de Hidráulica, autoridad de aplicación de la Ley 2797, adjunta informe relacionado al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, Expediente EX-2025-00278264- -GDEMZA-MINERIA, referido al Proyecto denominado "PSJ Cobre Mendocino", Departamento Las Heras, Provincia de Mendoza.

Se ha considerado la información suministrada, específicamente sobre aspectos hidrológicos e hidráulicos.

El presente informe se circunscribe al proyecto y se limita a analizar aspectos relativos al tipo de interferencia que se produce entre el mismo y cauces torrenciales y/o infraestructura aluvional, así como la gestión del riesgo hídrico.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto PSJ Cobre Mendocino consiste en la extracción de minerales de cobre y oro, se localiza en el piedemonte de la margen oriental de la Cordillera Frontal, distrito Uspallata, Departamento de Las Heras, de la Provincia de Mendoza. Cuenta con una superficie concedida de 9.987,5 ha, abarcando 8 manifestaciones de descubrimiento, 1 Cateo, 2 Minas, 2 Grupos Mineros y 68 Estacas Minas en la porción central.

La zona esta caracterizada como **Aluvional**, el lugar presenta fuertes pendientes, y una densa red de cauces del tipo torrencial que atraviesan la superficie que ocupará la futura locación.

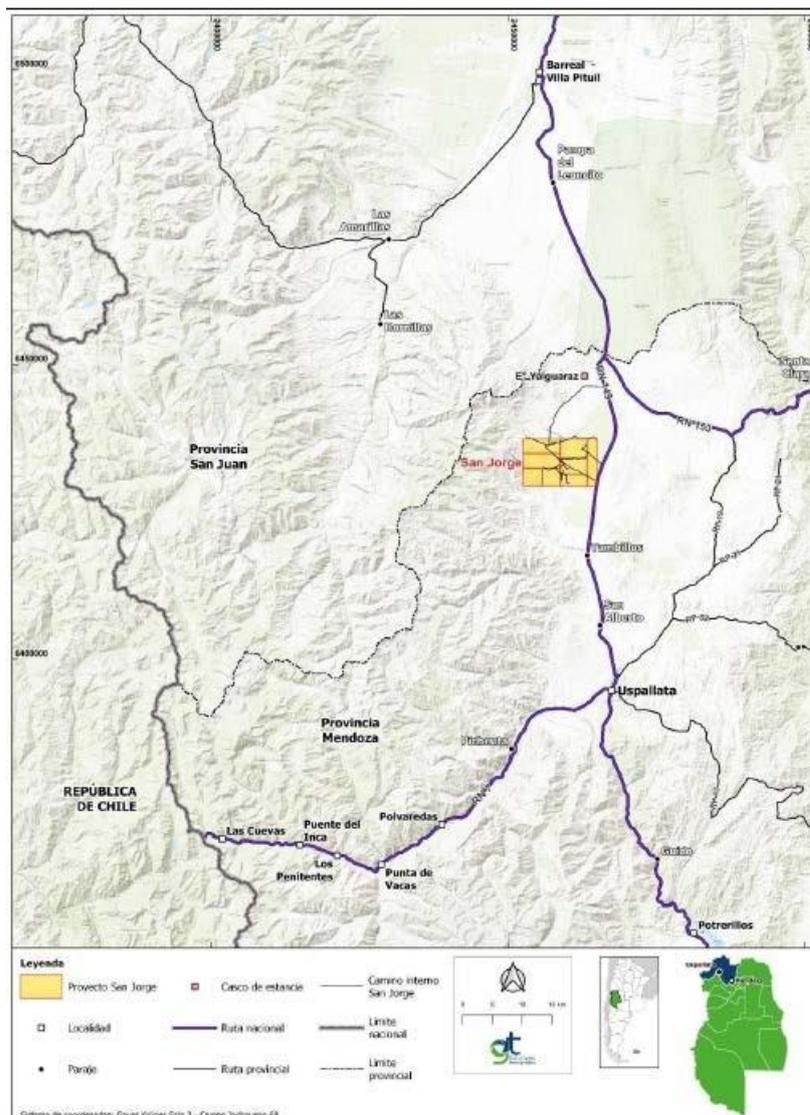


Imagen N°1: Mapa de ubicación del proyecto - Fuente GT Ingeniería S.A.

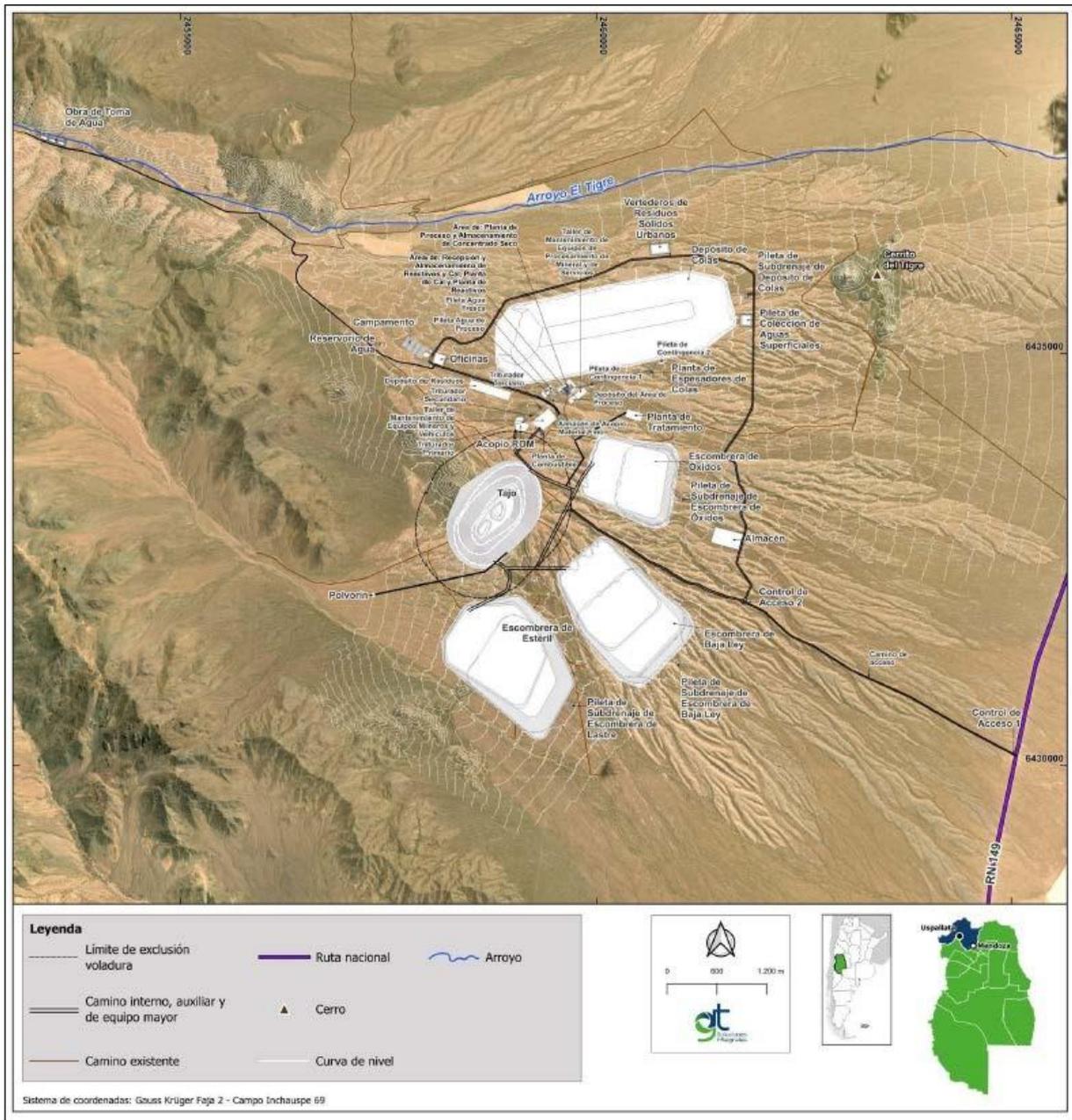
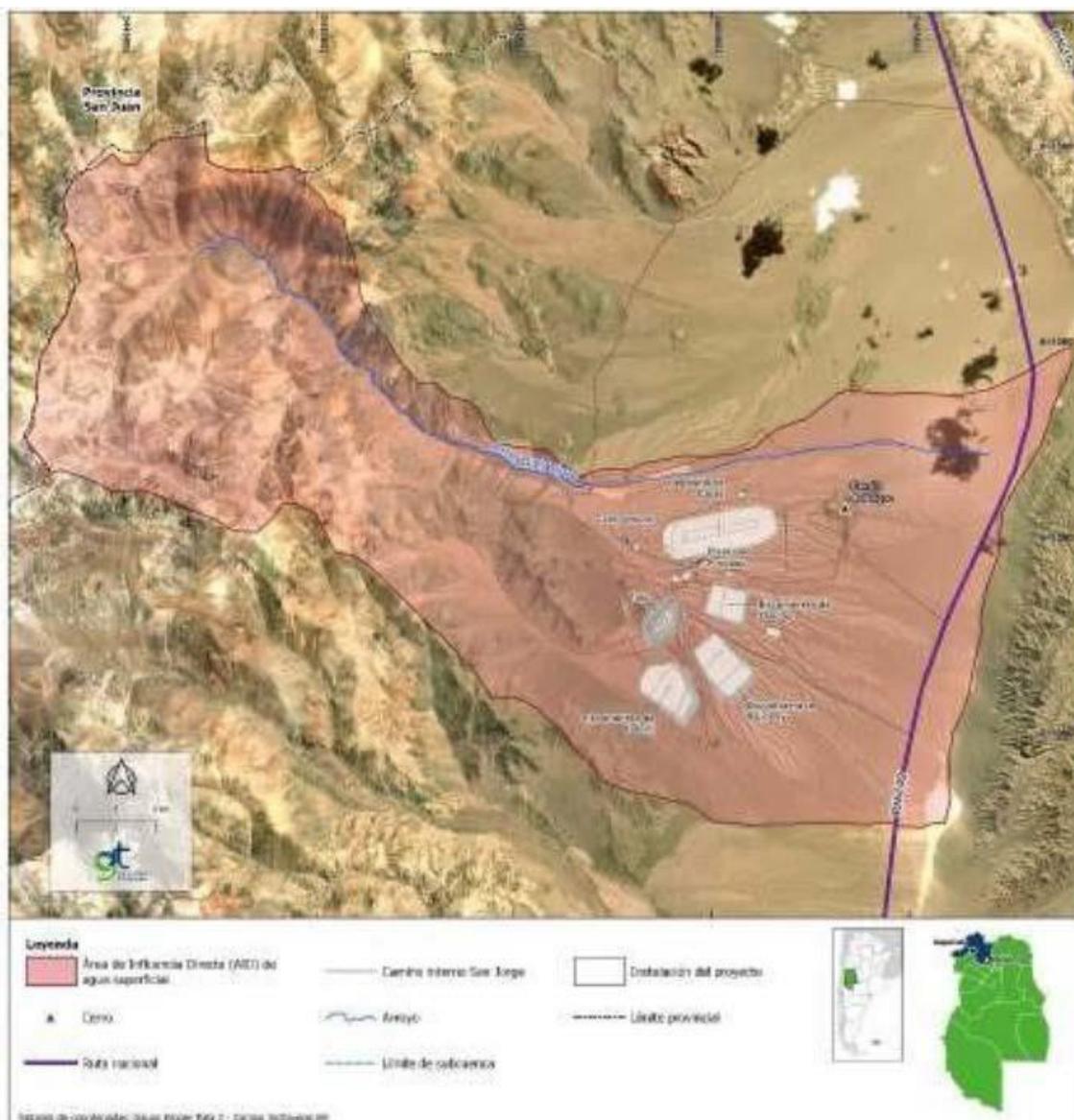


Imagen N°2: Layout con la distribución de las obras propuestas - Fuente GT Ingeniería S.A.



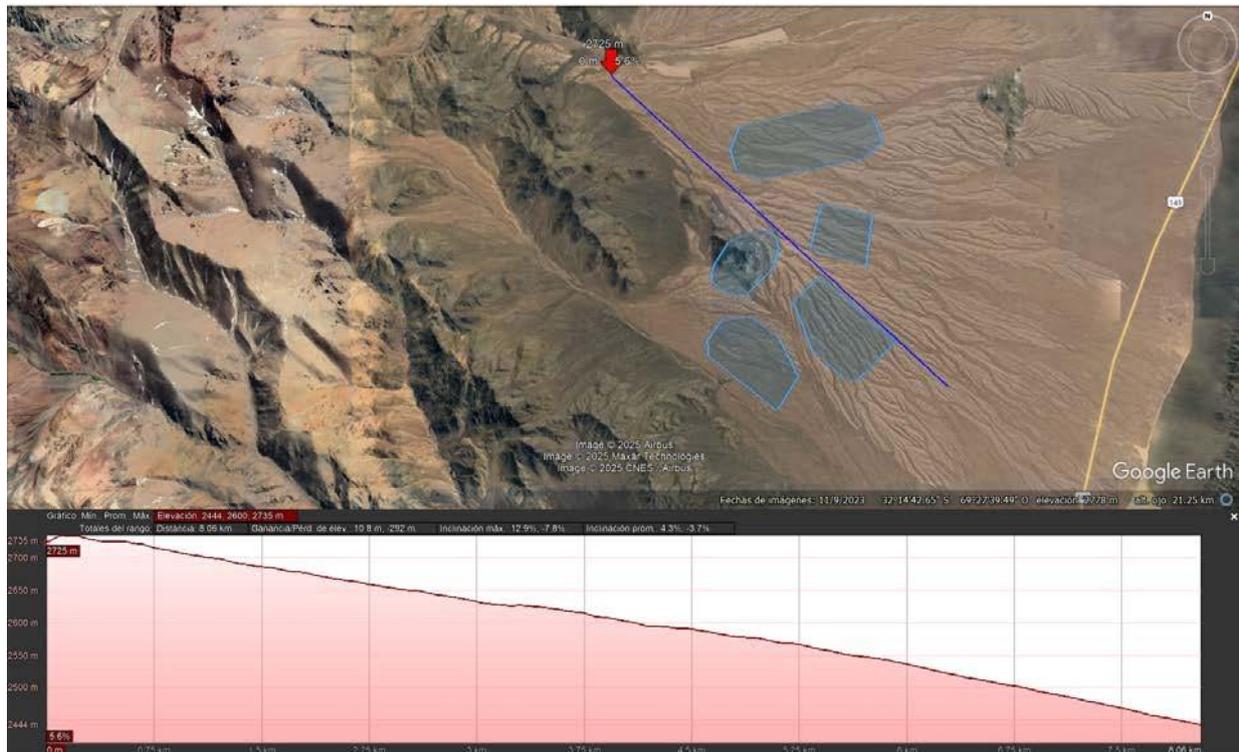


Imagen N°4: Captura imagen satelital Google Earth – zona de proyecto y perfil de elevación.

DESARROLLO

PSJ contempla la extracción a cielo abierto de minerales del depósito San Jorge, y su posterior procesamiento para la obtención de concentrado de cobre con contenidos de oro a través de procesos de trituración, molienda, concentración por flotación, filtración y secado, para su posterior acopio y despacho a refinerías que lo convertirán en metal. La mina se proyecta con una vida útil de 16 años.

La planta de proceso tiene una capacidad de 10 Mt/a (millones de toneladas por año) con una producción promedio de concentrado de cobre de 151.000 t/a y máxima de 241.000 t/a. Salvo el uso de aditivos (floculantes y tensioactivos) de aplicación común en la industria en general, no está previsto en el PSJ el tratamiento por vía química y/o térmica de los minerales extraídos.

Las colas procedentes de las celdas de flotación y de limpieza, son colectadas e impulsadas hacia un espesador de colas, para la recuperación de agua. El agua recuperada será enviada para su reutilización al sistema de agua de proceso de la planta.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



Otras instalaciones auxiliares consideradas en el proyecto son la toma de agua del arroyo el Tigre, caminos, polvorín, planta de cal, planta de reactivos, almacenes, talleres, depósitos, vertedero de RSU, campamento, oficinas, obras hidráulicas para el manejo del escurrimiento superficial

En la etapa de operación se generarán efluentes líquidos, denominados aguas contactadas, las cuales estarán conformadas por la escorrentía superficial generada como resultado de las precipitaciones que entran en contacto con materiales que pueden afectar su calidad, como ser, las colas depositadas en el depósito de colas, los materiales (óxidos, baja ley y estériles) acopiados en las 3 (tres) escombreras y posibles vertidos de reactivos químicos, pulpa, colas de flotación y/o concentrado en los sistemas de contención secundaria de la planta de proceso y de la tubería de conducción de colas. Las aguas precipitadas sobre el depósito de colas espesadas, serán captadas mediante un canal de conducción de aguas superficiales internas ubicado en las propias colas espesadas, para permitir que fluyan en forma controlada hacia aguas arriba para su evaporación.

En caso que los sistemas de subdrenaje dispuestos en el depósito de colas y escombreras capten agua bajo la superficie de fundación de los mismos (a aproximadamente 1 m de profundidad), ésta será conducida por el sistema hacia una pileta ubicada fuera de los límites del depósito de colas y de cada escombrera, para su monitoreo y posterior evaporación.

Los residuos semisólidos industriales que se generan en la etapa de construcción del PSJ será, barro decantado en el sistema de lavado de camiones, camionetas y equipos utilizados en la construcción; lodo primario y secundario generado en los tanques de sedimentación del sistema de tratamiento de efluentes cloacales, residuos de construcción (materiales inertes, inorgánicos y orgánicos no peligrosos), neumáticos fuera de uso, residuos tipo doméstico y residuos que contienen sustancias peligrosas o tóxicas (elementos contaminados con hidrocarburos, pinturas, solventes, baterías agotadas, desechos generados en la atención médica y desechos de medicamentos y productos farmacéuticos).

En cuanto al depósito de colas espesadas diseñado, se proyecta para apilar 158,06 Mt de colas espesadas con una densidad de 1,60 t/m³. Esta capacidad supera al 153,0 Mt de colas espesadas que se estiman generar durante la vida útil del proyecto.

La máxima altura de acopio de colas espesadas proyectado es de 79,2 m, llegando a una cota máxima de 2687 m s.n.m. Los taludes se desarrollan con una pendiente de 5H:1V, y el coronamiento final tiene una pendiente del 4% ascendente hacia el Oeste. Se realizó un análisis de estabilidad del depósito de colas y estabilidad de las escombreras, a partir del cual

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



se concluye que, los factores de seguridad obtenidos del análisis de estabilidad son mayores que los mínimos recomendados por la Canadian Dam Association, CDA (2014).

Se realizó además el estudio de rotura del depósito de colas espesadas, considerando los resultados obtenidos para el escenario sunny day (escenario creíble), que indican que en caso de falla no habría desplazamiento de colas más allá de los límites del depósito y considerando que dentro de esos límites y su entorno inmediato no se ubican población, valores culturales y ambientales e infraestructura que puedan verse afectados.

OPINIÓN DE LA DIRECCIÓN DE HIDRÁULICA

El día martes 29 de abril del presente año, se realizó una inspección conjunta con distintos organismos sectoriales a la zona de proyecto, con el objetivo de identificar in situ las condiciones del lugar donde se pretende ejecutar la infraestructura que conforma el Proyecto PSJ. En virtud de esta inspección y habiendo analizado la siguiente documentación que acompaña el expediente de referencia, se realizan a continuación las siguientes observaciones al proyecto de ingeniería de prefactibilidad:

Información analizada:

- 0006-Informe de Impacto Ambiental. Capítulo III, Descripción del Proyecto.
- 0015-Estudio hidrológico Superficial
- 0015-Informe Técnico
- 0015-Informe Geotécnico
- 0016-Informe Geotécnico
- 0017-Planos de Ingeniería de Prefactibilidad
- 0018-Planos de Ingeniería de Prefactibilidad
- 0019-Planos de Ingeniería de Prefactibilidad
- 0042-Manifestación específica de impacto ambiental sobre los recursos hídricos.
- 0043-Estudio de Rotura de Presa y Clasificación
- 0043-Aprovechamiento Aº El Tigre

HIDROLOGÍA

En la evaluación de coeficientes de Curva Número CN (proceso de modelación hidrológica por la metodología del Servicio de Conservación de Suelo para la determinación de caudales) se encuentra pendiente de revisión de acuerdo a esta etapa de ingeniería de prefactibilidad. Falta el cálculo del CN ponderado para cada cuenca. En caso de existir explicitar.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



DISEÑO HIDRÁULICO - PLAN DE MANEJO DE AGUAS

Incluir un plan general de manejo de aguas superficiales sintético, que describa con claridad y acompañada por planos de todas las obras y sus correspondientes códigos (nomencladores de las obras), haciendo coincidir las correspondientes cuencas y subcuencas.

Tipología de Obras de Arte y Criterios de Diseño

Explicitar los criterios de diseño de cada una de las obras. Definir con mayor claridad la tipología de todas las obras que integran el sistema. Especificar las obras de cruce de la red vial interna, con sus caudales de diseño y sección propuesta.

Diseño de Canales de Agua (Contactada y No Contactada)

Explicitar criterios de diseño de los canales.

No se presentan trazas preliminares de canales ni respectivos perfiles longitudinales, deberán adjuntarse.

Los taludes de las secciones transversales de canales de agua no contactada son escarpados, factibles de sufrir procesos erosivos, justificar criterio de diseño de sección transversal.

No se presenta un apartado específico de los canales de agua contactada donde se describan explícitamente su funcionamiento y criterios de diseño, deberá adjuntarse un apartado o planilla anexa donde estén condensadas todas estas obras.

Los canales están verificados con Manning de "corte en suelo". Se recomienda revestir los canales de agua contactada, o justificar el criterio de diseño.

Los canales están verificados con pendiente aproximada de 1%. El terreno tiene una pendiente natural de 5%. Se recomienda verificar las obras hidráulicas con la pendiente aproximada del terreno en el sector en donde está implantada cada obra y coherente con esta etapa de ingeniería de prefactibilidad, los valores de cota, nivel y pendiente, deberán determinarse con una topografía local.

Escombreras y Manejo de Aguas No Contactadas

Explicitar si las escombreras llevan material contactado o no contactado y como será esta condición durante toda la vida útil del proyecto.

Explicitar las condiciones de revestimiento de las escombreras, así como el dique de colas en coherencia con la condición de contacto de las mismas. Justificar en función de la normativa.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



Explicitar las condiciones de revestimiento de los canales de agua contactada. Justificar en función de la normativa utilizada.

Las escombreras poseen canales de agua contactada sin vía de descarga y sin lugar de almacenamiento considerado. Demostrar capacidad de almacenamiento y condiciones de evaporación.

El dique de relave presenta un único canal de conducción de aguas superficiales interna. Presentar criterio de diseño.

Piletas de Subdrenaje y de Recolección

La pileta de subdrenaje no presenta dimensionamiento aproximado, deberá acompañarse el criterio de diseño.

La pileta de colección de aguas superficiales no presenta dimensionamiento aproximado, deberá acompañarse el criterio de diseño.

Se recomienda presentar dimensionamiento preliminar para verificar la viabilidad de la obra.

Las escombreras no presentan pileta de colección de aguas superficiales, justificar.

Subdrenajes y Redundancia del Sistema

No se describen con suficiente detalle los sistemas de drenaje y subdrenaje, ni se acompañan de los cálculos que justifiquen su dimensionamiento y eficiencia.

No se ha considerado la posible pérdida de capacidad de conducción por aplastamiento de los caños, lo que impacta en la capacidad efectiva de los mismos. Justificar criterio de diseño.

No se incluye redundancia de cañerías en el sistema de subdrenaje. Justificar criterio de diseño.

Justificar la distancia entre cañerías, acompañar planimetría final, en la misma deberá quedar en evidencia las obras con sus tomas y descargas.

Observaciones Geotécnicas del Depósito de Colas:

En la memoria técnica la altura del depósito declarada es de 80 m. Sin embargo, de los planos surge que la altura máxima del depósito es de aproximadamente 170 m. Esta discrepancia debe ser resuelta.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

Subsecretaría de Ambiente

Dirección de Hidráulica



No se incluye estudio geotécnico en el terreno de la fundación del dique de colas del proyecto San Jorge, se solicita la inclusión del mismo.

Deberán incorporarse los estudios sobre el comportamiento del Dique de Colas indicados a continuación:

- Análisis de asentamientos del apilamiento ni de su fundación.
- Análisis del flujo interno dentro del cuerpo del apilamiento.
- Análisis del comportamiento dinámico de las colas.
- Análisis del potencial de licuefacción del dique de colas.
- Análisis de deformaciones a lo largo de la vida útil del proyecto.

No siendo una competencia directa de esta Dirección, se hacen estas observaciones mínimas al proceso de evaluación geotécnica del Dique de Colas.

Observaciones sobre el Estudio de Rotura de Presa y su Clasificación:

Las hipótesis consideradas en el Estudio de Rotura de Presa de parámetros geotécnicos estimados y de homogeneidad de materiales, así como los criterios de diseño del sistema de instrumentación y sus lineamientos generales, deberán desarrollarse con mayor profundidad en el proyecto ejecutivo, en el mismo deberá incorporarse análisis de riesgo y medidas preventivas.

CONCLUSIÓN

Las observaciones emitidas son consideradas de carácter mínimo y corresponden a la etapa de Ingeniería de Prefactibilidad, pudiendo ser ampliadas durante la evaluación hidráulica específica, la cual se realizará tras la presentación del proyecto hidráulico ejecutivo, en cumplimiento con la normativa vigente de esta Dirección. Todo ello, previo a la etapa de construcción.

La resolución del modelo digital de elevación (12.5 m ppx) se considera aceptable para la delimitación de cuencas torrenciales de afectación a la zona de implantación, pero no aplicable para las próximas etapas en el desarrollo del proyecto ejecutivo, para el cual se deberá realizar topografía a nivel local y de precisión.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, desde esta Dirección de Hidráulica no se encuentra objeción al proyecto de explotación de PSJ.

Atentamente.



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Nota

Número: NO-2025-03996064-GDEMZA-HIDRAULICA

Mendoza, Martes 27 de Mayo de 2025

Referencia: DICTAMEN SECTORIAL DIRECCIÓN DE HIDRÁULICA_P SJ_v01

A: Pablo Rodriguez (HIDRAULICA),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by RODRIGUEZ Pablo Ariel
Date: 2025.05.27 15:39:56 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Pablo Rodriguez
Director
Dirección de Hidráulica
Ministerio de Energía y Ambiente



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Mendoza,

Referencia: DS Dir. de Hidraulica EX-2025-00278264- -GDEMZA-MINERIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.