



Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S. C. M.

N° Proyecto: P186
Fuente Hídrica Complementaria
N° Contrato: PRC19139
Contrato EPC para Sistema de Impulsión de
Agua Producto

**PROCEDIMIENTO DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y
PALEONTOLOGÍA**

N° TECHINT : 4225-TCHI-J-PR-5700-016
N° CMDIC : 186-PRC19139-5700-30-PR-0002

Rev.	Fecha	Propósito de la emisión	Por	Rev.	Apr.
B	28/06/2022	Para Revisión	MOJ	ADW	RIX
0	05-10-2022	Para construcción	MOJ	ADW	RIX
1	02-12-2022	Para Información	MOJ	ADW	RIX

COPIA CONTROLADA

TECHINT

Fecha: 30 / 08 / 2023

TECHINT
Ingeniería y Construcción

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 2 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

INDICE

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DESARROLLO	3
3.1. DEFINICIONES	3
3.2. DOCUMENTOS A CONSULTAR	5
3.3. RESPONSABILIDADES	5
4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES	6
4.1. MANEJO DE SITIOS, HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O PALEONTOLÓGICOS	6
4.2. CAPACITACIÓN	7
4.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES	7
4.4. SEÑALIZACIÓN	7
4.5. ROL DE COMUNICACIONES	8
5. CONSIDERACIONES CMASS	8
6. REGISTROS	8
7. ANEXOS	8

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 3 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

1. OBJETIVO

Definir las acciones que deben implementarse ante la eventualidad de que se produzcan hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos imprevistos. Las medidas permitirán cumplir con los requerimientos legales y compromisos que son alcance del Proyecto.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica al Contrato “EPC Para El Sistema De Impulsión De Agua Producto Para Fuente Hídrica Complementaria” de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (Cliente); alcanza a todas las actividades del personal propio y subcontratistas.

3. DESARROLLO

3.1. DEFINICIONES

- **CMDIC:** Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.
- **TECHINT:** Contratista principal del EPC o su denominación en el Contrato.
- **Responsable de O&M:** Contratista designado por el CLIENTE para desarrollar los trabajos asociados a la Operación & Mantenimiento del Sistema de Impulsión.
- **PGA:** Plan de Gestión Ambiental, considera: Ambiente y Comunidades.
- **RCA:** Resolución de Calificación Ambiental.
- **CMASS:** Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad.
- **HSE/QHSE:** Quality, Environmental, Health and Safety. **SIG:** Sistema Integrado de Gestión.
- **SIGA:** Superintendencia de Gestión Ambiental (SIGA).
- **Medidas de Mitigación Ambiental:** Las medidas tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos significativos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución.
- **Medidas de Compensación Ambiental:** Las medidas de compensación tienen por finalidad compensar la pérdida de un componente ambiental que no puede ser mitigado.
- **Categoría de Conservación:** Estado en que pueden encontrarse las especies de plantas, algas, hongos, y animales silvestres, atendiendo a riesgo de extinción de sus poblaciones naturales, ejemplos de estas son: En Peligro Crítico, Vulnerable, y Casi Amenazada.
- **Flora y Vegetación:** Conformación de especies vegetales presentes en el área de influencia que ha sido caracterizada como elementos aislados y que son propias del área de influencia del Proyecto y que habitan en un ecosistema determinado.
- **Consejo de Monumentos Nacionales:** El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) es un organismo técnico del Estado que depende del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, y desde su creación en 1925, se encarga de la protección y tuición del patrimonio de carácter monumental. Realiza su labor en el marco de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales del año 1970 y del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas dictado en 1994.

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 4 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

- **Monumentos Nacionales (Artículo 1°, ley 17.288):** “Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales”.
- **Monumentos Arqueológicos – Paleontológicos (Artículo 21°, ley 17.288):** “Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antro-po – arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Para los efectos de la presente ley quedan comprendidos también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren”.
- **Arqueología:** es la ciencia que estudia las sociedades del pasado a través de los restos materiales que ellas dejaron como producto de sus distintas actividades (por ejemplo, objetos cerámicos, utensilios de piedra, huesos, fogones, pinturas rupestres, etc.), distribuidos en el espacio y a través del tiempo. Su objetivo consiste en conocer y comprender las diversas formas de organización social -incluyendo aspectos tales como medios de subsistencia, tecnología, movilidad, asentamiento, organización política, cosmología, etc.-, así como los cambios que experimentaron los grupos humanos a través del tiempo
- **Sitio Arqueológico:** Agrupación espacialmente definida de vestigios materiales producto de la acción humana desarrollada en el pasado. Implica un conjunto articulado de expresiones, materiales (artefactos, estructuras, basuras, etc.) de actividades o sus consecuencias. Pueden registrarse sobre el suelo, en el subsuelo o en la plataforma marina.
- **Elementos materiales de origen arqueológico:**
 - Fragmentos de cerámica, desechos de talla en piedra, instrumentos en piedra, textiles, cestería, madera, restos óseos de origen animal.
 - Construcciones o rasgo arquitectónicos como muros pircados, estructuras pircadas, etc.
 - Sitios lineales como, huellas troperas, huellas de carreta, senderos.
 - Cementerios, entierros, restos óseos humanos.
 - Manifestaciones de Arte Rupestre como petroglifos, geoglifos y pictografías.
 - Paleontología: Es la ciencia que estudia la vida en el pasado. Por convenio, se establece que la Paleontología se ocupa de los seres vivos que habitaron el planeta con anterioridad a los 10.000 años.
 - Fósil: Cualquier resto de la vida del pasado geológico. Se consideran fósiles tanto los restos de los organismos (huesos y dientes de vertebrados, conchas y caparzones de invertebrados, troncos y hojas de vegetales),

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 5 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

como las evidencias de su actividad (huellas, mudas, huevos, madrigueras, defecaciones u orificios de habitación).

3.2. DOCUMENTOS A CONSULTAR

- Bases Técnicas y Administrativas del Contrato.
- Estudio de Impacto ambiental y Adendas.
- Resolución de Calificación Ambiental (RCA) – diciembre 2021.
- Ley N°20.283/2008 Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Ministerio de Agricultura.
- D.S. N°93/2008 Reglamento sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Ministerio de Agricultura.
- Ley 17.288 / de 1925 de Monumentos Nacionales y su Reglamento (DS N°484/1990).
- Ley Indígena 19.253 / 1993.
- Ley de Bases del Medio Ambiente 19.300 / 1994 y su Reglamento.
- Guía de Informes Paleontológicos CMN (2016).
- CEO-MAN-0003 Reglamento de Emergencias de CMDIC.
- GSSO-RGL-001 Reglamento Empresas Contratistas y Subcontratistas.
- GU-ENV-009 Preservación del Patrimonio Cultural.

3.3. RESPONSABILIDADES

- **Gerente de Proyecto:** Asegurar que se implementen las acciones necesarias definidas en el presente documento y asignar los recursos.
- **Superintendente de Construcción / Superintendente:** Asegurar que todo el personal, incluyendo los subcontratistas tengan conocimiento de los requerimientos del presente procedimiento y cumplan con la utilización en sitio. Verificar en sus recorridas en sitio.
- **Supervisores de Obra:** Asegurar que todo el personal a su cargo conozca el documento, y lo implemente en sus actividades.
- **Jefe de Prevención de Riesgos y Equipo de Prevención:** Asesorar sobre las acciones del presente documento, capacitar, comunicar continuamente e inspeccionar en sitio.
- **Jefe de Medio Ambiente:** Asesorar para el cumplimiento del presente documento y del Plan de Ambiente, vigilar el desempeño, capacitar, inspeccionar y gestionar los desvíos.
- **Supervisores de Ambiente / Ambientalistas:** gestionar en sitio los recursos necesarios para su cumplimiento, inspeccionar activamente.

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 6 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Se realizarán las actividades solo en las áreas aprobadas para el proyecto. Dichas áreas se encontrarán liberadas ambientalmente para construcción y señalizadas. Las áreas de trabajo serán entregadas por el cliente, considera liberación ambiental, arqueológica, paleontológica, UXOs.

Antes del inicio de las actividades de construcción iniciales; el supervisor deberá poner en conocimiento a su personal sobre las características del área liberada, dejando registro de dicha actividad.

CMDIC tendrá la programación de actividades, por lo cual asegurará que toda actividad de excavación y movimiento de tierras cuente con la presencia del profesional en arqueología/Paleontología.

Se privilegiará el uso de caminos existentes para el desarrollo del Proyecto. Para el inicio de las actividades se requiere el desarrollo de documentación de inicio, considerando aspectos ambientales, se deberá contar con la difusión de los procedimientos, estaciones de emergencia ambiental, sectores de segregación, entre otros.

Se realizará capacitación para todos los trabajadores y capacitación permanente específica en tareas/ actividades; durante las inspecciones en campo, se recordarán las acciones de protección; se instalará señalización y alertas.

4.1. MANEJO DE SITIOS, HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O PALEONTOLÓGICOS

Durante los movimientos de tierra se deberá asegurar que se cuente con la presencia del especialista Arqueólogo y paleontólogo quien debe monitorear los trabajos.

Al detectar un posible hallazgo arqueológico y/o paleontológico imprevisto, la persona involucrada deberá suspender sus actividades e informar inmediatamente a su supervisión directa. En ausencia de la supervisión el trabajador deberá informar a todo el personal que se encuentre realizando actividades en el área inmediata, detener las actividades y esperar las indicaciones de la supervisión.

El supervisor y jefe del terreno deben asegurar la detención efectiva de los trabajos y delimitar y aislar el área de forma temporal, comunicando la situación de acuerdo al "Flujograma de Comunicaciones". Se debe informar su localización exacta, con fotografías, especificaciones del lugar y/o coordenadas.

El supervisor o jefe del terreno establece prohibición de paso para todo el personal (incluyendo trabajadores y líneas de mando), dentro del área delimitada, y se asegura de que esto suceda. Sólo se autorizará el ingreso del especialista en Arqueología, Paleontología, así como Jefe de Medio Ambiente y/o Supervisor Ambiental.



Los especialistas en arqueología y paleontología de CMDIC analizarán el hallazgo y determinan si corresponde a un hallazgo Arqueológico y/o Paleontológico. De no ser un hallazgo de este tipo, se

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 7 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

dará aviso de reanudación de trabajos. La directriz la emite el personal de arqueología y paleontología de CMDIC.

En caso que durante el desarrollo de las actividades se observe material que pueda generar sospecha de ser identificado como restos óseos, artefactos o cualquier elemento no habitual, se deberá dar aviso, con el objetivo de que el especialista confirme o descarte

De corroborarse que el hallazgo es del tipo Arqueológico y/o Paleontológico se debe seguir con la detención de los trabajos en el área, y se procederá a cercar y señalar de forma más efectiva el área, y dar aviso a CMDIC,

4.2. CAPACITACIÓN

Previo al desarrollo de las actividades, todos los trabajadores deberán estar en conocimiento de los contenidos del presente procedimiento.

Inicialmente reciben los primeros conceptos en Curso de Inducción, luego en las siguientes capacitaciones del proyecto. La capacitación sobre hallazgos arqueológicos / paleontológicos es una capacitación obligatoria del proyecto a todos sus trabajadores.

Además, son informados de las principales acciones a partir de boletines y en la realización actividades preventivas en campo.

Es responsabilidad de la supervisión verificar que todos los trabajadores a su cargo estén capacitados y asegurar que conozcan y entiendan el “Flujo de Comunicación”.

Se deben comunicar las acciones de comportamiento respecto a la presencia de hallazgos: Prohibiciones de ingresar a sitios identificados, extraer material, modificar el área. Se inspeccionarán las medidas con las herramientas operativas de prevención en los diferentes frentes de trabajo.

4.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Con el fin de resguardar el patrimonio arqueológico y paleontológico detectado, como los posibles hallazgos, todos los desplazamientos se realizarán por rutas, caminos y/o huellas identificados, autorizadas.

Queda estrictamente prohibido que el personal no autorizado realice excavaciones, prospecciones, retiro de materiales Arqueológicos y/o Paleontológicos, manipulación de hallazgos, alteraciones, modificaciones o destrucción de sitios y/o yacimientos. Como también circular y estacionar equipos/vehículos por fuera de las áreas no prospectadas y/o aprobadas ambientalmente.

Indicaciones sobre el hallazgo de osamentas humanas: el procedimiento a seguir frente al hallazgo de osamentas es el mismo que se debe aplicar a cualquier otro hallazgo Arqueológico y/o Paleontológico. Se debe activar el Rol de Comunicaciones y el especialista es el único personal facultado para determinar si es necesario dar aviso a Carabineros o Policía de Investigaciones.

4.4. SEÑALIZACIÓN

Durante el desarrollo del Proyecto se establecerán diferentes controles para disminuir y/o evitar la afectación de fauna, flora, vegetación y hallazgos arqueológicos. Dentro de los controles mencionados se podrá contar con sistemas geo referenciados y de alarmas para vehículos, además de señalización adecuada.

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 8 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002



Durante el proceso de liberación de áreas, responsabilidad del cliente; las áreas con restricciones deberán ser marcadas / delimitadas claramente por personal de SI Liberaciones ambientales (o su empresa contratista), mediante el uso de conduits y malla naranja. Estas marcaciones deberán ser de una altura mínima de 1,0 mts a fin de que sean claramente visibles por los operadores de equipos de movimiento de suelo.

El Cliente colocará en los hallazgos identificados señalización adecuada y dejará definida el área buffer correspondiente. Toda identificación de hallazgos será comunicada

En las inspecciones en terreno se verificará la condición en la señalización y marcación en campo, informando al cliente en caso de requerir acciones para su mantenimiento.

4.5. ROL DE COMUNICACIONES

El Flujograma o Rol de Comunicaciones será comunicado en carteleras y estaciones de emergencia ambiental.

5. CONSIDERACIONES CMASS

Se detallan en el desarrollo del documento.

6. REGISTROS

NA

7. ANEXOS

Anexo 1: Flujograma de comunicación

Registro de cambios	
Revisión	Observaciones
B	Para Revisión
0	Para construcción
1	Para construcción. Se corrige el código de Techint a 4225-TCHI-J-PR-5700-016

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		MEDIO AMBIENTE		
	PROTECCIÓN DE HALLAZGOS DE ARQUEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA				
N° TECHINT	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	RESPONSABLES	Página	N° CMDIC
4225-TCHI-J-PR-5700-016	02-12-2022	1	Generado: MOJ Revisado: ADW Aprobado: RIX	PAGINA: 9 de 9	186-PRC19139-5700-30-PR-0002

Anexo 1: FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN

