



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

GEOTÉRMICA CERRO PABELLÓN

DFZ-2017-278-II-RCA-IA

Febrero, 2018.

	Nombre	Firma
Aprobado	Javiera De La Cerda König	<p>07-02-2018</p> <p>X </p> <hr/> <p>Javiera De la Cerda König Jefa (S) Oficina Regional Antofagasta Firmado por: Javiera De la Cerda König</p>
Revisado	Angélica Medina Rodríguez	<p>07-02-2018</p> <p>X </p> <hr/> <p>Angélica Medina Rodríguez Profesional División de Fiscalización Firmado por: Angélica Andrea Medina Rodríguez</p>
Elaborado	Carlos Cares Medrano	<p>07-02-2018</p> <p>X </p> <hr/> <p>Carlos Cares Medrano Fiscalizador Oficina Regional Antofagasta Firmado por: Carlos Alberto Cares Medrano</p>

Contenido

1	RESUMEN.....	1
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	2
2.1	Antecedentes Generales.	2
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	8
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.	8
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.	9
4.3.1	Ejecución de la inspección.	9
4.3.2	Esquema de recorrido.	10
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección.	12
4.4	Revisión Documental.....	13
4.4.1	Documentos Revisados.....	13
5	HECHOS CONSTATADOS.	20
5.1	Afectación del patrimonio cultural.....	20
6	OTROS HECHOS.	48
7	CONCLUSIONES.....	49
8	ANEXOS.....	58

1 RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), junto a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Geotérmica Cerro Pabellón”, localizada en la concesión geotérmica “Apacheta” (Comuna de Ollagüe, Provincia de El Loa y Región de Antofagasta), a su vez la línea de transmisión eléctrica asociada, se localiza entre la central geotérmica y la subestación eléctrica El Abra (Comunas de Ollagüe y Calama, Provincia de El Loa y Región de Antofagasta). La actividad de inspección ambiental, fue desarrollada durante los días 04 y 05 de abril de 2017 (Ver anexo 1).

Los proyectos que componen la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consisten en la producción de energía eléctrica, mediante el aprovechamiento del calor endógeno almacenado en ciertas zonas de la corteza terrestre, a través de una central de generación geotérmica, de capacidad de producción de 50 MW. La central se compone por una planta de generación de condensación de 40 MW, y una planta binaria con una capacidad de 10 MW adicionales, 11 plataformas de perforación para pozos de producción y pozos de reinyección, así como una red de tuberías, red de caminos internos y obras auxiliares para su funcionamiento. Por otro lado, la línea de transmisión eléctrica involucrada posee como objetivo inyectar energía de origen renovable no convencional, al Sistema Interconectado del Norte Grande, mediante la transmisión en 220 kV. La línea de transmisión eléctrica de circuito simple recorrerá aproximadamente 73 kilómetros con una franja de seguridad de 40 m, desde la Subestación Eléctrica (S/E) Cerro Pabellón hasta la S/E actualmente en operación denominada El Abra.

Posteriormente, en el año 2016, se aprobó ambientalmente la modificación del trazado de la línea de transmisión eléctrica (LTE), en donde se reubicaron las torres desde la N° 204 hasta la N° 211, se aumentó la longitud del trazado final de la línea de transmisión eléctrica con 7 nuevas estructuras, además de la construcción de una subestación eléctrica seccionadora denominada GIS Conchi.

La materia relevante objeto de la fiscalización correspondió a la afectación del patrimonio cultural.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran los siguientes: i) ejecución de actividades de salvataje de material arqueológico sin el amparo del D.S. N° 484/90, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas; ii) envió fuera de plazo de informes del Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP); iii) envió de informes de seguimiento del MAP con información incompleta (sin levantamiento topográfico ni fotografías); iv) no informar inmediatamente al CMN sobre la detección de nuevos hallazgos arqueológicos, tanto en la construcción de la Central Geotérmica como de la LTE; v) movimiento y posterior pérdida de material arqueológico desde sitios protegidos con cercado perimetral; vi) implementación de un estándar distinto al autorizado para el cercado perimetral de hallazgos arqueológicos con dimensiones del buffer inferior a las exigidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental fiscalizadas; vii) elaboración de fichas de registro de sitios arqueológicos sin respaldo curricular de que la persona ejecutante se tratase de un Arqueólogo o Licenciado en Arqueología; viii) realización de excavaciones para construcción de obras del proyecto en sectores donde no se ejecutó el MAP e ix) intervención de rasgo lineal sin contar con el Permiso Ambiental Sectorial descrito en el artículo 76 del D.S. N° 95/2001, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

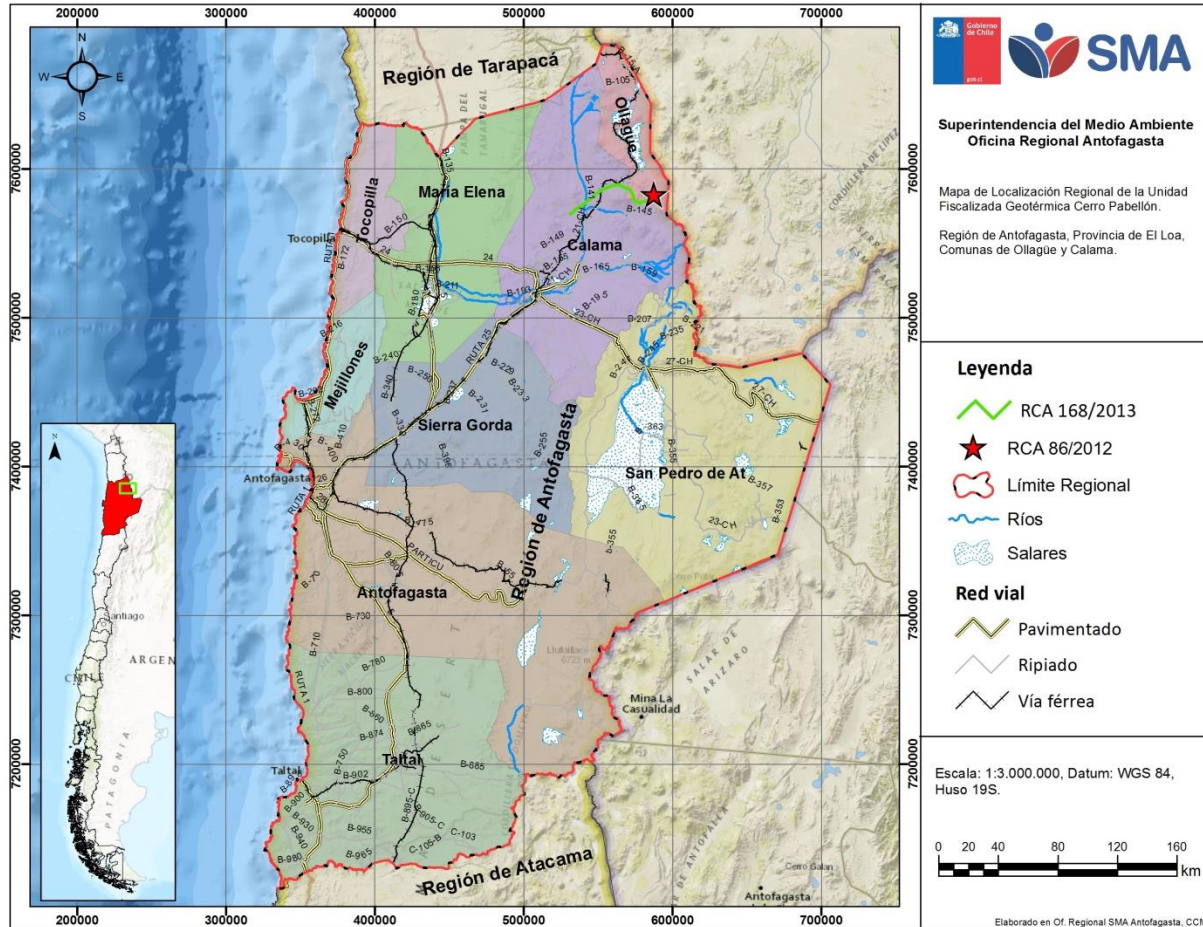
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Geotérmica Cerro Pabellón.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:
Región: Antofagasta.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Se emplaza en la concesión geotérmica de explotación denominada "Apacheta", en la Región de Antofagasta, Provincia de El Loa, Comuna de Ollagüe, a una altura aproximada de 4.500 m.s.n.m.
Provincia: El Loa.	
Comuna: Ollagüe y Calama.	
Titular de la unidad fiscalizable: Geotérmica del Norte S.A.	RUT o RUN: 96.971.330-6
Domicilio titular: Av. Presidente Riesco N° 5335, Piso 15, Las Condes, Región Metropolitana.	Correo electrónico: jose.munoz@enel.com
	Teléfono: (+56) 228999200
Identificación representante legal: José Moisés Muñoz Arias.	RUT o RUN: 13.253.238-9
Domicilio representante legal: Av. Presidente Riesco N° 5335, Piso 15, Las Condes, Región Metropolitana.	Correo electrónico: jose.munoz@enel.com
	Teléfono: (+56) 228999200

2.2 Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia con Software ArcMap 10.2.2.3552, con información extraída de las RCAs N° 086/2012, N° 0168/2013 y N° 0018/2016, todas de la Comisión de Evaluación Ambiental [CEA] de la Región de Antofagasta).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84.

Huso: 19 S.

UTM N: 7.582.870

UTM E: 587.422

Ruta de acceso: El acceso principal al área del Proyecto, desde Calama, es a través de la Ruta CH-21 hasta Estación San Pedro (aproximadamente 70 km), donde se accede a la Ruta B-145 en dirección oriente. Por ésta última ruta se recorren 25 km aproximadamente hasta empalmar con un camino existente, que conduce a Quebrada La Perdiz, desde el cual se accede al área de la Central Geotérmica Cerro Pabellón.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Figura 1-2 del capítulo 1 del Estudio de Impacto Ambiental “Central Geotérmica Cerro Pabellón”, con RCA N° 086/2012 de la CEA de la Región de Antofagasta). Localización del proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón a escala local.

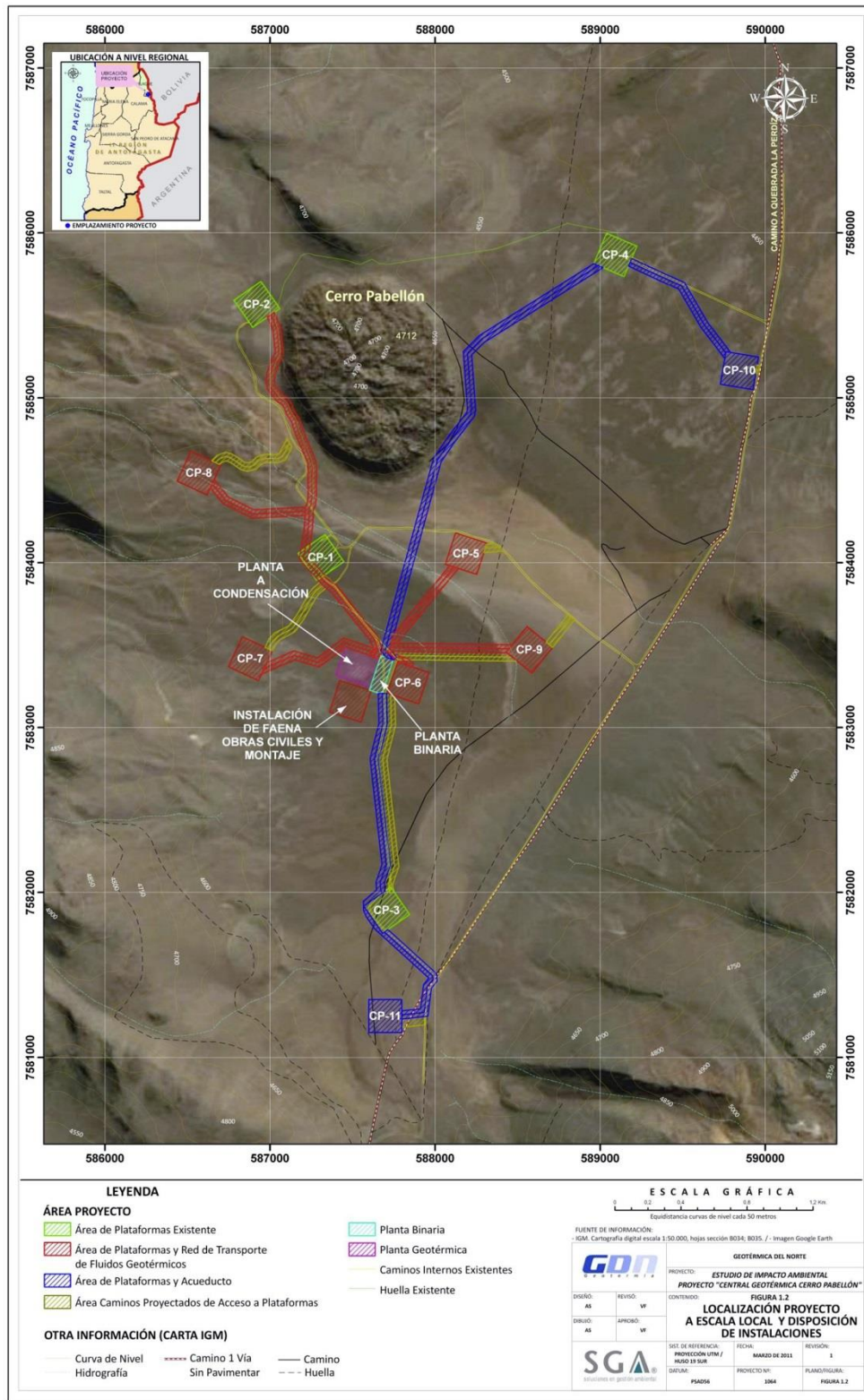
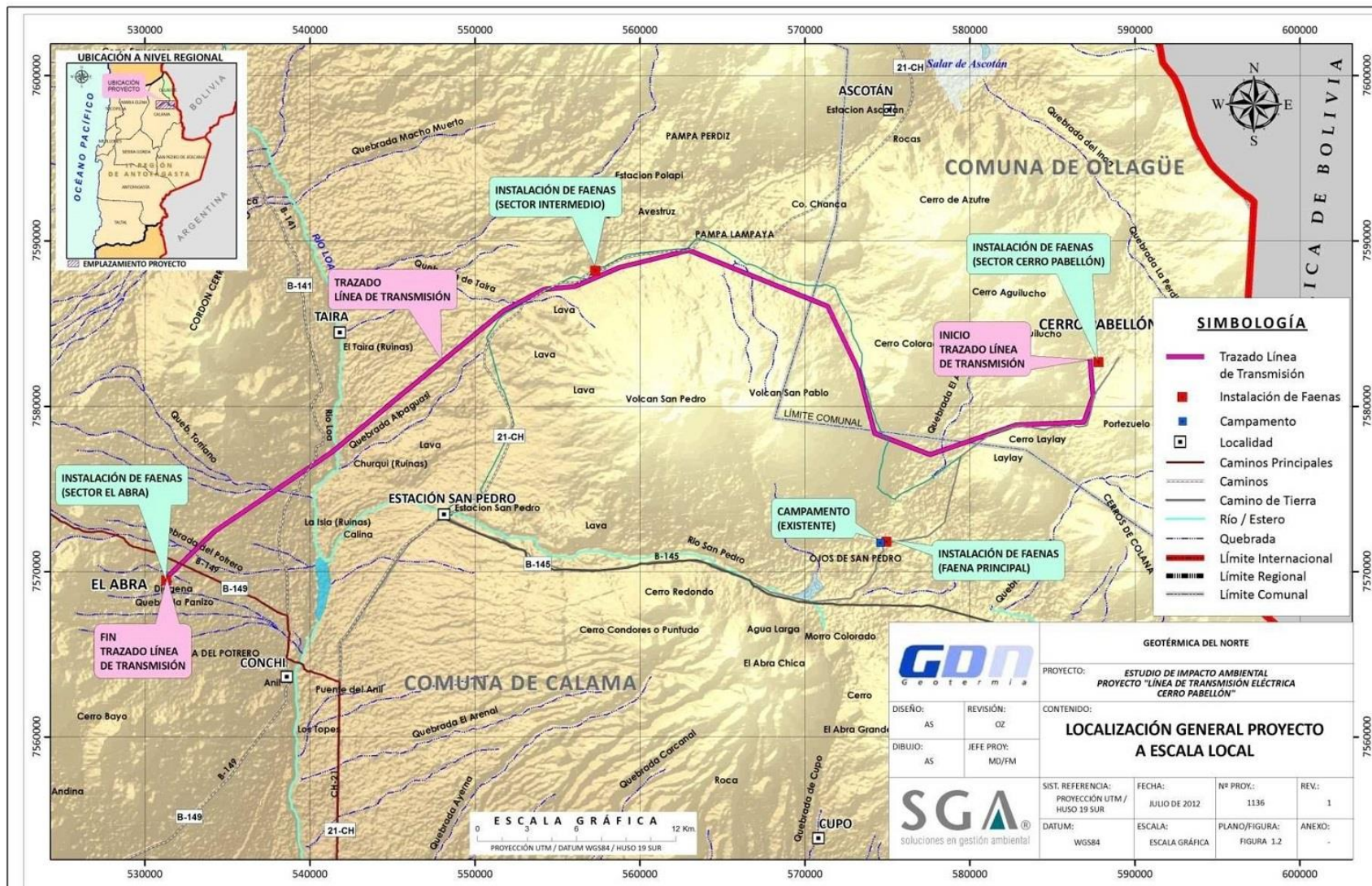


Figura 3. Layout del proyecto (Fuente: Figura 1-2 del capítulo 1 del Estudio de Impacto Ambiental “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón”, con RCA N° 0168/2013 de la CEA de la Región de Antofagasta). Localización del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón a nivel local.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA ¹	086	12-04-2012	CEA ² , Región de Antofagasta.	Central Geotérmica Cerro Pabellón.	<u>Fase:</u> Titular informa iniciada la fase de construcción (17-05-2015). <u>Pertinencias:</u> - R.E. N° 0057/2014, SEA ³ Región de Antofagasta.
2	RCA	0168	11-07-2013	CEA, Región de Antofagasta.	Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón.	<u>Fase:</u> Titular informa en fase de operación (11-08-2017). <u>Pertinencias:</u> No informada por el titular. - R.E. N° 0365/2015, SEA Región de Antofagasta.
3	RCA	0018	19-01-2016	CEA, Región de Antofagasta.	Modificación Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón.	<u>Fase:</u> Titular informa iniciada la fase de construcción (11-02-2016). Sin pertinencias reportadas por el Titular.

¹ RCA: Resolución de Calificación Ambiental.

² CEA: Comisión de Evaluación Ambiental.

³ SEA: Servicio de Evaluación Ambiental.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	No programada	X	Denuncia
		X	Autodenuncia
		X	De Oficio
			Otro
		Detalles: <ul style="list-style-type: none"> • Denuncias: <ul style="list-style-type: none"> ○ Caso ID 7-II-2017 del Sistema de Denuncias (SIDEN) de la SMA: por incumplimientos a la RCA N° 0168/2013 por daños ambientales y patrimoniales como destrucción del Camino del Inca (Qhapaq Ñan – Sistema Vial Andino). ○ Caso ID 49-II-2017 del Sistema de Denuncias (SIDEN) de la SMA: por destrucción de sitios arqueológicos, apachetas, ruinas ancestrales, casa “pre incaica” y sitios arqueológicos en el sector de Cebollar. • Autodenuncia registrada con ID 2-II-2017 del Sistema de Denuncias (SIDEN) de la SMA: Titular informa incumplimiento de la RCA N° 0168/2013 de la CEA de Antofagasta, por cuanto: se intervinieron sitios descritos en la línea de base los cuales debieron haber sido demarcados, para evitar su afectación, incumpléndose además obligaciones de información (reporte de informes de monitoreo, aviso inmediato), respecto de hallazgos identificados durante la fase de construcción. 	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"> • Afectación del patrimonio cultural.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1 Ejecución de la inspección.

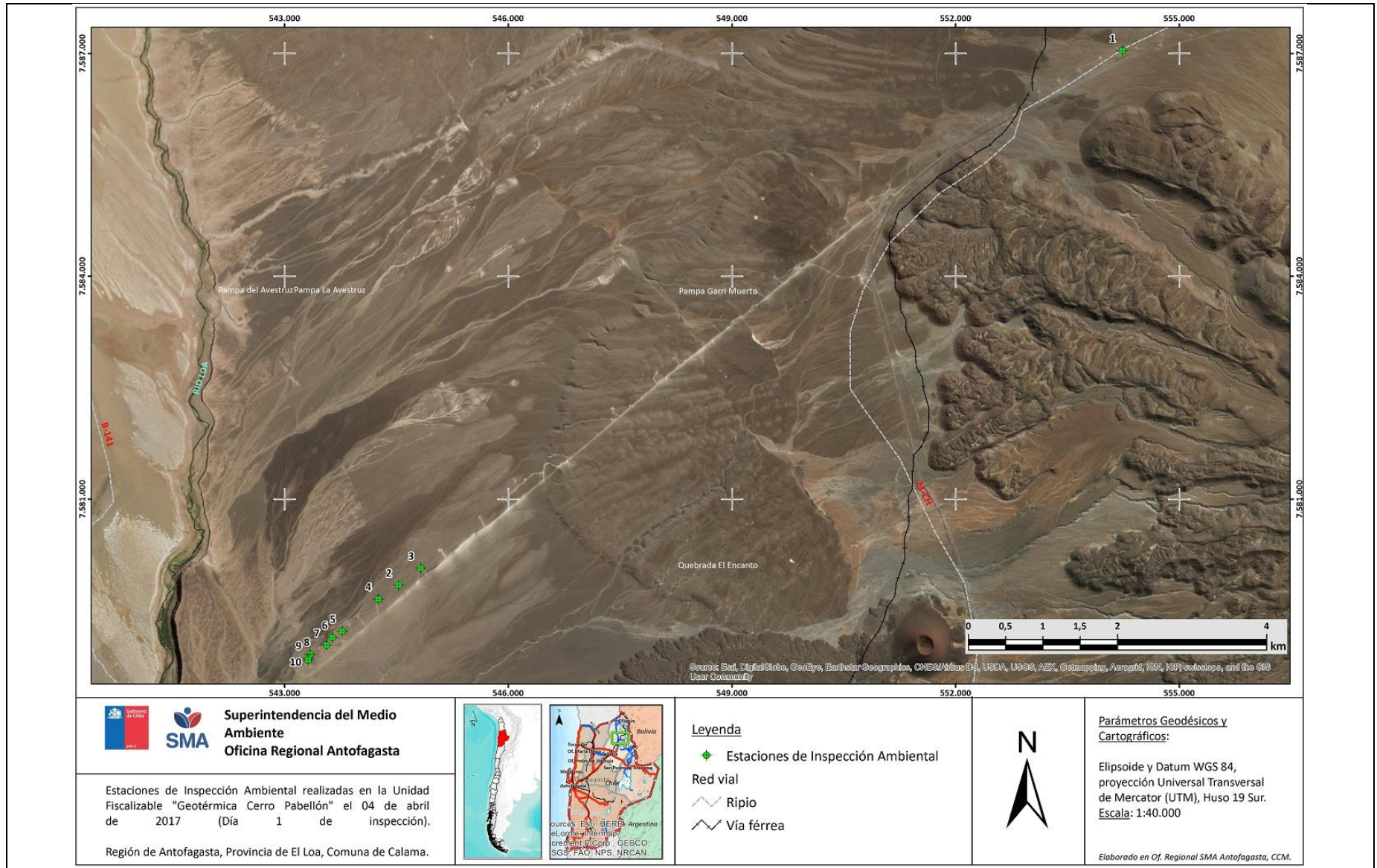
Día 1, 04 de abril de 2017.

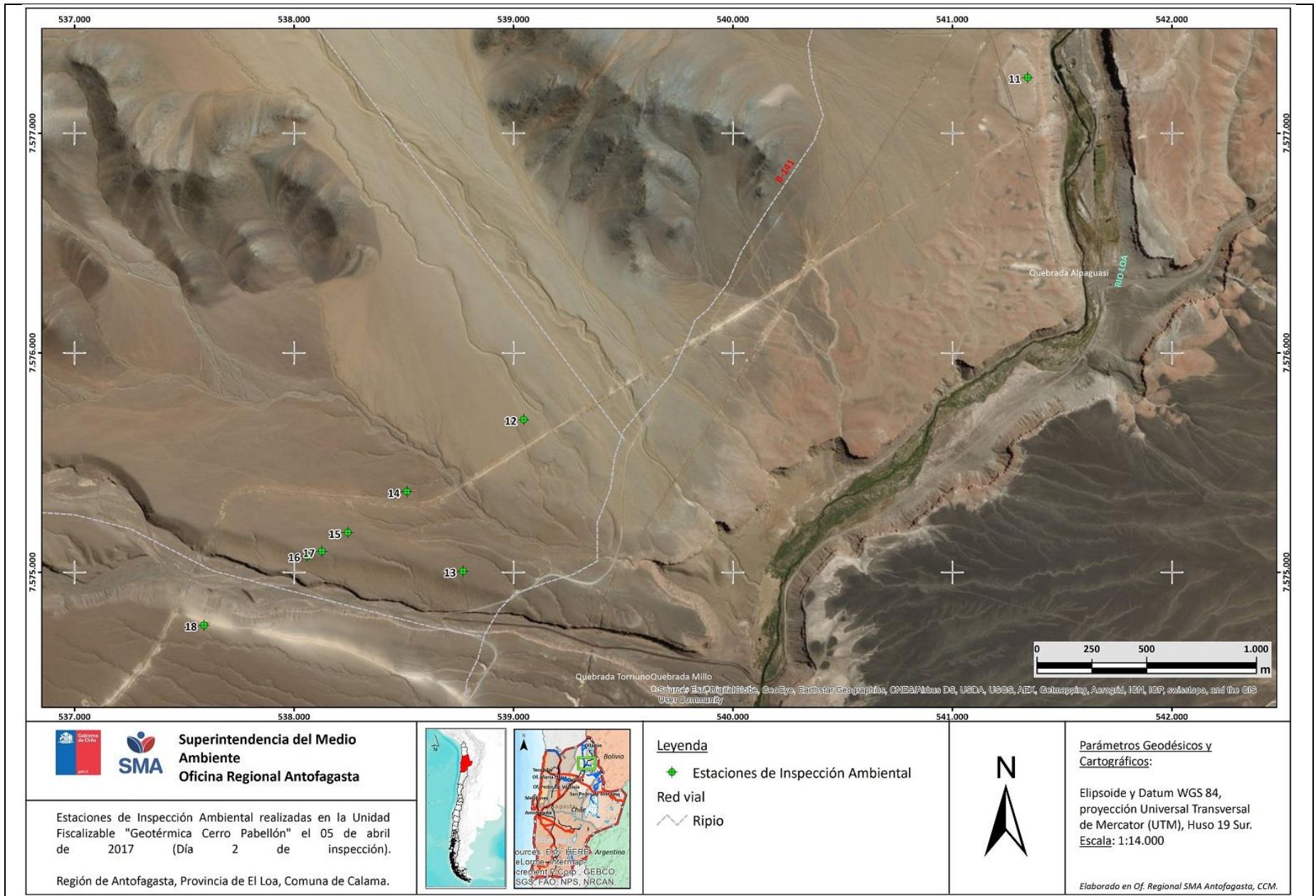
Existió oposición al ingreso: No.	Existió auxilio de fuerza pública: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí.	Existió trato respetuoso y deferente: Sí.
Observaciones: Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S) en los puntos inspeccionados. Acta de inspección ambiental en anexo 1.	

Día 2, 05 de abril de 2017.

Existió oposición al ingreso: No.	Existió auxilio de fuerza pública: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí.	Existió trato respetuoso y deferente: Sí.
Observaciones: Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S) en los puntos inspeccionados. Acta de inspección ambiental en anexo 1.	

4.3.2 Esquema de recorrido.





4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección.

4.3.3.1 Primer día de inspección (04/04/2017).

N° de estación	Coordenadas referenciales en UTM, Datum WGS 84, Huso 19S.		Nombre/ Descripción de estación
	Este	Norte	
1	554.238	7.587.036	Sitio arqueológico EP-104. / Sitio de hallazgo de un jarro cerámico asociado a montículo de piedras natural.
2	544.529	7.579.838	Sitio arqueológico EP-59. / Rasgo lineal compuesto por huellas troperas asociadas a eventos de talla.
3	544.827	7.580.068	Sitio arqueológico EP-68. / Evento de talla, principalmente lascas de sílice.
4	544.257	7.579.654	Sitio arqueológico EP-72. / Evento de talla, principalmente lascas de sílice.
5	543.773	7.579.220	Sitio arqueológico EP-74. / Sitio compuesto por acumulaciones de clastos.
6	543.665	7.579.610	Sitio arqueológico EP-129. / Evento de talla lítica en servidumbre asociado a rasgo lineal.
7	543.562	7.579.033	Sitio arqueológico EP-131. / Evento de talla lítica en servidumbre.
8	543.342	7.578.911	Sitio arqueológico EP-132. / Evento de talla lítica en servidumbre.
9	543.322	7.578.860	Sitio arqueológico EP-133. / Rasgo lineal y lítico.
10	543.317	7.578.831	Sitio arqueológico EP-134. / Evento de talla lítica.

4.3.3.2 Segundo día de inspección (05/04/2017).

N° de estación	Coordenadas referenciales en UTM, Datum WGS 84, Huso 19S.		Nombre/ Descripción de estación
	Este	Norte	
11	541.344	7.577.254	Torre 172. / Estructura tipo torre tronco piramidal para soporte de la línea de transmisión eléctrica, en ella se localizan, además, los sitios arqueológicos EP-143, EP-144, EP-207 y EP-213.
12	539.047	7.575.695	Sitio arqueológico EP-168. / Registro de rasgo lineal y eventos de talla lítica.
13	538.770	7.575.004	Sitio arqueológico EP-170. / Registro de rasgo lineal y lítico.
14	538.514	7.575.366	Sitio arqueológico EP-191. / Registro de evento de talla lítica.
15	538.245	7.575.180	Sitio arqueológico EP-171. / Registro de rasgo lineal y eventos de talla lítica.
16	538.060	7.575.073	Sitio arqueológico EP-172. / Registro de rasgo lineal y eventos de talla lítica.
17	538.127	7.575.094	Sitio arqueológico EP-98. / Registro de evento de talla lítica.
18	537.589	7.574.758	Torre 184. / Estructura tipo torre tronco piramidal para soporte de la línea de transmisión eléctrica, en ella se localizan, además, los sitios arqueológicos EP-149, EP-150 y EP-151.

4.4 Revisión Documental.

4.4.1 Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Monitoreo Arqueológico Mes de Junio de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41053	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de junio de 2015 (RCA N° 086/2012).
2	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Julio de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41371	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de julio de 2015 (RCA N° 086/2012).
3	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Agosto de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41372	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de agosto de 2015 (RCA N° 086/2012).
4	Monitoreo Arqueológico Mes de Septiembre de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45211	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de septiembre de 2015 (RCA N° 086/2012).
5	Monitoreo Arqueológico Mes de Octubre de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45227	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de octubre de 2015 (RCA N° 086/2012).
6	Monitoreo Arqueológico Mes de Noviembre de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45228	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de noviembre de 2015 (RCA N° 086/2012).

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
7	Informe Mensual Diciembre 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48741	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de diciembre de 2015 (RCA N° 086/2012).
8	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Enero de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48742	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de enero de 2016 (RCA N° 086/2012).
9	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Febrero de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48743	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de febrero de 2016 (RCA N° 086/2012).
10	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Marzo de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48744	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de marzo de 2016 (RCA N° 086/2012).
11	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Abril de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/52542	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de abril de 2016 (RCA N° 086/2012).
12	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Mayo de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/52543	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de mayo de 2016 (RCA N° 086/2012).
13	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Junio de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/52544	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de junio de 2016 (RCA N° 086/2012).

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
14	Informe Monitoreo Arqueológico Julio 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/52811	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de julio de 2016 (RCA N° 086/2012).
15	Informe Monitoreo Arqueológico Agosto 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53148	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de agosto de 2016 (RCA N° 086/2012).
16	Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48668	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 07 de agosto de 2016 para la RCA N° 086/2012.
17	Informe Monitoreo Arqueológico Septiembre 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53149	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de septiembre de 2016 (RCA N° 086/2012).
18	Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49970	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 18 de septiembre de 2016 para la RCA N° 086/2012.
19	Informe Monitoreo Arqueológico Octubre 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53150	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de octubre de 2016 (RCA N° 086/2012).
20	Informe Monitoreo Arqueológico Noviembre 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53199	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de noviembre de 2016 (RCA N° 086/2012).

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
21	Informe Monitoreo Arqueológico Diciembre 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53786	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de diciembre de 2016 (RCA N° 086/2012).
22	Plan de Apoyo Ambiental, Monitoreo Arqueológico. Informe Mensual Patrimonio Cultural Enero 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55147	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de enero de 2017 (RCA N° 086/2012).
23	Informe Arqueológico de Levantamiento Topográfico de Elementos Patrimoniales.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53487	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha de 05 de enero de 2017.
24	Informe de Hallazgos No Previsto "Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón" RCA N°86/2012.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/54983	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 17 de febrero de 2017.
25	Monitoreo Arqueológico Mes de Noviembre de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45220	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de noviembre de 2015 (RCA N° 0168/2013).
26	Monitoreo Arqueológico Mes de Diciembre de 2015.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49965	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de diciembre de 2015 (RCA N° 0168/2013).
27	Monitoreo Arqueológico Mes de Enero de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49966	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de enero de 2016 (RCA N° 0168/2013).

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
28	Monitoreo Arqueológico Mes de Febrero de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49967	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de febrero de 2016 (RCA N° 0168/2013).
29	Monitoreo Arqueológico Mes de Marzo de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49968	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de marzo de 2016 (RCA N° 0168/2013).
30	Monitoreo Arqueológico Mes de Abril de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49969	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de abril de 2016 (RCA N° 0168/2013).
31	Monitoreo Arqueológico Mes de Mayo de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53098	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de mayo de 2016 (RCA N° 0168/2013).
32	Monitoreo Arqueológico Mes de Junio de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53099	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de junio de 2016 (RCA N° 0168/2013).
33	Monitoreo Arqueológico Mes de Julio de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53120	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de julio de 2016 (RCA N° 0168/2013).
34	Monitoreo Arqueológico Mes de Agosto de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53259	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de agosto de 2016 (RCA N° 0168/2013).

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
35	Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49971	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 18 de septiembre de 2016 para la RCA N° 0168/2013.
36	Monitoreo Arqueológico Mes de Septiembre de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53261	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de septiembre de 2016 (RCA N° 0168/2013).
37	Monitoreo Arqueológico Mes de Octubre de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53286	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de octubre de 2016 (RCA N° 0168/2013).
38	Monitoreo Arqueológico Mes de Noviembre de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53287	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de noviembre de 2016 (RCA N° 0168/2013).
39	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Diciembre de 2016.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/54145	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de diciembre de 2016 (RCA N° 0168/2013).
40	Plan de Apoyo Ambiental, Monitoreo Arqueológico Permanente Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón. Informe Mensual Patrimonio Cultural, Enero 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55149	CMN	Documento reporta el monitoreo arqueológico permanente del proyecto correspondiente de enero de 2017 (RCA N° 0168/2013 y N° 0018/2016).
41	Informe Arqueológico de Levantamiento Topográfico de Elementos Patrimoniales.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53495	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 06 de enero de 2017.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
42	Informe de Elementos Arqueológicos Nuevos LTE.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55022	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 20 de febrero de 2017.
43	Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/49972	CMN	Documento ingresado por el titular con fecha 18 de septiembre de 2016 para la RCA N° 0018/2016.
44	Plan de Apoyo Ambiental (Monitoreo Arqueológico), Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, Febrero 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental, en el enlace web: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/56390	SMA	Documento ingresado por el titular con fecha 04 de abril de 2017 para la RCA N° 086/2012, y revisado por la SMA en específico para el numeral 3.2.3 sobre el sitio arqueológico PA-3.
45	Informes Especializados de Cerámica y de Conservación, Materiales Arqueológicos del Sitio CP-2.	Documentación solicitada al titular a través del acta de inspección ambiental del 05 de abril de 2017 (Anexo 1).	CMN	El titular ingresó la información solicitada en acta de inspección ambiental, a través de carta EGP-CLY5-Y501 0124-17, del 10 de abril de 2017 (Anexo 2), dentro del plazo estipulado en ésta (Anexo 1).
46	Informe de Salvataje Arqueológico, Sitio CP-2, Proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón.	Documentación solicitada al titular a través de la Resolución Exenta MZN N° 25 del 22 de junio de 2017 (Anexo 3).	CMN	El titular ingresó la información solicitada en R.E. MZN N° 25, del 22 de junio de 2017 (Anexo 3), a través de carta sin número, del 10 de julio de 2017 (Anexo 2), dentro del plazo estipulado en ésta.

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Afectación del patrimonio cultural.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
Documentación Revisada: La documentación corresponde a lo solicitado en acta de inspección ambiental del 05 de abril de 2017 (Anexo 1) y que se encuentra también en Anexo 2. Además de los informes de seguimiento ambiental de la Unidad Fiscalizable. De esta manera, según el numeral 4.4.1 de este informe los documentos revisados corresponden a los ID del 1 al 44.	
Exigencias: <ul style="list-style-type: none">➤ <u>Proyecto “Central Geotérmica Cerro Pabellón”, RCA N° 086/2012.</u> Resolución de Calificación Ambiental. <ul style="list-style-type: none">• Considerando 5.1.10. Observaciones formuladas<p>Respecto a posibles impactos sobre el patrimonio y arqueología del área de influencia del proyecto "Central Geotérmica Cerro Pabellón", cabe señalar que el titular deberá dar cumplimiento del Decreto Supremo N° 484/91 del Ministerio de Educación, "Reglamento de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales".</p><p>(...) Como medida general el titular propuso realizar el monitoreo arqueológico permanente durante la etapa de construcción en los sectores en donde se realicen movimientos de tierras. Esta medida tiene por finalidad verificar el cumplimiento de las medidas indicadas por la autoridad y la protección de eventuales hallazgos, lo cual estará a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, quien entregará al Consejo de Monumentos Nacionales un informe mensual de monitoreo a más tardar a los 10 días hábiles siguientes del término de cada mes. Las medidas anteriores serán complementadas durante toda la fase de construcción con la inducción al personal, que consiste en charlas acotadas al personal de la obra respecto de la identificación y protección del patrimonio cultural presente en el lugar. Durante la evaluación ambiental, el titular se comprometió a entregar al Consejo de Monumentos Nacionales un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto y a lo menos 60 días hábiles previos al inicio de la fase de construcción. Este protocolo además incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, el cual deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular. El protocolo visado por el Consejo de Monumentos Nacionales será dispuesto en un lugar visible dentro de las instalaciones de faena.</p><p>(...) Cabe informar que el Consejo de Monumentos Nacionales, organismo del Estado con competencia en la materia, solicitó al titular del proyecto las siguientes medidas con el fin de proteger el patrimonio cultural del área: Presencia de un arqueólogo o Licenciado en Arqueología permanente en faena durante todo el tiempo que implique intervención y movimiento de tierra. Este profesional o licenciado a cargo del monitoreo deberá hacer entrega de un</p>	

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>informe mensual con las actividades de monitoreo desarrolladas, a más tardar a los 10 (diez) días siguientes al término del mes, el que además dará cuenta de los nuevos hallazgos (ficha de registro detallada) que fueran detectados durante las labores desarrolladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerando 7.1.1. Medidas de Mitigación. <ul style="list-style-type: none"> 7.1.1.1. Fase de construcción. <ul style="list-style-type: none"> f) Patrimonio cultural. <ul style="list-style-type: none"> f.1) Arqueología. <p>(...) Se implementarán medidas de protección de los seis sitios aledaños a sector caminos, tuberías y plataformas, los cuales están constituidos por: tres asentamientos de cierta complejidad (PA1, PA2 y PA6) y tres tramos de caminos (TCPA 5, 6, 7) que se relacionan con el Qhapaq Ñan (Castro et al., 2004). Lo anterior, mediante la instalación de estacas y banderolas para cada sitio, y un cerco perimetral en caso de ser necesario, con el fin de delimitar su extensión y protegerlos. (...)</p> <p>En el sector del Portezuelo La Cachimba no se ejecutarán obras de ensanche del camino de acceso al área del proyecto, con el fin de no intervenir fuera del área utilizada por el camino existente, donde existe concentración de sitios arqueológicos de alto valor patrimonial. (...)</p> <p>Se informará debidamente a los contratistas que lleven adelante los trabajos de construcción, la obligación de notificar inmediatamente cualquier hallazgo arqueológico registrado durante las faenas.</p> • Considerando 8. Plan de seguimiento Ambiental Propuesto en el E.I.A. y sus Adendas. <p>(...) se describe el plan de seguimiento ambiental propuesto por Geotérmica del Norte S.A., que permitirá asegurar que las variables ambientales relevantes que dieron origen al EIA y que se relacionan con los impactos del proyecto, evolucionan según lo establecido en la evaluación del proyecto. (...)</p> • Considerando 8.3. Patrimonio cultural. <p>(...) El objetivo es poder establecer eventuales alteraciones a los monumentos arqueológicos, debido a la presencia de sitios arqueológicos. Para lo cual se realizará una inspección visual por un arqueólogo, en forma permanente durante la etapa de construcción (movimiento de tierras y/o excavaciones).</p> <p>Estudio de Impacto Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adenda 1, numeral 4, 3.5, literal b. <p>El Titular acoge la solicitud e informa que implementará medidas de protección para los sitios arqueológicos aledaños a las obras del proyecto, las que consistirán en la señalización y cerco perimetral (...). Los demás sitios serán señalizados mediante la instalación de estacas y banderolas, a excepción de los sitios ubicados a una distancia mayor a 3 km. Estos últimos corresponden a los sitios PA-3, (...), los cuales están fuera del área del Proyecto y de su posible intervención, por lo que no requieren la implementación de medidas. (...)</p> • Adenda 2, Anexo 6, numeral 1.3 Ficha Resumen de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. <p>(...) identifica, para cada fase del proyecto o actividad, la normativa de carácter ambiental aplicable, incluidos los permisos ambientales sectoriales; el componente ambiental involucrado; la forma en la que se dará cumplimiento a las obligaciones contenidas en dichas normas, y el organismo de la</p> 	

Número de hecho constatado: 1		Estación N°: de la 1 a la 18.		
administración del Estado competente en su fiscalización (...)				
Normativa	Fase del Proyecto	Componente ambiental involucrado	Forma de cumplimiento	Organismo fiscalizador
Ley N° 17.288/70, sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/90 Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	Construcción y Operación	Patrimonio Cultural	<p>Si bien las obras del Proyecto no afectan directamente ni destruyen estos sitios arqueológicos, debido a su proximidad se prevé una potencial afectación de ellos, por lo cual, (...), se han dispuesto las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como medida general se establecerá un buffer de protección o seguridad que abarca un radio de amortiguación entre 1 y 10 metros fuera de perímetro, (...) • Previo a la fase de construcción, (...) todos los sitios identificados, serán señalizados mediante la instalación de banderolas y estacas y un cerco perimetral para los sitios PA-1, PA-2, PA-6 y los tramos de caminos TCPA-5, TCPA-6 (TCPA-6a y TCPA-6b) y TCPA-7. Estas medidas serán implementadas dentro del buffer de protección o seguridad de cada sitio. Los trabajos de instalación de cercado y señalética estarán a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, él que remitirá un informe al Consejo de Monumentos Nacionales de dicha actividad con un registro fotográfico detallado al Consejo de Monumentos Nacionales. (...) • De forma paralela se realizará el registro topográfico de todos los sitios arqueológicos y rasgos lineales identificados, incluyendo en el último caso (huellas o tramos de caminos) una franja de 1 km de ancho por fuera de las áreas (...). • Durante la fase de construcción, todos los sitios identificados, serán señalados en un plano (precisión topográfica), el cual se incluirá en los documentos contractuales de las empresas contratistas. Dicho plano señalará la prohibición expresa y absoluta de ingreso a dichas zonas. La verificación en terreno de la no intervención de estas áreas excluidas, será supervisada por el responsable en terreno de GDN. • En el sector del Portezuelo La Cachimba, donde se ubican los sitios PA-1, PA-2 y los tramos de caminos TCPA-5, TCPA-6 (TCPA-6a y TCPA-6b) y TCPA-7 (ver planos en Anexo 16), no se ejecutarán obras de ensanche del camino de acceso al área del proyecto, con el fin de no intervenir fuera del área utilizada por el camino ya existente (...). Como medida general se propone realizar el monitoreo arqueológico permanente durante la etapa de construcción en los sectores en donde se realicen movimientos de tierras. Esta medida tiene por finalidad verificar el cumplimiento de las medidas indicadas por la autoridad y la protección de eventuales hallazgos, (...) • Las medidas anteriores serán complementadas durante toda la fase de construcción con la inducción al personal, (...) • (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...). Este protocolo (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, el cual deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o 	Consejo de Monumentos Nacionales

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
	<p>remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez terminado el movimiento de tierra y hasta el término de la fase de construcción, se mantendrá un plan de seguimiento trimestral a los sitios registrados a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, (...).

➤ **Proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón”, RCA N° 0168/2013.**

Resolución de Calificación Ambiental.

• **Considerando 5.1. Síntesis de Observaciones ciudadanas:**

2. (...) El titular acogió las indicaciones del Consejo de Monumentos Nacionales respecto a propuestas para el levantamiento topográfico y registro de los rasgos lineales. También se ha establecido la medida de cierre perimetral de los sitios arqueológicos. Este se realizará dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos, de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad será (...) informada al Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe. (...) Además, el titular deberá entregar un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios. (...) Se recalca que el objetivo del informe será realizar una comparación del estado de los sitios antes y después de la ejecución del proyecto, para lo cual se deberá entregar fotografías de cada uno de ellos. (...)

Considerando 7.5. Medidas de componente arqueológico.

Para asegurar la protección de los sitios TCPA-6a y TCPA-6b, EP-2 y EP-31 (...) correspondientes a segmentos del camino del Inca, el titular se compromete a impedir la afectación de estos sitios en un radio de 200 metros, para lo cual se implementará señalética concerniente a impedir el tránsito en el área protegida, además se instruirá a todo el personal de faena respecto a la protección de estos sitios y las consecuencias de su afectación.

Se protegerán los talleres líticos del sector Abra de Revinco. Estos sitios se protegerán con señalética y un cerco perimetral apropiado que impida el acceso. (...)

El levantamiento topográfico detallará toda la extensión de los rasgos lineales, incluyendo el registro de una franja de 1 km de ancho por lado en el sector que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. (...)

El cierre perimetral de los sitios arqueológicos se hará dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos, de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. (...) Estos cercos serán instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y se procurará que perduren hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto.

- **Considerando 8. Plan de seguimiento Ambiental Propuesto en el E.I.A. y sus Adenda.**

8.3. Componente arqueológico.

Dado que muchas veces los sitios arqueológicos no son detectados durante la inspección visual de superficie que se realiza en las líneas base, esto implica que es muy probable, que durante los trabajos de movimiento de tierras, se encuentren restos de cultura material o sitios arqueológicos. Por lo cual se realizará un monitoreo arqueológico para la supervisión de los movimientos de tierra en aquellas áreas sensibles con presencia de recursos patrimoniales. Por monitoreo arqueológico, se entiende la presencia permanente de un arqueólogo en terreno supervisando los movimientos y excavaciones de remoción con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie, no detectados con anterioridad dado la ausencia de indicios superficiales. (...)

- **Considerando 14.**

(...) que la ejecución del proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón” requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales contemplados en los artículos N° 76, (...) del Decreto Supremo N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, permisos que han sido informado favorablemente por el Consejo de Monumentos Nacionales, (...)

Estudio de Impacto Ambiental

Capítulo 4.4. Identificación de los Componentes Ambientales Susceptibles de ser Afectados por el Proyecto.

4.4.1.5. Arqueología.

De los hallazgos arqueológicos detectados, en 9 de ellos se realizará el levantamiento topográfico, por corresponder a sendas y caminos ubicados a un kilómetro a ambos lados de la faja de servidumbre del Proyecto, (...). Y en los restantes sitios se realizará un cierre perimetral con malla Dormat (malla caminera) e instalación de banderolas durante la fase de construcción. (...)

Por lo tanto, no hay impactos asociados a la componente arqueológica. Existe el riesgo correspondiente a la posibilidad de realizar hallazgos de restos de valor arqueológico o intervenir accidentalmente sitios identificados, durante las actividades de excavación consideradas en la fase de construcción del Proyecto, lo que se aborda con medidas apropiadas en el Capítulo 11 del presente Estudio correspondiente a la Prevención de riesgos, (...)

Capítulo 10. Permisos Ambientales Sectoriales.

10.2.1.4. Antecedentes para el otorgamiento.

El número de sitios, sus características morfo-funcionales, estado de conservación y contexto se encuentran descritas en fichas adjuntas en el Anexo 2-2e del Capítulo de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental y corresponden sólo a 9 de los 55 bienes patrimoniales registrados en esta línea de base.

En estos 9 bienes patrimoniales -caracterizados como sendas y dos tramos del camino inca (Qapaq Ñan) se realizará su levantamiento topográfico a 1 km a ambos lados de la faja de servidumbre de este proyecto. (...)

(...) No se realizarán recolecciones de materiales en superficie ni sondeos arqueológicos en ninguno de estas manifestaciones viales. (...)

Número de hecho constatado: 1

Estación N°: de la 1 a la 18.

Capítulo 11. Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes.

Tabla 11-1. Tabla de Medidas de prevención y planes de contingencia fase de construcción.

Tipo de Riesgo	Medidas de Prevención	Planes de Contingencia
Riesgo de intervención en elementos o sitios de Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none">(...)Se realizará un registro de estos sitios y se aplicarán medidas para la protección de estos.Es primordial la realización de un monitoreo arqueológico (presencia permanente de un arqueólogo) para la supervisión de los movimientos de tierra en aquellas áreas sensibles con presencia de recursos patrimoniales con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie, no detectados con anterioridad dado la ausencia de indicios superficiales, o desconocimiento de éstos (...)(...)(...) se han desplazado las torres sobre el eje del trazado y los caminos de acceso a las torres, de manera tal que los hallazgos identificados se ubiquen a una distancia mínima de 10 m de las obras.Cada hallazgo distante a más de 50 metros de las obras, será identificado mediante un banderín a fin de evitar su intervención, para aquellos hallazgos que se encuentren a menos de 50 metros de las obras además del banderín serán cercados provisoriamente con malla naranja de seguridad mientras dure la fase constructiva.	<p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos al momento de realizar faenas de remoción de terreno, las cuales podrían dar a conocer depósitos culturales no visibles en superficie, se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...)</p> <ul style="list-style-type: none">Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos,Presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño y tomar acciones a seguir.Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales <p>El Plan de Rescate considerará al menos los siguientes aspectos: un área suficientemente amplia que permita excavar y obtener adecuado registro sin dañar las evidencias arqueológicas (...)</p>

Adenda N° 1.

7. Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación

4. De acuerdo al registro arqueológico efectuado y sus medidas asociadas, se tiene las siguientes observaciones:

Para los rasgos lineales, el levantamiento topográfico deberá detallar toda la extensión de estos rasgos, incluyendo además el registro de 1 km por lado en el sector que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. (...) Se acoge el registro completo de los rasgos lineales antes del comienzo de las obras del proyecto, (...) con ficha ad hoc donde se señalen las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, entre otros puntos, de acuerdo a las fichas elaboradas por Castro et al (2004), para los tramos de camino Inca (TCPA-6a y TCPA-6b) y por la ficha de Pimentel (2010) para las sendas restantes. (...)

(...) Para los sitios arqueológicos correspondientes a estructuras e hitos se acoge el cierre perimetral con malla Dormat (malla caminera) e instalación de

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>banderolas durante la fase de construcción. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 m alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. (...) Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y deberán durar hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos serán provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto.</p> <p>➤ <u>Resolución Exenta N° 223, del 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Dicta e Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. Ésta, modificada por la R.E. N° 921 del 06 de octubre de 2015, de la SMA.</u></p> <p>Párrafo 3° Del Informe de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Artículo décimo noveno. Materiales y métodos.</p> <p>Los informes de seguimiento ambiental deberán detallar:</p> <p>(...)</p> <p>f) Las fechas de muestreo, medición, análisis y/o control de cada parámetro.</p> <p>Artículo vigésimo cuarto. Anexos.</p> <p>En la sección final del informe de seguimiento ambiental deberá incluir, a lo menos:</p> <p>a) Los medios de verificación que permitan realizar una trazabilidad de los resultados obtenidos en las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, tales como informes de análisis, fichas de registro, datos utilizados, cadena de custodia de las muestras, fotografías, actas de terreno, entre otros; (...).</p>	
<p>Hechos:</p> <p>Durante las actividades de inspección ambiental desarrolladas el 04 de abril de 2017, se constató:</p> <p>a. Sitio arqueológico denominado por el titular como EP-104, localizado entre las torres 124 y 125 de la línea de transmisión eléctrica. Este sitio se observó rodeado de un cerco perimetral (Fotografía 1). En este lugar, el Sr. Felipe Fuentes, Arqueólogo del titular -de la Empresa POCH-, informó que en este sitio se encontraba una vasija fragmentada, agregando que fue sustraída del lugar original y protegida con cerco perimetral al suroeste del punto EP-104.</p> <p>b. Durante la inspección se constató que los sitios arqueológicos EP-68 y EP-72, contaban cada uno con cerco perimetral conformado por polines y banderines de madera de color rojo (Fotografías de la 3 a la 5). Se observó, además, el sitio arqueológico EP-59, en el que se constató un cerco perimetral conformado por estacas metálicas y malla de plástico de color naranja, tipo <i>dormat</i>. Esta última se observó desprendida de las estacas en algunos tramos (Fotografía 6).</p> <p>c. Entre los sitios constatados según párrafo anterior se observó, fuera de sus cierres perimetrales y sobre la superficie del suelo, la presencia de material lítico disperso (Fotografía 7). Adicionalmente, se observó un tramo de una huella de carreta histórica asociada a material cultural cercano a la torre 161, en la cual se observaron polines instalados y sin cierre perimetral, encontrándose inconclusa la implementación de dicha protección (Fotografías 8 y 9).</p> <p>d. Se observó que los sitios arqueológicos EP-74, EP-129, EP-132, EP-133 y EP-134 contaban con cercos perimetrales conformados por polines y banderines de madera de color rojo (Fotografías de la 10 a la 15). Además, se constató la presencia de material lítico disperso fuera de los cercos perimetrales y sobre la</p>	

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>superficie del suelo entre los sitios descritos (Fotografía 16).</p> <p>Durante las actividades de inspección ambiental del día 05 de abril de 2017, se constató:</p> <p>e. En la torre 172 de la línea de transmisión eléctrica se observó la presencia de los sitios arqueológicos EP-143 (fragmentos cerámicos), EP-144 (estructura y fragmentos cerámicos), EP-207 y EP-213. En los primeros tres sitios indicados, se constató el cercado perimetral conformado por polines, mientras que para el sitio EP-213 el cierre perimetral estaba compuesto por malla plástica tipo <i>dormat</i> (Fotografías de la 17 a la 20 respectivamente). Entre los sitios EP-143 y Ep-213 se observó una concentración de fragmentos cerámicos (Fotografías 21 y 22).</p> <p>f. Entre las torres 178 y 181 se observó el estado de los sitios arqueológicos correspondientes a eventos de talla denominados EP-168 (Fotografías 23 y 24), EP-170 y EP-191 (Fotografía 25), en los que se detectó que no contaban con cercos perimetrales. En el tramo localizado entre las torres antes mencionadas, se constató adicionalmente la presencia de eventos de talla (Fotografías de la 26 a la 27).</p> <p>g. En el tramo comprendido entre las torres 182 y 183 se constató el sitio arqueológico denominado EP-171, el cual se observó cercado con malla <i>dormat</i> (Fotografía 28). Se constató, fuera del cerco perimetral en comento, la presencia de material lítico y eventos de talla (Fotografías 29 y 30). Además, se constató, en el sitio arqueológico EP-98 (evento de talla), un cerco perimetral discontinuo (abierto) conformado por polines, mientras que para el sitio EP-172 se constató un cerco perimetral conformado por malla de plástico tipo <i>dormat</i>.</p> <p>h. En la torre 184 de la línea de transmisión eléctrica, se observó que los sitios arqueológicos EP-150 (estructura) y EP-151 (líticos) contaban con cerco perimetral (Fotografías 31 y 32), mientras que para el sitio EP-149 se constató la presencia de eventos de talla lítica, sin cercado de protección perimetral (Fotografías 33 y 34).</p> <p>Examen de Información:</p> <p>i. De acuerdo a lo solicitado por parte del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) mediante su Ord. N° 2584 del 05 de junio de 2017 (Anexo 3), la SMA a través de la R.E. MZN N° 25 del 22 de junio de 2017 (Anexo 3), requirió al titular complementar los antecedentes enviados en forma posterior a las actividades de inspección ambiental de los días 04 y 05 de abril de 2017 (Carta EGP-CLY5-Y501 0124-17 «Anexo 2»). La documentación remitida por el titular en respuesta al requerimiento de información realizado, a través de carta sin número del 10 de julio de 2017 (Anexo 2), fue examinada por el CMN y entregado a la SMA por medio del Ord. N°3366 del 24 de julio de 2017 (Anexo 3), pudiendo verificarse lo siguiente:</p> <p>a. El informe de rescate del sitio CP-2, da cuenta de eventos asociados al registro y salvataje del sitio, en el cual el CMN realiza la siguiente descripción general de lo informado por el titular, en orden cronológico:</p> <p>i. El día 14 de abril de 2015 durante las labores de monitoreo arqueológico permanente (MAP), la licenciada en arqueología Katherine Pedraza, reconoció el sitio CP-2 durante las labores de perforación del Sondaje-2. El sitio corresponde a 42 fragmentos cerámicos en un área de 252 m². Se delimitó el sitio y se implementaron medidas de protección correspondientes a la instalación de un cerco perimetral.</p> <p>ii. El día 07 de mayo de 2015 el arqueólogo Iván Cáceres envía carta al CMN informando este hallazgo en cumplimiento con el artículo 20 del D.S. N° 484/1991 que corresponde al reglamento de excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.</p> <p>iii. Los días 02 y 03 de junio de 2015 se realizaron las labores de salvataje, correspondientes a recolección superficial y pozos a cargo de los arqueólogos Iván Cáceres y Gonzalo Díaz.</p>	

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
	<p>iv. El día 15 de enero de 2017 se hace entrega, por parte del titular, al Museo de Historia Natural de Calama de los materiales recuperados en junio de 2015.</p> <p>v. De lo registrado en el sitio CP-2, el titular entregó (Anexo 2), según lo requerido por el CMN a través de esta Superintendencia, los documentos: “Informe Técnico de Conservación – Fragmentos Cerámicos Sitio Arqueológico CP-2, Comuna de Ollagüe” e “Informe de Análisis Cerámico Sitio CP-2, Comuna de Ollagüe”, junto a los Currículos Vitae de los Sres. Iván Cáceres Roque y Gonzalo Díaz Rojas. Adicionalmente, el CMN señaló que el titular entregó de manera conforme la ficha SITUS del sitio CP-2.</p> <p>b. Respecto de la documentación solicitada al titular, incluyendo lo expuesto en el literal anterior, el CMN indicó a través de Ord. N° 3366 del 24 de julio de 2017 («Anexo 3»), que el levantamiento de material y pozos de sondeo se efectuó en la figura del salvataje de acuerdo al artículo 20 del D.S. N° 484/1991, Reglamento de la Ley N° 17.288/1970. Sin embargo, el Consejo indicó que del análisis de los documentos entregados se desprende que el sitio CP-2 no se encontraba en estado de “pérdida inminente” según lo establecido en el artículo antes mencionado. Agregó que, el apremio correspondía a que el sitio se encontraba en el área destinada a la instalación de la planta binaria, como se observó en el plano entregado por el titular a través de carta sin número del 10 de julio de 2017 (Anexo 2), Figura 4.</p> <p>c. Señaló el CMN, que la realización de actividades de sondaje a 5 m del sitio CP-2 no corresponden a la clasificación de “inminente peligro”, agregando que prueba de ello es que transcurrieron 49 días desde el registro de éste hasta la recolección de los materiales.</p> <p>II. A través de su Ord. N° 3084 del 11 de julio de 2017 (Anexo 3), el CMN remite resultados del examen de información realizado a los informes de seguimiento ambiental, asociados a la RCA N° 086/2012 “Central Geotérmica Cerro Pabellón”:</p> <p>a. Los informes analizados por el CMN, dan cuenta de las actividades de monitoreo arqueológico permanente (MAP) desarrolladas entre los meses de junio de 2015 a diciembre de 2016, por parte de la empresa SGA, y en el mes de Enero de 2017, período en el cual el monitoreo fue realizado por la empresa POCH. Además, se da cuenta de la actividad de inducción arqueológica y patrimonial a los trabajadores y a las empresas que participan de la obra.</p> <p>b. De los informes analizados, el CMN señaló que estos fueron entregados fuera del plazo establecido en la RCA, que establecía que la entrega de los informes mensuales de monitoreo debían ser entregados a más tardar a los diez días hábiles siguientes del término de cada mes. La tabla 1, detalla las fechas de entrega de los informes de Monitoreo Arqueológico Permanente correspondientes al período comprendido entre junio de 2015 a noviembre de 2016, y el de enero de 2017, pudiendo verificarse que la entrega de los informes supera el plazo de 10 días hábiles siguientes al término de cada mes, establecido en la RCA 086/2012.</p> <p>c. El CMN observó que el informe de monitoreo arqueológico permanente correspondiente a diciembre de 2015 (ID Sistema de Seguimiento Ambiental «SSA» 48741), anexa las fichas arqueológicas para liberación de áreas de sitios correspondientes a la línea de transmisión eléctrica y no de la central geotérmica.</p> <p>d. Durante el mes de marzo de 2016 se registraron dos hallazgos no previstos definidos como PA-14 y CP-5 (Informe ID SSA 48744), los cuales no fueron informados al CMN. Adicionalmente, se observó a través de fotografías, que el sitio CP-5 fue cercado utilizando un buffer (área de delimitación) menor a 10 metros.</p> <p>e. En el informe de monitoreo arqueológico de marzo de 2016 (ID SSA 48744), correspondiente a la RCA N° 086/2012, se informó por parte del titular que en el sitio PA-6, registrado en la línea de base del proyecto, no se encuentra el material arqueológico asociado (Pila o “Marka”), sin entregar más antecedentes al respecto. Además, se indicó que se liberó el área de la tubería de reinyección con la condición de cercar un nuevo sitio arqueológico, no identificado en la</p>

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>ficha adjunta, que correspondería a una acumulación de clastos asociado a fragmentos de cerámica decorada. Esto último sin informar al CMN.</p> <p>f. Se observó que el anexo 2 del informe de monitoreo arqueológico de abril de 2016 (ID SSA 52542) incluyó la misma información en sus dos primeras páginas que el anexo 2 del informe correspondiente a marzo de 2016 (ID SSA 48744), con la única diferencia de haber modificado la información del campo “fecha”.</p> <p>g. En el informe de monitoreo arqueológico de mayo de 2016 (ID SSA 52543) se reportó el registro de un nuevo sitio arqueológico, identificado por el titular como PA-16, el que no fue informado al CMN.</p> <p>h. En el informe de monitoreo arqueológico de junio de 2016 (ID SSA 52543) se señaló el cercado del sitio PA-14, registrado en marzo de 2016 como hallazgo no previsto. Sin embargo, el CMN indicó que el cerco no posee un buffer, área de delimitación, de 10 m.</p> <p>i. En el informe de monitoreo arqueológico de julio de 2016 (ID SSA 52811) se reportó el registro de un nuevo sitio arqueológico, identificado por el titular como PA-15, el que no fue informado al CMN.</p> <p>j. El CMN observó en el informe de monitoreo arqueológico de octubre de 2016 (ID SSA 53150), que en relación a los sitios PA-14 y PA-15 (registrados como hallazgos no previstos en marzo del mismo año durante el monitoreo), que el titular señaló “(...) La cercanía de los sitios arqueológicos con los trabajos de construcción de la tubería obligan a tomar medidas de protección más permanentes para su resguardo. (...) ambos sitios se encuentran a menos de 1 metro de las obras permanentes de la central geotérmica”. En el Anexo 3 de dicho informe agregaron en relación al sitio PA-14 que “por su ubicación el sitio presenta una alta vulnerabilidad con un alto potencial de poder ser afectado”. En este mismo informe, agregó el CMN que se implementó un nuevo estándar para el cercado de los sitios, iniciando por el PA-1 y PA-2, cuyas características no fueron consultadas con el CMN. Adicionalmente, observó dicho Consejo que el cercado con el nuevo estándar abarca un área de delimitación (buffer) inferior a los 10 m (Fotografía 35).</p> <p>k. En orden sucesivo, se observó que el sitio arqueológico PA-14 fue registrado como hallazgo no previsto durante el monitoreo del mes de marzo de 2016 sin ser informado al CMN. Posteriormente, en el informe de monitoreo permanente del mes de octubre de 2016 se hizo mención a la vulnerabilidad del sitio por su ubicación con respecto a las obras de construcción de la tubería. Sin embargo, no se tomaron las acciones establecidas en la RCA N° 086/2012 ni en la Ley N° 17.288/1970 de Monumentos Nacionales respecto a informar al CMN del hallazgo, para su pronunciamiento en relación a las acciones a seguir para la protección del sitio. Adicionalmente, se reportó en el informe de monitoreo arqueológico permanente de noviembre de 2016 (ID SSA 53199) que del sitio en comento se extrajeron al menos 10 fragmentos de cerámica, lo cual tampoco fue informado al CMN. Por lo tanto, dicho Consejo señaló que según los informes de monitoreo mensual, no se protegió el sitio en comento a pesar de que las advertencias allí plasmadas.</p> <p>l. Se observó una discrepancia en la información proporcionada en el informe de monitoreo arqueológico permanente de noviembre de 2016 (ID SSA 53199), ya que, en la página N° 3 del anexo 3 del citado documento, se establece que el sitio PA-14 fue cercado con fechas 29 y 30 de diciembre de 2016, siendo que el reporte corresponde al mes de noviembre del mismo año.</p> <p>m. También, en el anexo 3 del informe citado en el literal anterior, el titular indicó “(...) La situación de vulnerabilidad del sitio y de potencial daño, se había dado como advertencia tanto a empresa mandante ENEL como a empresa responsable de los trabajos en el área PUMA y PES, (...) las medidas de protección en el momento de la extracción de las piezas era sin elementos de protección, sin señalización de monumento nacional ni advertencia de no ingreso al área, todas las consideraciones que indicamos en múltiples documentos y reportes diarios ambientales (...) Esta situación se contabiliza como la segunda extracción de elementos patrimoniales en el proyecto (...) Estas situaciones han pasado a pesar de haber realizado las inducciones a todo el personal de faena (...) aún quedan al menos 3 sitios con elementos cerámicos y múltiples sitios con elementos patrimoniales muebles, pese a tomar las medidas de protección este tipo de daño suceden y es esperable que vuelvan a suceder.”</p>	

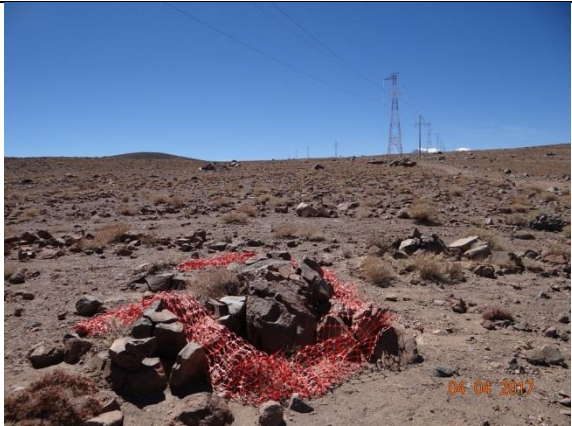



Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
	<p>n. En el anexo 4 del informe de monitoreo arqueológico permanente, correspondiente a noviembre de 2016 (ID SSA 53199), el titular adjuntó una ficha de incidente indicando su relación con el sitio PA-14. Sin embargo, dicha ficha no hace referencia al sitio PA-14, sino que contiene información del incidente del sitio EP-104 que pertenece a la LTE y no a área de la Central Geotérmica.</p> <p>o. A través del informe de monitoreo arqueológico permanente, correspondiente a diciembre de 2016 (ID SSA 53786), se reportó la identificación de dos hallazgos no previstos, definidos como lo sitios PA-17 y PA-18, en cuyas fichas se observó que el registro fue realizado por “D. Riveros”. Pese a esto, en el informe en comento tal nombre no aparece en el listado de arqueólogos a cargo del seguimiento en terreno, según el numeral 4.2 del informe de diciembre de 2016, en el que se informó que “(...) <i>El Monitoreo Arqueológico Permanente realizado en el mes de diciembre estuvo a cargo de Edgar Bugueño, Katherinne Pedraza y Sebastián Bravo (...)</i>”.</p> <p>p. El titular informó, en el documento “Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología, Octubre de 2015 – Febrero de 2016” (ID SSA 49970), respecto del estado de protección de los seis sitios aledaños al sector caminos, tuberías y plataformas, constituidos por: tres asentamientos de cierta complejidad (PA-1, PA-2 y PA-6) y tres tramos de caminos (TCPA-5, TCPA-6 y TCPA-7) relacionados con el Qhapaq Ñan. Sin embargo, de acuerdo a lo señalado por el CMN, en dicho reporte no se cumple con el estándar mínimo de registros, por lo que se observó que el titular no entregó la información necesaria para relevar la información de los sitios, en específico el levantamiento topográfico.</p> <p>q. Respecto del documento “Informe de Hallazgos No Previstos”, que da cuenta de 8 nuevos hallazgos no previstos levantados durante la supervisión ambiental realizada por el titular y SGA S.A. entre junio de 2015 y diciembre de 2016, el CMN indicó que titular hizo ingreso del reporte con fecha 17 de febrero de 2017, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (ID SSA 54983), fuera de los plazos que se encuentran establecidos en la RCA N° 086/2012. Así, estos nuevos hallazgos no fueron informados inmediatamente al CMN. En detalle se trata de los siguientes sitios: CP-1, CP-2, CP-3, PA-14, PA-15, PA-16, PA-17 y PA-18.</p> <p>r. Respecto a la denuncia con ID 49-II-2017 en contra del titular (descrita en el numeral 6, “Otros Hechos”, del presente informe) se informó a la SMA, a través del Ord. N° 5327/2017 del CMN (Anexo 3), que el titular, representado por Andrés Wolff, habría reconocido en un acta de visita a terreno del 20 de octubre de 2016 afectación de parte de la empresa Enel, sobre el sitio arqueológico denominado por el denunciante como “Casa Inca”, e identificado por el titular en la línea de base del proyecto como sitio PA-3. Éste, corresponde a un asentamiento administrativo definido como Tambo Chac – Inga, con presencia de corral y unidades habitacionales. No obstante, según se estableció en el proceso de evaluación ambiental del proyecto “Central Geotérmica Cerro Pabellón” (RCA N° 086/2012), dicho sitio no sería afectado al encontrarse fuera del área del proyecto (a más de 3 km hacia el Noreste), por lo que no requería la implementación de medidas. Adicionalmente, esta Superintendencia observó en el documento “Plan de Apoyo Ambiental (Monitoreo Arqueológico), Febrero 2017” (ID SSA 56390) que el titular realizó inspecciones durante ese mes a sitios arqueológicos, entre ellos el PA-3. De dicha actividad, el titular informó que “(...) <i>estos elementos fueron inspeccionados constatándose su buen estado de conservación, (...)</i>”. En dicho informe, el titular adjuntó una fotografía refiriéndose a una parte del sitio en comento, en la cual no especificó su localización (coordenadas espaciales de referencia) ni data de captura (Fotografía 36).</p> <p>III. En cuanto a los informes de seguimiento ambiental de la Unidad Fiscalizable, el CMN realizó, a través del Ord. N° 3084 del 11 de julio de 2017 (Anexo 3), las siguientes observaciones correspondientes a la RCA N° 0186/2013 “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón”:</p> <p>a. Los informes analizados por el CMN, dan cuenta de las actividades de monitoreo arqueológico permanente (MAP) entre los meses de junio de 2015 a diciembre de 2016, que fueron realizados por la empresa SGA y el mes de Enero de 2017, período en el cual el monitoreo fue ejecutado por la empresa POCH. Además, se da cuenta de la actividad de inducción arqueológica y patrimonial a los trabajadores y a las empresas que participan de la obra.</p> <p>b. El titular reportó, en el anexo 4 del informe de MAP de enero de 2016 (ID SSA 49966), la realización de excavaciones del foso separador de aceite, entre los</p>

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>días 14 y 17 de enero de 2016. Al respecto, el CMN observó que dichas excavaciones se ejecutaron sin haber realizado previamente el monitoreo arqueológico. Esto según se observó en los numerales 5.1.2 y 5.1.3 (Tabla 2) del informe de MAP en comentario.</p> <p>c. Se observó que en las fichas de liberación de áreas reportadas a través de los informes de seguimiento ambiental, de los períodos comprendidos entre los meses de Enero a Septiembre de 2016 y noviembre a diciembre del mismo año (Detalle en tabla 3), para protección de eventuales hallazgos, se detectaron nuevos sitios arqueológicos que, de acuerdo a lo indicado por el CMN, no fueron identificados (con las respectivas fichas de sitio, fecha de registro, fotografías de alta resolución, ubicación respecto a las obras del proyecto, sitio y los elementos que los constituyen, mapas de localización, estado de conservación al momento de ser registrados y el actual), así como tampoco informados inmediatamente a dicho Consejo.</p> <p>d. El titular reportó, en el anexo 3 del informe de MAP de febrero de 2016 (ID SSA 49967), la realización de excavaciones para: el transformador 220 kV, sala gis perimetral, sala gis interior y plataforma S/E Conchi. Al respecto, el CMN observó que dichas excavaciones se ejecutaron sin haber realizado previamente el monitoreo arqueológico (Tabla 4).</p> <p>e. En el informe de MAP de mayo de 2016 (ID SSA 53098), se reportó un total de 62 hallazgos arqueológicos no previstos, entre los que cabe señalar que el sitio EP-57 presenta fecha de registro del 10 de octubre de 2015. Sin embargo, el inicio del monitoreo fue en diciembre del mismo año.</p> <p>f. En el informe de MAP de junio de 2016 (ID SSA 53099) se reportó la evidencia de impacto en camino de acceso y plataformas, entre torres 179 y 183 de la LTE, sobre elementos considerados patrimoniales. No obstante, el titular no definió cuáles fueron estos sitios afectados, el tipo de afectación, ni la magnitud de ésta. Además, en dicho documento el titular agregó que en la torre 177 de la LTE encontró evidencia arqueológica en el polígono liberado anteriormente.</p> <p>g. En el informe de MAP de julio de 2016 (ID SSA 53120), se identificó por el titular la alteración sobre el sitio EP-21 asociado a la torre 125 de la LTE con fecha de 17 de julio de 2016, registrado en la línea de base arqueológica del proyecto como camino subactual, donde señaló que ocurrió producto de la construcción de la plaza de tendido de la torre 125. Al respecto, el CMN observó que en el informe de MAP de marzo de 2016 se había reportado que el sitio en comentario estaba cercado, el que posteriormente (informe MAP de junio del mismo año) no lo estaba, siendo finalmente afectado.</p> <p>h. En el informe de MAP de agosto de 2016 (ID SSA 53259) el titular reportó sobre la detección de 5 sitios nuevos sin identificar ni informar al CMN. Además, indicó respecto de la afectación de un rasgo lineal asociado a la torre 179 de la LTE, producto de las ampliaciones en el área de construcción de la torre. Agregó que <i>“(...) El rasgo debió haber tenido cerco de protección (...)”</i>. El CMN manifestó que el titular no presentó la información que identifique el sitio afectado, por lo que no se cuenta con: ficha de registro, información del estado de conservación actual, tipo de afectación ni magnitud de ésta.</p> <p>i. Se indicó, en el informe de MAP de septiembre de 2016 (ID SSA 53261), que el sitio registrado en la línea de base del proyecto como EP-08 fue afectado por el tránsito de vehículo liviano, a lo que agregó que se implementaron medidas de mitigación como el barrido de las huellas del vehículo que transitó sobre el sitio. Esto, también fue informado por el titular en el documento “Informe de Impacto Ambiental No Previsto – Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón”, con fecha 13 de diciembre de 2016 (Anexo 4).</p> <p>j. En el mismo reporte del mes de septiembre de 2016 citado en el inciso anterior, el titular agregó que <i>“se realizó afectación controlada de dos rasgos lineales (TCPA-10 y EP-09) [...] En el caso del sitio EP-08 se implementaron medidas de mitigación [...]”</i>. Al respecto, el CMN señaló que el titular no especificó las actividades que comprendió la “afectación controlada”, lo que representa una intervención a sitios arqueológico que requiere del Permiso Ambiental Sectorial del artículo N° 132 del D.S. N° 40/2012 (artículo 76 del D.S. N° 95/2001), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, el que no fue solicitado durante la instancia de evaluación ambiental del proyecto.</p> <p>k. Se indicó, en el informe de MAP de octubre de 2016 (ID SSA 53286) el registro de dos incidentes relacionados con sitios arqueológicos, entre las torres 175 y</p>	





Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>176 de la LTE y otro en la torre 183. Esto, observado por el titular como una leve afectación en un rasgo lineal (en el caso del tramo entre las torres 175 y 176) y la destrucción total del sitio arqueológico EP-98 (costado de la torre 183), por instalación de plaza de tendido en T183. Respecto a lo anterior, el CMN señaló que en dicho reporte no se especificó la identificación del sitio arqueológico (rasgo lineal), ni tampoco si corresponde a uno previamente registrado o si se trataría de un hallazgo no previsto (nuevo). En cuanto al sitio EP-98, el titular agregó que <i>“(…) El segundo incidente del periodo se registró en la plaza de tendido de la torre N°183. Sin respetar el protocolo de liberación de la misma, personal de la empresa constructora no realizó el cercado perimetral de los eventos de talla registrados en la inspección. Como resultado se destruyó totalmente el sitio EP-98. (…)”</i>.</p>	
<p>i. En el informe de MAP de noviembre de 2016 (ID SSA 53287), se señaló sobre alteraciones que sufrieron los sitios EP-88, EP-106, EP-181, EP-185 y EP-187 por tránsito de vehículos y por la presencia de restos de hormigón dejados durante la etapa de construcción. Sin embargo, de acuerdo a lo observado por el CMN, no se especificó: si contaban con medidas de protección, el tipo de afectación ni la magnitud de ésta.</p> <p>m. Para diciembre de 2016, a través del informe de MAP (ID SSA 54145), se señaló por el titular sobre el registro de 7 nuevos sitios arqueológicos, siendo denominados estos como: EP-188, EP-189, EP-190, EP-191, EP-192, EP-193 y EP-194, los que no fueron informados al CMN.</p> <p>n. En el informe citado en el literal anterior, el titular indicó sobre la afectación, durante las faenas de construcción del proyecto, de los sitios arqueológicos: EP-59, EP-62, EP-68, EP-72, EP-74, EP-85, EP-129, EP-133, EP-138, EP-149, EP-181, EP-189, EP-190 y EP-191. Sin embargo y de acuerdo a lo que observó el CMN, el titular no especificó los antecedentes relacionados con el tipo y magnitud de afectación.</p> <p>o. En relación a los sitios EP-08 y EP-21, identificados en la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental, los cuales cuentan con medidas establecidas en la RCA N° 0168/2013, y que fueron afectados por la construcción del proyecto, se describen los daños y las acciones tomadas posteriormente. Sin embargo, dichas acciones se llevaron a cabo sin informar ni consultar al CMN.</p> <p>p. De la revisión del informe de MAP de diciembre de 2016 (ID SSA 54145), se constató que no se incorporaron las fotografías de los siguientes sitios registrados: EP-01, EP-02, EP-03, EP-04, EP-05, EP-06, EP-15, EP-26, EP-28 y EP-31.</p> <p>q. En el documento “Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología”, período octubre 2015 a febrero 2016 (ID SSA 49971), el CMN observó la existencia de una diferencia en el número de sitios arqueológicos indicados para la ejecución de medidas de protección. Así, en el numeral 5.1 del documento se señaló que <i>“(…) Para la ejecución de las medidas indicadas, los trabajos se han concentrado en el Trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón, que contempla la ejecución de medidas en 53 sitios (…)”</i>. Mientras, en el mismo informe se concluyó en el numeral 7 que <i>“(…) El avance de la ejecución de medidas de la componente arqueológica del Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón, (…)</i> alcanza al 100 % comprometido. Efectuando los cierres perimetrales y señalización (...) de 59 sitios arqueológicos, lo que representa un 100 % del total de este tipo de medidas (...)”</p> <p>r. En relación al apéndice 7-1 del informe descrito en el párrafo anterior, en los siguientes sitios arqueológicos los cercos perimetrales de protección implementados no cumplen con los 10 m de buffer: EP-05, EP-12, EP-13, EP-14, EP-16, EP-17, EP-18, EP-19, EP-20, EP-22, EP-23, EP-24, EP-27, EP-29, EP-30, EP-32, EP-33, EP-34, EP-35, EP-36, EP-37, EP-38, EP-39, EP-40, EP-41, EP-42, EP-43, EP-44, EP-45, EP-46, EP-47, EP-48, EP-49, EP-50, EP-51 y EP-52.</p> <p>s. De acuerdo a lo indicado por el CMN, el levantamiento topográfico, reportado por el titular a través del documento “Informe Arqueológico de Levantamiento Topográfico de Elementos Patrimoniales” (ID SSA 53495) no proporcionó los antecedentes necesarios para relevar la información de los sitios, tal como georreferenciación en planta de todos los elementos nuevos que constituyen el sitio, y elaboración de un plano a escala 1:500 con curvas de nivel cada 0,5 m.</p> <p>t. Señaló el CMN, como conclusión, que en consecuencia de lo analizado en los informes del Sistema de Seguimiento Ambiental, se reportó el registro de daños irreparables al patrimonio arqueológico, situación que se hubiese prevenido de haber informado de manera inmediata a dicho Consejo al momento de</p>	

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: de la 1 a la 18.
<p>haberlos identificados. Esto para que dicho Organismo del Estado hubiese determinado las acciones a seguir en cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> u. En adición al párrafo anterior, el CMN registró, en el análisis de los informes de seguimiento, la destrucción total de los sitios EP-98, PA-14 y EP-104. v. Para el sitio EP-98 correspondía a un evento de talla que fue destruido debido a que no se registró durante la línea de base, a pesar de que su ubicación era "(...) a un costado de torre 183 (...)" (página 22 informe de MAP LTE octubre 2016), del mismo modo, no se registró al supervisar la construcción de la plataforma de la torre. w. Los sitios PA-14 de la Central Geotérmica y EP-104 de la Línea de Transmisión Eléctrica correspondían a fragmentos de cerámica decorada y una vasija completa, ambos hallazgos no previstos que no fueron informados al CMN como lo establecen las RCAs de ambos proyectos. Como resultado fueron sustraídos de su ubicación, generando inclusive en el caso de EP-104 una denuncia a PDI de Calama. x. El CMN observó, en el análisis de los informes de seguimiento indicados, la afectación en diferentes grados de al menos 33 sitios arqueológicos, 31 de ellos hallazgos no previstos, que no fueron informados a dicho Consejo. 	





Registros

			
Fotografía 1.		Fotografía 2.	
Fecha: 04-04-2017.		Fecha: 04-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	
Norte: 7.587.065	Este: 554.259	Norte: 7.580.084	Este: 544.852
Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-104, rodeado con malla de plástico tipo <i>dormat</i> tendida sobre el suelo, donde se observó que no brindó protección donde antes el titular registró restos de un jarro cerámico.		Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-68 cercado perimetralmente con polines y banderines de madera, cercano a la torre 159 de la línea de transmisión eléctrica.	
			
Torre 161		Torre 161	
Cierres perimetrales en sitio EP-72			
Fotografía 3.		Fotografía 4.	
Fecha: 04-04-2017.		Fecha: 04-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	
Norte: 7.579.654	Este: 544.257	Norte: 7.579.654	Este: 544.257
Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-72 al costado Norte de la torre 161 de la línea de transmisión eléctrica, con dos cercos perimetrales (malla <i>dormat</i> y polines).		Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por malla plástica <i>dormat</i> en sitio arqueológico EP-72.	


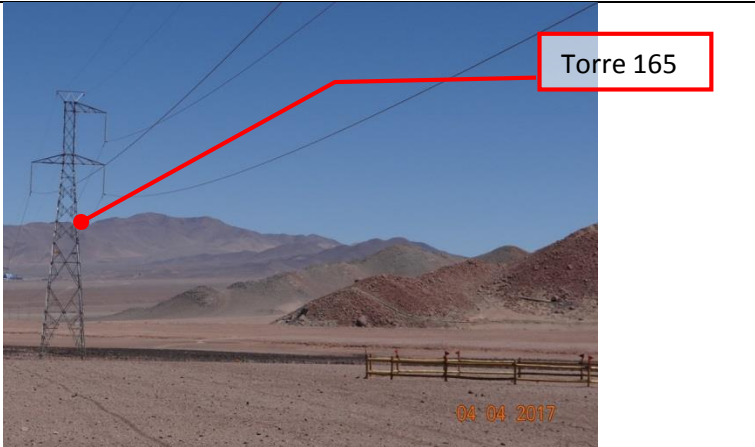


Registros

			
Fotografía 5.	Fecha: 04-04-2017.	Fotografía 6.	Fecha: 04-04-2017.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.579.654 Este: 544.257	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.579.838 Este: 544.532
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por polines y banderines de madera en sitio arqueológico EP-72.		Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por malla plástica <i>dormat</i> en sitio arqueológico EP-59, con algunos de sus lados desprendidos de las estacas metálicas.	
			
Fotografía 7.	Fecha: 04-04-2017.	Fotografía 8.	Fecha: 04-04-2017.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.580.067 Este: 544.804	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.579.809 Este: 544.462
Descripción del medio de prueba: Material lítico observado sobre superficie del suelo sin cierre perimetral, a unos 23 m hacia el Suroeste del sitio EP-68.		Descripción del medio de prueba: Polines instalados en un tramo de una huella de carreta histórica, ubicado a unos 72 m al Suroeste del sitio EP-59, sin cierre perimetral (Vista de Oeste a Este).	




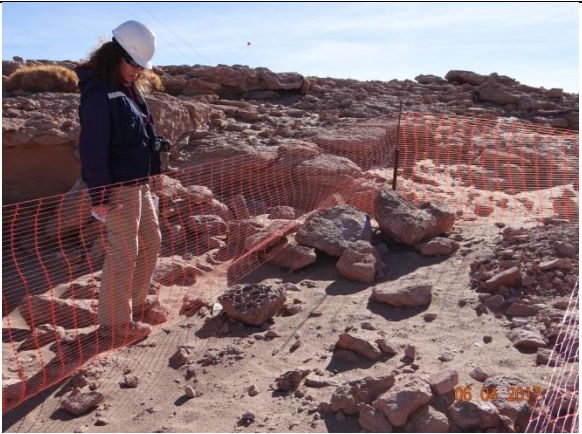
Registros

			
Fotografía 9.	Fecha: 04-04-2017.	Fotografía 10.	Fecha: 04-04-2017.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.579.809	Este: 544.462	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.
			Norte: 7.579.220
			Este: 543.773
Descripción del medio de prueba: Polines instalados en un tramo de una huella de carreta histórica, ubicado a unos 72 m al Suroeste del sitio EP-59, sin cierre perimetral (Vista de Este a Oeste).		Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-74 constatado con cierre perimetral de polines, localizado a unos aproximados 36 m hacia el Noreste de la torre 163 de la línea de transmisión eléctrica.	
			
Fotografía 11.	Fecha: 04-04-2017.	Fotografía 12.	Fecha: 04-04-2017.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.579.220	Este: 543.773	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.
			Norte: 7.579.136
			Este: 543.642
Descripción del medio de prueba: Vista del sitio arqueológico EP-74 en relación a la torre 163 de la LTE.		Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-129 constatado con cierre perimetral de polines, localizado entre las torres 163 y 164 de la LTE.	




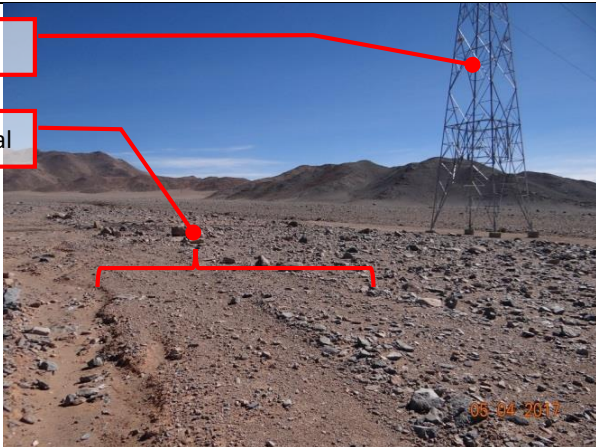
Registros

					
Fotografía 13.	Fecha: 04-04-2017.		Fotografía 14.	Fecha: 04-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.578.964	Este: 543.505	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.578.911	Este: 543.342
Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-131 constatado con cierres perimetrales de polines, localizado hacia el Sureste de la torre 164 de la LTE.			Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-132 constatado con cercado perimetral de polines, localizado entre las torres 164y 165 de la LTE.		
					
Fotografía 15.	Fecha: 04-04-2017.		Fotografía 16.	Fecha: 04-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.578.832	Este: 543.321	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.578.829	Este: 543.318
Descripción del medio de prueba: Sitios arqueológicos EP-133 y EP-134 unidos a través de un solo cierre perimetral conformado por polines. Este conjunto se constató entre las torres 164y 165 de la LTE.			Descripción del medio de prueba: Hallazgo lítico no cercado, constatado a aproximadamente 10 m hacia el Noreste de los sitios EP-133 y EP-134.		





Registros

			
Fotografía 17.		Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.		Norte: 7.577.091	Este: 541.361
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por polines en sitio arqueológico EP-143, localizado aproximadamente a 30 m hacia el Noreste de la torre 172 de la LTE.		Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por polines en sitio arqueológico EP-144, localizado aproximadamente a 50 m hacia el Noreste de la torre 172 de la LTE.	
			
Fotografía 19.		Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.		Norte: 7.577.143	Este: 541.362
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por polines en sitio arqueológico EP-207, localizado aproximadamente a 65 m hacia el Noreste de la torre 172 de la LTE.		Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral conformado por malla de plástico tipo <i>dormat</i> en sitio arqueológico EP-213, localizado aproximadamente a 40 m hacia el Sureste de la torre 172 de la LTE.	
Fotografía 20.		Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.		Norte: 7.577.042	Este: 541.341



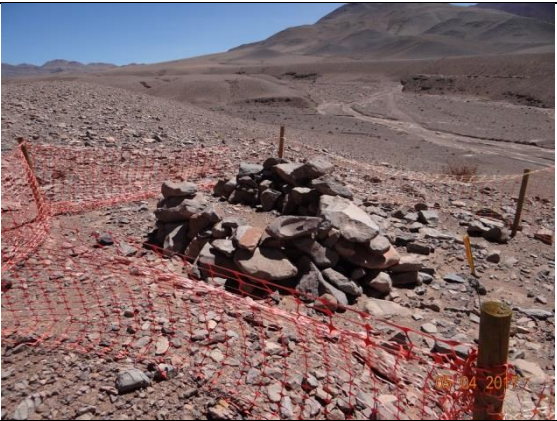

Registros

					
Fotografía 21.	Fecha: 05-04-2017.		Fotografía 22.	Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.577.050	Este: 541.355	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.577.045	Este: 541.352
Descripción del medio de prueba: Vista general del sector donde se constató la presencia de hallazgos cerámicos entre los sitios EP-213 y EP-143.			Descripción del medio de prueba: Hallazgos cerámico localizado entre los sitios arqueológicos EP-213 y EP-143, fuera de los cercos de delimitación de estos.		
					
Fotografía 23.	Fecha: 05-04-2017.		Fotografía 24.	Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.575.691	Este: 539.045	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.575.691	Este: 539.045
Descripción del medio de prueba: Rasgo lineal correspondiente al sitio EP-168 entre las torres 179 y 180 de la LTE, donde no se observó cerco u otro tipo de delimitación.			Descripción del medio de prueba: Vista del rasgo lineal del sitio EP-168 en relación a la torre 179 de la LTE.		

Registros

 <p>Torre 181</p> <p>Hallazgo de talla lítica</p>		 <p>Evento de talla lítica</p>			
<p>Fotografía 25.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>		<p>Fotografía 26.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>	
<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.364</p>	<p>Este: 538.499</p>	<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.768</p>	<p>Este: 539.160</p>
<p>Descripción del medio de prueba: Evento de talla lítica del sitio arqueológico EP-191, constatado en la torre 181.</p>			<p>Descripción del medio de prueba: Uno de los eventos de talla (núcleo) registrado en el recorrido pedestre realizado entre las torres 178 y 179, sin presencia de algún tipo de delimitación del área (cercos u otros).</p>		
 <p>Evento de talla lítica</p>					
<p>Fotografía 27.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>		<p>Fotografía 28.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>	
<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.797</p>	<p>Este: 539.189</p>	<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.180</p>	<p>Este: 538.260</p>
<p>Descripción del medio de prueba: Otro de los eventos de talla (núcleo) registrado en el recorrido pedestre realizado entre las torres 178 y 179, sin presencia de algún tipo de delimitación del área (cercos u otros).</p>			<p>Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-171 constatado con cerco perimetral abierto y desprendido de las estacas metálicas de soporte, conformado por malla de plástico tipo <i>dormat</i>.</p>		

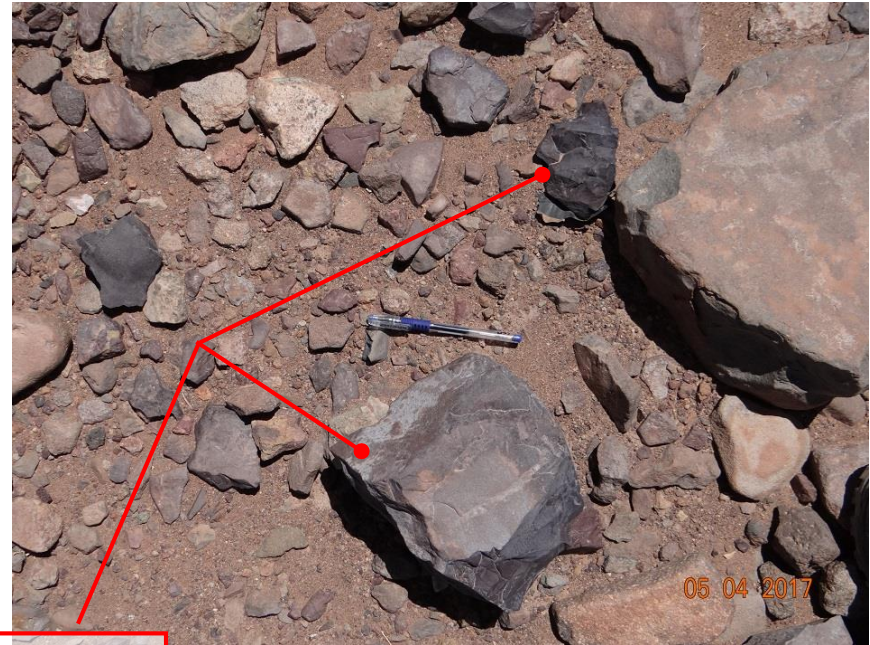
Registros

<p>Eventos de talla lítica</p>					
<p>Fotografía 29.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>		<p>Fotografía 30.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>	
<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.180</p>	<p>Este: 538.256</p>	<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.575.180</p>	<p>Este: 538.220</p>
<p>Descripción del medio de prueba: Material lítico, sin cercar, observado cercano en 14 m hacia el Este del sitio EP-171.</p>			<p>Descripción del medio de prueba: Material lítico, sin cercar, observado cercano en 17 m hacia el Oeste del sitio EP-171.</p>		
					
<p>Fotografía 31.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>		<p>Fotografía 32.</p>	<p>Fecha: 05-04-2017.</p>	
<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.574.786</p>	<p>Este: 537.602</p>	<p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.</p>	<p>Norte: 7.574.760</p>	<p>Este: 537.593</p>
<p>Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico (estructura) EP-150, cerrado perimetralmente con malla de plástico tipo <i>dormat</i>, a unos 30 m hacia el norte de la torre 184 de la LTE.</p>			<p>Descripción del medio de prueba: Sitio arqueológico EP-151, con instalación de polines y cercado perimetral incompleto, cercano en aproximadamente 9 m a la torre 184 de la LTE.</p>		

Registros



Eventos de talla lítica



Eventos de talla lítica

Fotografía 33.	Fecha: 05-04-2017.		Fotografía 34.	Fecha: 05-04-2017.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.574.783	Este: 537.615	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S.	Norte: 7.574.783	Este: 537.615
Descripción del medio de prueba: Evento de talla lítica constatado en el sitio arqueológico EP-149, donde no se observó la presencia de ningún tipo de protección perimetral.			Descripción del medio de prueba: Detalle de evento de talla lítica constatado en el sitio arqueológico EP-149, donde no se observó la presencia de ningún tipo de protección perimetral.		

Registros

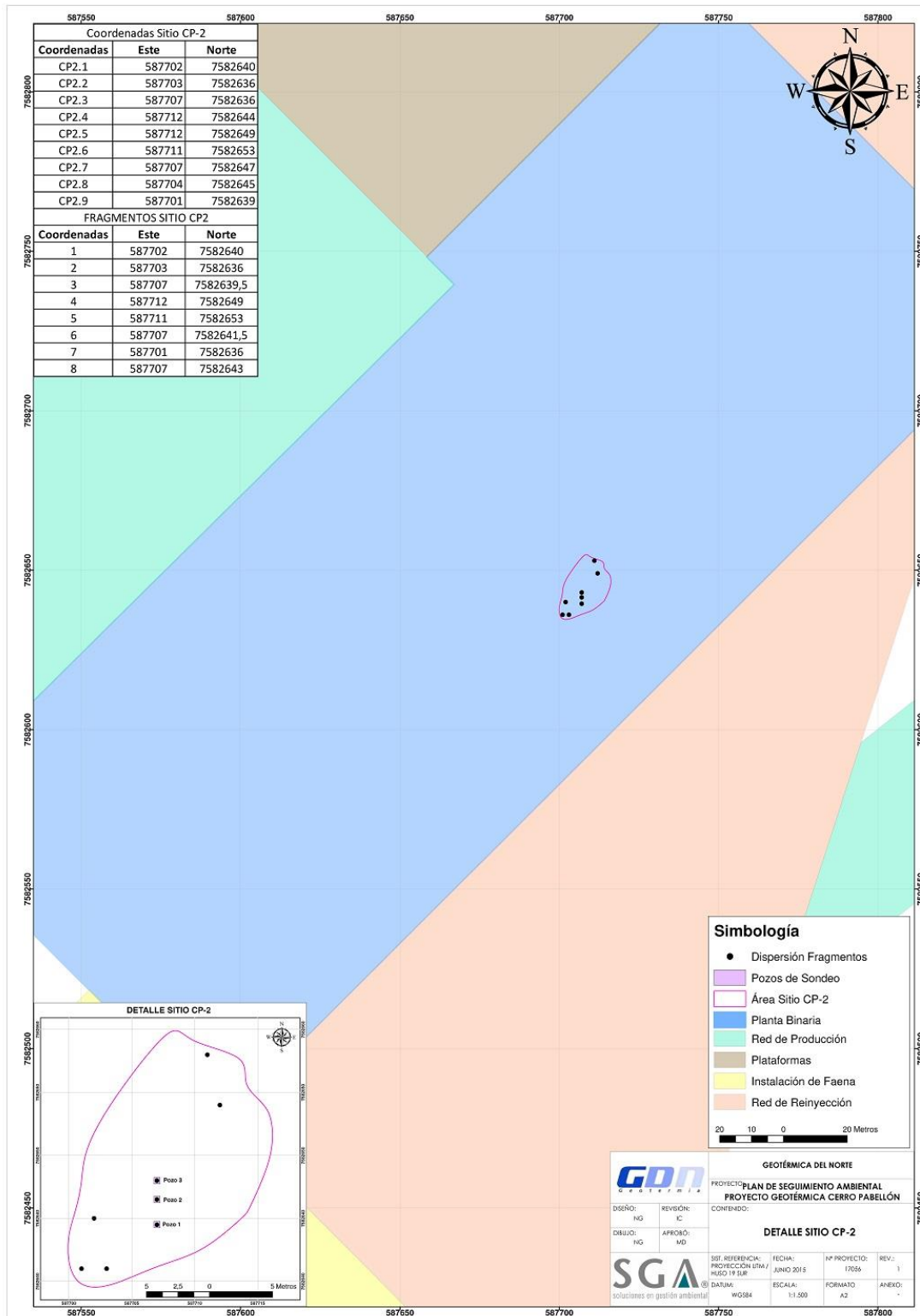


Figura 4.

Descripción del medio de prueba: Mapa con localización del sitio CP-2 proporcionado por el titular a través de carta sin número del 10 de julio de 2017 (Anexo 2), donde se observó que éste se encuentra dentro del polígono denominado Planta Binaria, parte de la Unidad Fiscalizable.

Registros

Informe ID (SSA*)	Nombre Informe	Fecha de Ingreso del Informe a la SMA (DD/MM/AAAA)
41053	Monitoreo Arqueológico Mes de Junio de 2015.	09/12/2015
41371	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Julio de 2015.	21/12/2015
41372	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Agosto de 2015.	21/12/2015
45211	Monitoreo Arqueológico Mes de Septiembre de 2015.	26/04/2016
45227	Monitoreo Arqueológico Mes de Octubre de 2015.	26/04/2016
45228	Monitoreo Arqueológico Mes de Noviembre de 2015.	26/04/2016
48741	Informe Mensual Diciembre 2015.	08/08/2016
48742	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Enero de 2016.	08/08/2016
48743	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Febrero de 2016.	08/08/2016
48744	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Marzo de 2016.	08/08/2016
52542	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Abril de 2016.	11/12/2016
52543	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Mayo de 2016.	11/12/2016
52544	Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Junio de 2016.	11/12/2016
52811	Informe Monitoreo Arqueológico Julio 2016.	16/12/2016
53148	Informe Monitoreo Arqueológico Agosto 2016.	28/12/2016
53149	Informe Monitoreo Arqueológico Septiembre 2016.	28/12/2016
53150	Informe Monitoreo Arqueológico Octubre 2016.	28/12/2016
53199	Informe Monitoreo Arqueológico Noviembre 2016.	29/12/2016
55147	Plan de Apoyo Ambiental, Monitoreo Arqueológico. Informe Mensual Patrimonio Cultural Enero 2017.	24/02/2017

*SSA: Sistema de Seguimiento Ambiental.

Tabla 1.

Descripción del medio de prueba: Informes de seguimiento ambiental, de la RCA N° 086/2012, del componente arqueológico y sus fechas de ingreso al sistema electrónico de seguimiento ambiental de la SMA. De este listado se desprende que los informes, correspondientes al período de junio de 2015 a noviembre de 2016 y enero de 2017, fueron entregados por el titular fuera del plazo establecido en la RCA.

Registros

Frete de trabajo	Inicio	Fin	Superficie Removida m ³	Profundidad (m)	Tipo de suelo	Observaciones
IFF kipreos	30-09-2015	07-10-2015	67	N/a	4	Solo material escarpado
Excavación malla tierra	05-11-2015	Enero	186,84	0,6	4	Excavaciones malla tierra
Excavación malla tierra	26-11-2015	Enero	186,84	0,6	4	Excavaciones malla tierra
Fundaciones f4 (marco línea)	26-11-2015	27-11-2015	32	1,9	4	Solo material escarpado
Excavaciones cable guardia 1,2	26-11-2015	26-11-2015	51	1,9	4	Solo material escarpado
Excavación f8 foso separador de aceite	14-01-2016	17-01-2016	203	2,86	4	Excavación foso de aceite
Excavación f1 a	03-02-2016	03-02-2016	49,105	1,15	4	Transformador 30mva
Excavación f1 b	31-01-2016	31-01-2016	40,43	0,7	4	Transformador 30mva

Tabla 2.

Descripción del medio de prueba: Numeral 1 del anexo 4 del informe de MAP (ID SSA 49966), donde el titular reportó la ejecución de actividades de excavación de un foso separador de aceite, el cual no contó previamente con la realización del monitoreo arqueológico, según lo descrito en los numerales 5.1.2 y 5.1.3 del informe en comento (Entre el 9 y 15; y entre el 16 y 22 de enero de 2016, respectivamente).

Informe ID (SSA*)	Mes y Año que Informa	Nro. de Nuevos Sitios	Informe ID (SSA*)	Mes y Año que Informa	Nro. de Nuevos Sitios
49966	Enero 2016	5	53120	Julio 2016	8
49967	Febrero 2016	45	53259	Agosto 2016	5
49968	Marzo 2016	15	53261	Septiembre 2016	14
49969	Abril 2016	17	53287	Noviembre 2016	20
53098	Mayo 2016	16	54145	Diciembre 2016	7
53099	Junio 2016	21			

*SSA: Sistema de Seguimiento Ambiental.

Tabla 3.

Descripción del medio de prueba: Resumen de la cantidad de nuevos sitios arqueológicos registrados (173 sitios) según reportes del titular en el SSA, que no fueron informados inmediatamente al CMN (Fuente: Elaboración propia a partir de los datos informados por el CMN en su Ord. N° 3084/2017 «Anexo 3»).

Registros

Frete de trabajo	Inicio	Fin	Superficie Removida m ³	Profundidad (m)	Tipo de suelo	Observaciones
IFF kipreos	30-09-2015	07-10-2015	67	N/a	4	Solo material escarpado
Excavación malla tierra	05-11-2015	Enero	186,84	0,6	4	Excavaciones malla tierra
Excavación malla tierra	26-11-2015	Enero	186,84	0,6	4	Excavaciones malla tierra
Fundaciones f4 (marco línea)	26-11-2015	27-11-2015	32	1,9	4	Solo material escarpado
Excavaciones cable guardia 1,2	26-11-2015	26-11-2015	51	1,9	4	Solo material escarpado
Excavación f8 foso separador de aceite	14-01-2016	17-01-2016	203	2,86	4	Excavación foso de aceite
Excavación f1 a	03-02-2016	03-02-2016	49,105	1,15	4	Transformador 30mva
Excavación f1 b	31-01-2016	31-01-2016	40,43	0,7	4	Transformador 30mva
Excavación f2 (transformador 220 kv)	06-02-2015	07-02-2016	68	1,05	4	Transformador 200 kv
Sala gis perimetral	11-02-2016	12-02-2015	62,63	0,93	4	Excavación f7 sala gis
Sala gis interior	24-02-2016	25-02-2016	62,8	0,67	4	Excavación f7 sala gis
Subestación Conchi	27-02-2016	Marzo	2310	1,86	4	Plataforma S/E Conchi
Subestación Conchi	28-02-2016	Marzo	2554 (acumulado)	1,86	4	Plataforma S/E Conchi

Tabla 4.

Descripción del medio de prueba: Numeral 1 del anexo 3 del informe de MAP (ID SSA 49967), donde el titular reportó la ejecución de actividades de excavación para: un transformador 220 kV, sala gis perimetral, sala gis interior y plataforma S/E Conchi. El CMN observó, en su análisis del informe en comento, que estas actividades no contaron previamente con la realización del monitoreo arqueológico, según lo revisado en el numeral 5.2 del informe de seguimiento.

Registros



Fotografía 35.

Fecha: 02-03-2016.

Descripción del medio de prueba: Estándar de cercado perimetral implementado en sitios arqueológicos cercanos a las obras permanentes de la Central Geotérmica Cerro Pabellón, de acuerdo a lo reportado por el titular en el “Informe Mensual Monitoreo Arqueológico Mes de Octubre de 2016”. Al respecto, el CMN señaló que no cumple con la distancia de 10 m desde el hallazgo hacia el exterior según la RCA N° 086/2012 (Fuente de la fotografía, informe de MAP ID SSA 53150).

Fotografía 36.

Fecha: No informada.

Descripción del medio de prueba: Parte del sitio arqueológico denominado PA-3 e inspeccionado por el titular en febrero de 2017, posteriormente reportado en informe de seguimiento ambiental del mes en comento. [Fuente: numeral 3.2.3, Fotografía 10 del informe ID SSA 56390 “Plan de Apoyo Ambiental (Monitoreo Arqueológico) Informe Mensual, Febrero 2017].

6 OTROS HECHOS.

Otros Hechos N°1. Verificación del estado del sitio arqueológico PA-3 o “Casa Inca”.

Descripción:

A través del Ord. N° 5327, del 06 de noviembre de 2017, del CMN (Anexo 3) se derivó a esta Superintendencia denuncia por presunta afectación, producto de las obras de la Unidad Fiscalizable en asunto, de la estructura denominada como “Casa Inca”. El caso se ingresó al Sistema de Denuncias de la SMA bajo el ID 49-II-2017.

En el escrito ingresado, se adjuntó copia digital de un documento firmado tanto por el denunciante como por el Sr. Andrés Wolff como representante del titular de Geotérmica Cerro Pabellón (por parte de Enel). El denunciante informó que dicho registro corresponde a un acta de visita a terreno que se realizó en conjunto con Enel el 20 de octubre de 2016, en la cual consta que el Sr. Andrés Wolff “(...) reconoce el daño por Enel en Casa Inca (...)”. Mayores antecedentes se describen en el literal r) del punto II (sección “Hechos”), numeral 5.1 del presente informe.

Otros Hechos N°2. Verificación del estado de tramo del Camino del Inca o Qhapaq Ñan.

Descripción:

Con fecha 13 de febrero de 2017 ingresó a la Superintendencia del Medio Ambiente una denuncia, la que informó sobre incumplimientos a la RCA N° 0168/2013 por daños ambientales y patrimoniales como destrucción del Camino del Inca (Qhapaq Ñan – Sistema Vial Andino). El caso se ingresó al Sistema de Denuncias de la SMA bajo el ID 7-II-2017.

En el Hecho Constatado N° 1, numeral II, letra p) de la sección Examen de Información del presente informe, se abordó lo denunciado sobre el tramo del Qhapaq Ñan de acuerdo al análisis de los informes de seguimiento ambiental, realizado por el CMN a través del Ord. N° 3084 del 11 de julio de 2017.

7 CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerando 5.1.10. Observaciones formuladas <p>Respecto a posibles impactos sobre el patrimonio y arqueología del área de influencia del proyecto "Central Geotérmica Cerro Pabellón", cabe señalar que el titular deberá dar cumplimiento del Decreto Supremo N° 484/91 del Ministerio de Educación, "Reglamento de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales".</p>	<p>El titular realizó levantamiento de material arqueológico y pozos de sondeo, para el sitio arqueológico denominado CP-2, bajo la figura del salvataje, establecida en el artículo 20 del D.S. N° 484/1990, el cual consiste en "(...) <i>la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas... amenazadas de pérdida inminente</i>". No obstante, a partir del análisis del CMN se desprende que el sitio CP-2 no se encontraba en estado de "pérdida inminente", puesto que transcurrieron 49 días desde su registro hasta la recolección de los materiales [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, I, letras b) y c) del presente informe].</p>
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Considerando 5.1.10</p> <ul style="list-style-type: none"> • (...) el titular propuso realizar el monitoreo arqueológico permanente durante la etapa de construcción en los sectores en donde se realicen movimientos de tierras. (...), lo cual estará a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, quien entregará al Consejo de Monumentos Nacionales un informe mensual de monitoreo a más tardar a los 10 días hábiles siguientes del término de cada mes. (...) 	<p>Los informes correspondiente al monitoreo arqueológico permanente (MAP) fueron ingresado por el titular al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de RCA en fechas posteriores a los plazos establecido en la RCA N° 086/2012. Es decir, después de un mes desde el monitoreo y, por lo tanto, pasados los 10 días hábiles siguientes del término de cada mes reportado. El detalle de los plazos por cada informe en esta condición se encuentra en la Tabla 1 del presente informe [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, b) del presente informe].</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>R.E. N° 223/2015 de la SMA.</u></p> <p>Artículo vigésimo cuarto. Anexos. (...)</p> <p>a) Los medios de verificación que permitan realizar una trazabilidad de los resultados obtenidos en las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, tales como informes de análisis, fichas de registro, (...)</p> <p>Artículo décimo noveno. Materiales y métodos.</p> <p>Los informes de seguimiento ambiental deberán detallar:</p> <p>f) Las fechas de muestreo, medición, análisis y/o control de cada parámetro.</p>	<p>Se observó que en las fichas arqueológicas del informe de MAP de diciembre de 2015 (ID Sistema de Seguimiento Ambiental «SSA» 48741), anexó las fichas arqueológicas para liberación de áreas de sitios correspondientes al proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón” (RCA N° 0168/2013) y no por el cual se realizó el seguimiento (“Central Geotérmica Cerro Pabellón”, RCA N° 086/2012) [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información II, c) del presente informe].</p> <p>Adicionalmente, hay discrepancia en la información del informe de MAP de noviembre de 2016 (ID SSA 53199), ya que, en la página N° 3 del anexo 3 del citado documento, se reportó que el sitio PA-14 fue cercado con fechas 29 y 30 de diciembre de 2016, siendo que el reporte corresponde al mes de noviembre del mismo año [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, I) del presente informe].</p> <p>Se constató una inconsistencia en el informe de MAP de mayo de 2016 (ID SSA 53098) correspondiente a la RCA N° 0168/2013 de la LTE, dado que el titular reportó hallazgos arqueológicos no previstos del sitio denominado “EP-57” con fecha de registro del 10 de octubre de 2015, siendo que las actividades de monitoreo comenzaron en diciembre del 2015 [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, e) del presente informe].</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo						
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Adenda 2, Anexo 6, numeral 1.3</p> <table border="1" data-bbox="600 394 1260 797"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 394 1260 427">Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 427 1260 459">(...)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 459 1260 764"> <ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto (...), el Titular (...) notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (...). </td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 764 1260 797">(...)</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Capítulo 11, Tabla 11-1</p> <table border="1" data-bbox="617 959 1260 1325"> <thead> <tr> <th data-bbox="617 959 1260 1008">Planes de Contingencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="617 1008 1260 1325"> <p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. </td> </tr> </tbody> </table>	Forma de cumplimiento	(...)	<ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto (...), el Titular (...) notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (...). 	(...)	Planes de Contingencia	<p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. 	<p>El titular no informó inmediatamente al CMN sobre la identificación de nuevos hallazgos arqueológicos durante la fase de construcción del proyecto. En específico para los siguientes sitios: PA-14, CP-5, nuevo sitio sin especificar reportado en informe de MAP de marzo de 2016 (ID SSA 48744) y cercano a tubería de reinyección, CP-1, CP-2, CP-3, PA-15, PA-16, PA-17 Y PA-18 [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, literales d), e), g), i) y q) del presente informe].</p> <p>El titular no dio aviso al CMN por la detección de 5 nuevos sitios arqueológicos y afectación posterior de un rasgo lineal asociado a la torre 179 de la LTE, producto de las ampliaciones en el área de construcción de la torre según se describió en informe de MAP de agosto de 2016 (ID SSA 53259). Del mismo modo, tampoco dio aviso a dicho Consejo de la detección de los siguientes nuevos sitios arqueológicos reportados en informe de MAP ID SSA 54145 (diciembre de 2016): EP-188, EP-189, EP-190, EP-191, EP-192, EP-193 y EP-194 [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, literales h) y m) del presente informe].</p>
Forma de cumplimiento									
(...)									
<ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto (...), el Titular (...) notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (...). 									
(...)									
Planes de Contingencia									
<p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. 									

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo					
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Adenda 2, Anexo 6, numeral 1.3</p> <table border="1" data-bbox="600 394 1260 854"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 394 1260 427">Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 427 1260 459">(...)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 459 1260 854"> <ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. (...) </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Capítulo 11. Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes.</p> <p>Tabla 11-1. Tabla de Medidas de prevención y planes de contingencia fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="600 1130 1260 1393"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1130 1260 1162">Planes de Contingencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1162 1260 1393"> <p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño </td> </tr> </tbody> </table>	Forma de cumplimiento	(...)	<ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. (...) 	Planes de Contingencia	<p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño 	<p>Para el sitio arqueológico PA-6, identificado en la línea de base del EIA del proyecto Central Geotérmica Cerro Pabellón, el titular ejecutó el cercado del sitio para su protección. Sin embargo, el hito, pila o también denominada “marka”, objeto de la protección comprometida, no fue encontrada por el titular según lo descrito en informe de MAP de marzo de 2016, sin indagar en los motivos de la desaparición del material arqueológico. (ID SSA 48744) [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, e) del presente informe].</p> <p>El sitio PA-14, asociado al proyecto de la Geotérmica Cerro Pabellón, y que correspondía a un hallazgo no previsto, no fue informado al CMN. Posteriormente, de acuerdo a lo indicado en el informe de MAP de noviembre de 2016, al menos 10 fragmentos de cerámica, fueron sustraídos desde su ubicación [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, k) del presente informe].</p> <p>Para el sitio EP-98, asociado al proyecto de la LTE Cerro Pabellón, se verificó su destrucción, debido a que, de acuerdo a lo señalado por el CMN, no se registró durante la elaboración de la línea de base, ni durante la supervisión arqueológica de la construcción de la plataforma de la torre 183 [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, letras u) y v) del presente informe].</p> <p>El sitio EP-104, asociado también al proyecto de la LTE Cerro Pabellón, y que correspondía a un hallazgo no previsto, no fue informado al CMN, siendo sustraído desde su ubicación [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, w) del presente informe].</p> <p>Finalmente y en base al examen de información desarrollado por el CMN a los informes de Monitoreo Arqueológico Permanente, se pudo verificar la afectación en diferentes grados de al menos 33 sitios arqueológicos, siendo 31 de</p>
Forma de cumplimiento								
(...)								
<ul style="list-style-type: none"> (...) el Titular se compromete a hacer entrega al Consejo de Monumentos Nacionales de un protocolo de capacitación para sus trabajadores para la componente arqueología, (...) incluirá un procedimiento de acción en caso de la identificación de un hallazgo durante las actividades de construcción, (...) deberá señalar que si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. (...) 								
Planes de Contingencia								
<p>Durante la etapa de construcción y en el caso que se produzcan hallazgos arqueológicos (...), se deberá denunciar ese hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288. (...) el jefe de obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detener las obras en el frente donde se hayan detectado los hallazgos, Presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño 								

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo		
		<p>y tomar acciones a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. <p>El Plan de Rescate considerará al menos los siguientes aspectos: un área suficientemente amplia que permita excavar y obtener adecuado registro sin dañar las evidencias arqueológicas (...)</p>	<p>ellos hallazgos no previstos, no informados de manera inmediata al CMN [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, x) del presente informe].</p>		
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Adenda 2, Anexo 6, numeral 1.3</p> <table border="1" data-bbox="598 672 1260 737"> <thead> <tr> <th data-bbox="598 672 1260 704">Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="598 704 1260 737">(...)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si bien las obras del Proyecto no afectan directamente ni destruyen estos sitios arqueológicos, debido a su proximidad se prevé una potencial afectación de ellos, por lo cual, (...) se han dispuesto las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como medida general se establecerá un buffer de protección o seguridad que abarca un radio de amortiguación entre 1 y 10 metros fuera de perímetro, (...) <p>Previo a la fase de construcción, (...) todos los sitios identificados, serán señalizados mediante la instalación de banderolas y estacas y un cerco perimetral para los sitios PA-1, PA-2, PA-6 y los tramos de caminos TCPA-5, TCPA-6 (TCPA-6a y TCPA-6b) y TCPA-7. Estas medidas serán implementadas dentro del buffer de protección o seguridad de cada sitio. Los trabajos de instalación de cercado y señalética estarán a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, el que remitirá un informe al Consejo de Monumentos Nacionales de dicha actividad con un registro fotográfico detallado al Consejo de Monumentos Nacionales. (...)</p>	Forma de cumplimiento	(...)	<p>El titular implementó un nuevo estándar para el cercado de los sitios arqueológicos más cercanos a las obras permanentes del proyecto, el que según lo presentado en el informe de MAP de octubre de 2016 (ID SSA 53150) abarca un buffer inferior a lo comprometido en RCA (entre 1 y 10 m) «Fotografía 35», de acuerdo a lo analizado por el CMN [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, j) del presente informe].</p> <p>El cercado perimetral de los sitios arqueológicos registrados en la línea de base del proyecto de la LTE no cumple con las dimensiones exigidas de 10 m alrededor de estos. Esto lo observó el CMN para los siguientes sitios: EP-05, EP-12, EP-13, EP-14, EP-16, EP-17, EP-18, EP-19, EP-20, EP-22, EP-23, EP-24, EP-27, EP-29, EP-30, EP-32, EP-33, EP-34, EP-35, EP-36, EP-37, EP-38, EP-39, EP-40, EP-41, EP-42, EP-43, EP-44, EP-45, EP-46, EP-47, EP-48, EP-49, EP-50, EP-51 y EP-52 (Para mayor detalle ver el apéndice 7-1 del documento “Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología” «ID SSA 49971») [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, r) del presente informe].</p> <p>No se cumplió con el objetivo de la medida de protección de los sitios arqueológicos en la LTE, dado que el titular señaló en el informe de seguimiento ambiental de julio de 2016 (ID SSA 53120) alteración sobre el sitio EP-21, pese a haber reportado anteriormente que se había cercado (Informe de MAP de marzo de 2016), y que en junio de 2016 no se</p>
Forma de cumplimiento					
(...)					

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>RCA N° 0168/2013.</p> <p>Considerando 5.1, 2.</p> <p>El cierre perimetral de los sitios arqueológicos se hará dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos, de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. (...) Estos cercos serán instalados previos al inicio de las obras (...).</p>	<p>encontraba protegido por ningún cierre perimetral [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, g) del presente informe].</p> <p>Durante la inspección ambiental, se constató que para distintos sitios inspeccionados, el cercado perimetral se encontraba deteriorado (EP-59, EP-68, EP-72, EP-170, EP-191, EP-98, EP-149). Adicionalmente, en dicha actividad se observó que en las cercanías de: la torre 172; el tramo comprendido entre las torres 178 y 181; entre las torres 182 y 183; y la torre 184, se observó la presencia de material lítico fuera de las áreas protegidas por los cercos perimetrales implementados en los respectivos sitios constatados [Referencia: Numeral 5.1, sección Hechos del presente informe].</p>
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Considerando 5.1.10</p> <p>(...) el Consejo de Monumentos Nacionales, (...), solicitó al titular del proyecto las siguientes medidas (...):</p> <p>Presencia de un arqueólogo o Licenciado en Arqueología permanente en faena durante todo el tiempo que implique intervención y movimiento de tierra. Este profesional o licenciado a cargo del monitoreo deberá hacer entrega de un informe mensual con las actividades de monitoreo desarrolladas, (...), el que además dará cuenta de los nuevos hallazgos (ficha de registro detallada) que fueran detectados durante las labores desarrolladas. (...)</p>	<p>En el informe de MAP de diciembre de 2016 (ID SSA 53786), el titular anexó fichas de registro de sitios arqueológicos elaboradas por una persona que no se identificó en el desarrollo del informe de éste, por lo que no se tiene certeza de que quién elaboras las fichas de registro se tratase de un Arqueólogo o Licenciado en Arqueología. En adición a esto, el titular no lo incorporó en el listado de personas que participaron en la elaboración de dicho informe de MAP, indicando que “(...) <i>El Monitoreo Arqueológico Permanente realizado en el mes de diciembre estuvo a cargo de Edgar Bugueño, Katherinne Pedraza y Sebastián Bravo (...)</i>” [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, o) del presente informe].</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo		
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 086/2012.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Adenda 2, Anexo 6, numeral 1.3</p> <table border="1" data-bbox="600 412 1260 711"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 412 1260 444">Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 444 1260 711"> <ul style="list-style-type: none"> • De forma paralela se realizará el registro topográfico de todos los sitios arqueológicos y rasgos lineales identificados, incluyendo en el último caso (huellas o tramos de caminos) una franja de 1 km de ancho por fuera de las áreas (...). • Durante la fase de construcción, todos los sitios identificados, serán señalados en un plano (precisión topográfica), (...). Dicho plano señalará la prohibición expresa y absoluta de ingreso a dichas zonas. </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Considerando 7.5.</p> <p>El levantamiento topográfico detallará toda la extensión de los rasgos lineales, incluyendo el registro de una franja de 1 km de ancho por lado en el sector que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. (...)</p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Adenda 1. Numeral 7, 4.</p> <p>(...) el levantamiento topográfico deberá detallar toda la extensión de estos rasgos, (...) Se acoge el registro completo de los rasgos lineales antes del comienzo de las obras del proyecto, (...) con ficha ad hoc (...), de acuerdo a las fichas elaboradas por Castro et al (2004), para los tramos de camino Inca (TCPA-6a y TCPA-6b) y por la ficha de Pimentel (2010) para las sendas restantes. (...)</p>	Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • De forma paralela se realizará el registro topográfico de todos los sitios arqueológicos y rasgos lineales identificados, incluyendo en el último caso (huellas o tramos de caminos) una franja de 1 km de ancho por fuera de las áreas (...). • Durante la fase de construcción, todos los sitios identificados, serán señalados en un plano (precisión topográfica), (...). Dicho plano señalará la prohibición expresa y absoluta de ingreso a dichas zonas. 	<p>En el documento “Informe de Ejecución de Medidas de Arqueología, Octubre de 2015 – Febrero de 2016” (ID SSA 49970), el titular no entregó la información necesaria para relevar la información de los sitios arqueológicos allí reportados (PA-1, PA-2, PA-6, TCPA-5, TCPA-6 y TCPA-7, estos 3 últimos tramos de caminos relacionados con el Qhapaq Ñan o Camino del Inca), en específico los levantamientos topográficos [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, II, p) del presente informe].</p> <p>El levantamiento topográfico, reportado por el titular en “Informe Arqueológico de Levantamiento Topográfico de Elementos Patrimoniales” (ID SSA 53495) no proporcionó los antecedentes necesarios para relevar la información de los sitios arqueológicos [Referencia: Numeral 5.1, III, s) del presente informe].</p>
Forma de cumplimiento					
<ul style="list-style-type: none"> • De forma paralela se realizará el registro topográfico de todos los sitios arqueológicos y rasgos lineales identificados, incluyendo en el último caso (huellas o tramos de caminos) una franja de 1 km de ancho por fuera de las áreas (...). • Durante la fase de construcción, todos los sitios identificados, serán señalados en un plano (precisión topográfica), (...). Dicho plano señalará la prohibición expresa y absoluta de ingreso a dichas zonas. 					

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo				
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Capítulo 11, Tabla 11-1</p> <table border="1" data-bbox="598 456 1260 740"> <thead> <tr> <th data-bbox="598 456 1260 488">Medidas de Protección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="598 488 1260 521">(...)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 521 1260 711"> <ul style="list-style-type: none"> • Es primordial la realización de un monitoreo arqueológico (presencia permanente de un arqueólogo) para la supervisión de los movimientos de tierra en aquellas áreas sensibles con presencia de recursos patrimoniales con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie, (...) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="598 711 1260 740">(...)</td> </tr> </tbody> </table>	Medidas de Protección	(...)	<ul style="list-style-type: none"> • Es primordial la realización de un monitoreo arqueológico (presencia permanente de un arqueólogo) para la supervisión de los movimientos de tierra en aquellas áreas sensibles con presencia de recursos patrimoniales con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie, (...) 	(...)	<p>El titular realizó labores de movimiento de tierra en sectores que no fueron cubiertos por el monitoreo arqueológico permanente de forma previa. Esto, en las labores de excavación para la construcción de: un foso separador de aceite (en informe MAP de enero de 2016 «ID SSA 49966»), el transformador 220 kV, sala gis perimetral, sala gis interior y plataforma S/E Conchi (en informe MAP de enero de 2016 «ID SSA 49967») [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, literales b) y d) del presente informe].</p> <p>Adicionalmente, se reportó por el titular, en informe de MAP de junio de 2016 (ID SSA 53099), que se detectó evidencia arqueológica nueva en un polígono cercano a la torre 177 de la LTE en el que previamente ya se había realizado el monitoreo arqueológico sin haberla registrado [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, f) del presente informe].</p>
Medidas de Protección							
(...)							
<ul style="list-style-type: none"> • Es primordial la realización de un monitoreo arqueológico (presencia permanente de un arqueólogo) para la supervisión de los movimientos de tierra en aquellas áreas sensibles con presencia de recursos patrimoniales con el propósito de determinar la presencia o ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie, (...) 							
(...)							
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Considerando 14</p> <p>(...) que la ejecución del proyecto “Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón” requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales contemplados en los artículos N° 76, (...) del Decreto Supremo N° 95/01</p> <p>Estudio de Impacto Ambiental</p> <p>Capítulo 10, 10.2.1.4.</p> <p>El número de sitios, (...) se encuentran descritas en fichas adjuntas en el Anexo 2-2e del Capítulo de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental y corresponden sólo a 9 de los 55 bienes patrimoniales registrados en esta línea de base.</p>	<p>El titular realizó intervención, denominada por él como “afectación controlada”, del rasgo lineal TCPA-10 sin contar para ello con el permiso ambiental sectorial (PAS) descrito en el artículo 76 del D.S. N° 90/2001, dado que dicho hallazgo no estaba dentro de la solicitud de incorporación a este PAS en el proceso de evaluación ambiental. Lo anterior, según lo que reportó en informe de MAP de septiembre de 2016 (ID SSA 53261) [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, j) del presente informe].</p>				

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Afectación del patrimonio cultural.	<p><u>RCA N° 0168/2013.</u></p> <p>Considerando 5.1, 2.</p> <p>(...) El titular acogió las indicaciones (...) para el (...) registro de los rasgos lineales (...). Además, el titular deberá entregar un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios (...). Se recalca que el objetivo del informe será realizar una comparación del estado de los sitios antes y después de la ejecución del proyecto, para lo cual se deberá entregar fotografías de cada uno de ellos. (...)</p>	<p>El titular no incorporó en el informe de MAP de diciembre de 2016 (ID SSA 54145) fotografías de los siguientes sitios registrados en la línea de base del proyecto: EP-01, EP-02, EP-03, EP-04, EP-05, EP-06, EP-15, EP-26, EP-28 y EP-31 [Referencia: Numeral 5.1, sección Examen de Información, III, p) del presente informe].</p>

8 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección Ambiental de los días 04 y 05 de abril de 2017.
2	Cartas del titular: <ul style="list-style-type: none"> • EGP-CLY5-Y501 0124-17, del 10 de abril de 2017, con la que envía a la SMA los documentos solicitados en acta de inspección ambiental del 05 de abril de 2017. • Carta sin número, del 10 de julio de 2017, con la que se envía a la SMA los documentos solicitados a través de R.E. MZN N° 25/2017 de esta Superintendencia.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Ord. N° 2584 del CMN, de fecha 05 de junio de 2017, con el que envía análisis de la información solicitada al titular en acta de inspección ambiental del 05 de abril de 2017 (Anexo 1). • Resolución Exenta (R.E.) MZN N° 25, de fecha 22 de junio de 2017, de la SMA, que requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Geotérmica Del Norte S.A. • Ord. N° 3366 del CMN, de fecha 24 de julio de 2017, con el que informa análisis de la información solicitada al titular a través de la R.E. MZN N° 25/2017 de la SMA. • Ord. N° 3084 del CMN, de fecha 11 de julio de 2017, con el que envía observaciones a encomendación de actividades de seguimiento ambiental. • Ord. N° 5327 del CMN, de fecha 06 de noviembre de 2017, con el que remite denuncia en contra de Enel Green Power S.A. del proyecto Cerro Pabellón.
4	"Informe de Impacto Ambiental No Previsto – Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón", ingresado a la SMA con fecha 13 de diciembre de 2016, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).