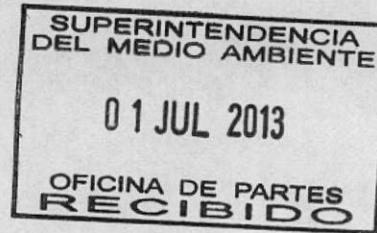




Green Power

Santiago, junio 25 de 2013
GG N° 085



Señor
Superintendente del Medio Ambiente
PRESENTE

REF.: PROYECTO PARQUE EÓLICO VALLE DE LOS VIENTOS

De nuestra consideración:

Como es de su conocimiento, mediante Resolución Exenta N° 0138/2010, de fecha 28 de abril de 2010, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, calificó ambientalmente favorable el proyecto denominado "*Proyecto Parque Eólico Valle de los Vientos*" (en adelante, "RCA"). Luego, a través de Resolución Exenta N° 020/2011 la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta aprobó la Línea de Interconexión al SING y aumento de potencia del Parque Eólico Valle de los Vientos.

Dicho proyecto consiste en la construcción y operación de un parque eólico para la generación de energía eléctrica con recursos renovables, contemplando la instalación de 45 aerogeneradores de 2 MW cada uno, obteniéndose de esta forma una potencia instalada de 90 MW, que inyectará energía eléctrica al Sistema Interconectado del Norte Grande mediante Línea de Transmisión Eléctrica ("LTE") (en adelante y en forma conjunta el parque eólico y la LTE, "*el Proyecto*"). Tanto los aerogeneradores como la LTE se emplazarán en la comuna de Calama, Provincia de El Loa, Región de Antofagasta, aproximadamente a 10 kilómetros de la ciudad de Calama, entre la Ruta CH 23, que lleva a la localidad de San Pedro de Atacama, y la Ruta B 165, que conecta con la localidad de Ayquina.

En lo que interesa a esta presentación, en la evaluación ambiental se dio cuenta de la existencia de dos huellas troperas, que corresponden a rutas que unen el área del Salar de Atacama hasta el Oasis de Calama, teniendo una extensión de 80 km aproximadamente. En general, en estas huellas la construcción de las obras del Proyecto se realizaría utilizando caminos pre-existentes o tramos en que hayan sido erosionados y destruidos previamente por eventos naturales (aluviones) y antrópicos (huellas vehiculares). Adicionalmente, en la Adenda N° 2 de la DIA se incluyó la construcción de terraplenes como una medida de protección de huellas troperas en todos los puntos donde estos sitios sean interceptados por los caminos internos programados por el Proyecto los que, tal como se indicó en la DIA, contemplaban un ancho de 5,0 metros o más. En dicho terraplén se considera la instalación de una membrana, a fin de proteger la superficie del sitio del material compactado del terraplén.

A su turno, en el Considerando N° 5.1.8 de la RCA se indicaron las medidas destinadas al cumplimiento de la Ley N° 17.288 de 1970, que Legisla sobre Monumentos Nacionales, las que correspondían a las descritas en el número numeral 1.1., de la Adenda N° 3. Entre estas medidas se encuentra la delimitación, cercado y señalización de elementos arqueológicos identificados previamente y la implementación de un programa de monitoreo permanente a las actividades de construcción del Proyecto, todas las cuales se encuentran implementadas a la fecha.



Al respecto, informamos a Usted que en el marco del monitoreo arqueológico permanente de las actividades constructivas efectuadas en cumplimiento a lo comprometido en la evaluación ambiental del Proyecto, se constató que durante los movimientos de tierra para la ejecución de los caminos y zanjas previstos se produjeron intervenciones puntuales sobre dos sectores de huellas troperas identificadas, y que ya se encontraban previamente intervenidas por diferentes factores externos al Proyecto. Todo ello a pesar de haberse tomado por parte de Parque Eólico Valle de los Vientos S.A. medidas preventivas y de control para evitar la ocurrencia de cualquier tipo de incidente desde el inicio de los trabajos de construcción, tal como la inducción a los trabajadores y el balizado del sector.

El detalle de las zonas intervenidas, previamente previstas es el siguiente. Además, en el Anexo a esta presentación se adjunta el informe del arqueólogo responsable y una descripción detallada de las intervenciones.

- En el polígono 1 del sector sur se intervino una parte del sendero tropero nuclear correspondiente a la Huella Tropera 1-2, en una superficie equivalente al 0,033% respecto del total de las huellas troperas incluidas en el área del Proyecto. Cabe resaltar que no se afectaron otros componentes de relevancia patrimonial.
- En el eje 1 desde el límite de la huella nuclear hacia el sector norte del Proyecto, se intervino el área denominada Huella Tropera 3-4, en una superficie equivalente al 0,16% respecto del total de las huellas troperas incluidas en el área del Proyecto. Cabe resaltar que no se afectaron otros componentes de relevancia patrimonial.

Producto de lo anterior, se han adoptado las siguientes medidas:

- Detención de las obras en las zonas de intervención de las huellas troperas.
- Se procedió al reforzamiento de la demarcación con cercado de las áreas de exclusión en las huellas troperas.
- El arqueólogo responsable del monitoreo arqueológico permanente preparó un reporte detallando el incidente ocurrido.
- Se reforzó la capacitación a las empresas constructoras con las medidas de control que deben considerar al momento de ejecutar las obras constructivas. Por parte de la empresa Parque Eólico Valle de los Vientos S.A. se ha iniciado un proceso de investigación interna a fin de determinar las circunstancias, causas, empresas y personal involucrado en el incidente.
- Por medio de la presente se procede a informar a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Desde Parque Eólico Valle de los Vientos S.A. se manifiesta que se está en plena disposición para la implementación de aquellas consideraciones que el Servicio estime adecuadas.

Sin otro particular, se despide atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Salvatore Bernabei".

SALVATORE BERNABEI
GERENTE GENERAL

Adj.: Lo indicado



INFORME
INCIDENTES EN HUELLAS TROPERAS 1-2 Y 3-4
Parque Eólico Valle de los Vientos

ELABORADO POR

SGA[®]
soluciones en gestión ambiental

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Nicole Ahumada".

30 de mayo del 2013

Arqueóloga Nicole Ahumada

1. INTRODUCCIÓN

El presente es un informe extraordinario del Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) que se está realizando para la fase de construcción del Proyecto "Parque Eólico Valle de los Vientos", localizado en la comuna de Calama, Provincia del Loa, Región de Antofagasta. Dicho proyecto consiste en la construcción y operación de un parque eólico, aprobado mediante Resolución de Calificación Ambiental 138/2010 y de su Línea de Interconexión al SING, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 20/2011, cuyo titular es Parque Eólico Valle de los Vientos. El siguiente informe presenta dos hechos puntuales ocurridos en el mes de mayo del 2013 y que derivaron en la afectación de huellas troperas identificadas en el área del proyecto.

2. OBJETIVOS DEL INFORME

1. Señalar y describir los incidentes ocurridos durante el mes de mayo a dos huellas troperas registradas en la Línea de Base del Proyecto "Parque Eólico Valle de los Vientos".
2. Dar a conocer las medidas tomadas en el instante, así como las medidas de protección correctoras aplicadas posteriormente.

3. REPORTE

Durante el proceso de tramitación y aprobación ambiental del Proyecto, se identificaron y describieron dos franjas con huellas troperas en el sector Sur del Parque Eólico Valle de Los Vientos, las que fueron identificadas como Huella Tropera 1-2 y Huella Tropera 3-4 (Anexo 1 de la Adenda 3 de la DIA del Proyecto Parque Eólico Valle de los Vientos). Estas corresponden a rutas que unen el área del Salar de Atacama hasta el Oasis de Calama, teniendo una extensión total de 80 km aproximadamente.

En términos generales, en el sector de las huellas troperas la construcción de caminos internos del Proyecto (de ancho estimado en 5-7 m) se realizaría utilizando caminos pre-existentes o tramos que hayan sido erosionados y destruidos previamente por eventos naturales (aluviones) y antrópicos (huellas vehiculares). Adicionalmente, se propuso la construcción de terraplenes como una medida de protección de huellas troperas en todos los puntos donde estos sitios sean interceptados por los caminos internos programados por el Proyecto. En dicho terraplén se considera la instalación de una membrana, a fin de proteger la superficie del sitio del material compactado del terraplén.

A pesar de lo anterior, en mayo del año 2013 se evidenció la ocurrencia de incidentes que afectaron las mencionadas huellas troperas, situaciones que se detallan a continuación:

Huellas Tropera 1-2

Durante el Monitoreo Arqueológico Permanente, realizado en el sector sur del proyecto, se observó que durante los movimientos de tierra realizados por la empresa contratista Collosa, una

motoniveladora realizó un barrido superficial de aproximadamente 40 cm de profundidad por 96 m de largo, 3 m de ancho al eje 1 (Figura 2 y Figura 3) y con una superficie de 288 m², atravesando el área prevista de senderos troperos nucleares (Huella Tropera 1-2), sin aplicar la medida correctora que consiste en la instalación de un terraplén prevista en la evaluación ambiental del proyecto. Las medidas y vértices de la zona afectada se tomaron con un GPS Garmin.

El arqueólogo del MAP informó inmediatamente al jefe de obra y al personal del Parque Eólico Valle de los Vientos S.A. en terreno, razón por la cual se detuvieron las obras. ENEL a su vez dejó constancia de la infracción en el libro de obras y procedió a instruir nuevamente a los trabajadores del contratista y subcontratistas.

Conforme se señaló anteriormente, es importante señalar que el resguardo de los senderos troperos en aquellos tramos que son interceptados por los caminos internos conectores se logra mediante la construcción de terraplenes de tierra compactada sobre una membrana protectora que aisle la huella del terraplén antes mencionado.

Figura 1. Área de incidente con motoniveladora en eje 1, Huellas Troperas 1-2 y 3-4.

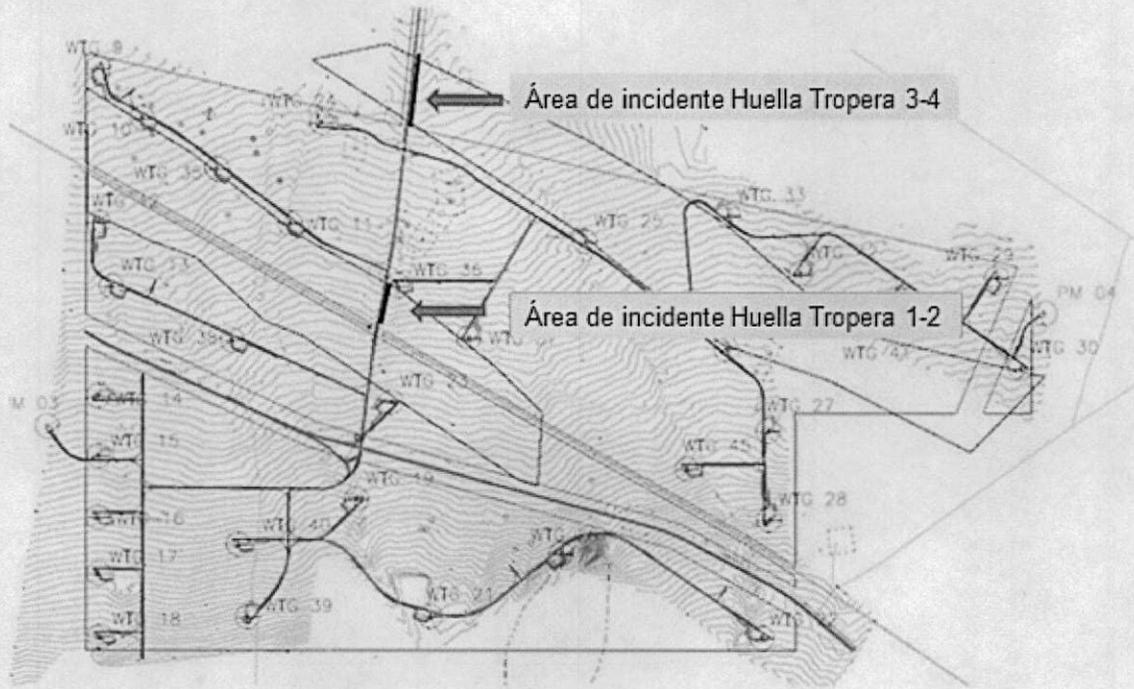


Figura 2. Intervención del camino preexistente, afectando Huella Tropera 1-2.

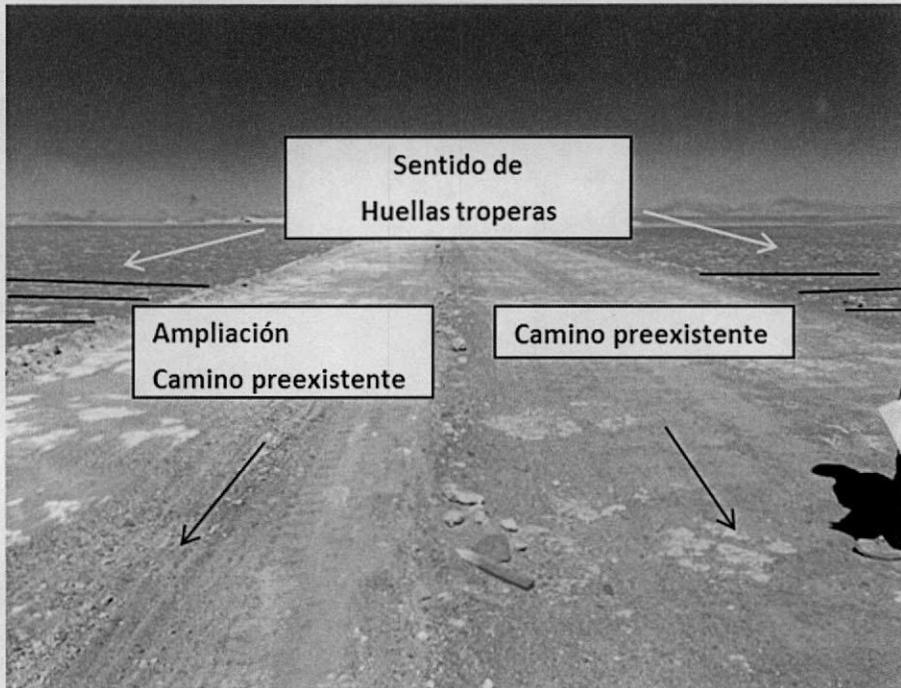


Figura 3. Tramo de intervención Huella Tropera 1-2 junto a camino existente.



**Tabla 1. Coordenadas en áreas de intervención
UTM Zona 19 / Datum WGS 84**

| Punto 1 | Este | Norte |
|---------|--------|---------|
| P1 | 519055 | 7509033 |
| P2 | 519058 | 7509033 |
| P3 | 519079 | 7509137 |
| P4 | 519081 | 7509136 |

Huella Tropera 3-4

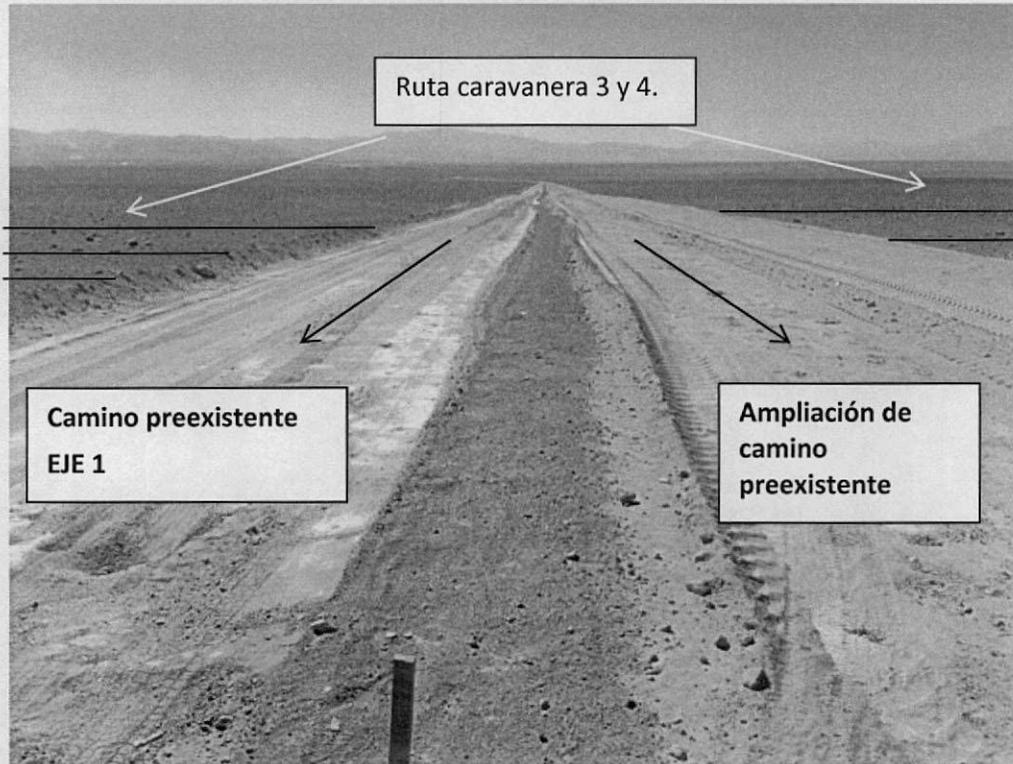
En este caso, una motoniveladora ingresó en el eje 1 del proyecto con la orden de ensancharlo desde el límite de la huella nuclear hacia el sector norte del proyecto. Sin embargo, la maquinaria pasó por el sector denominado Huella Tropera 3 - 4 (Figura 4). Esta huella posee una dirección de oeste a este, conectando la ciudad de Calama con el oasis de San Pedro de Atacama (huella de aproximadamente 80 km de extensión).

Al igual que en el incidente anterior, la maquinaria pasó por el lado de la huella preexistente, ensanchando el camino aproximadamente 5 m hacia el este, cubriendo el ancho total de la huella 3-4 (274 m aproximadamente), sin aplicar la medida correctora prevista al igual que en el caso anterior.

**Tabla 2. Coordenadas en áreas de intervención
UTM Zona 19 / Datum WGS 84**

| Punto 1 | Este | Norte |
|---------|--------|---------|
| P1 | 519176 | 7509834 |
| P2 | 519181 | 7509830 |
| P3 | 519206 | 7510120 |
| P4 | 519211 | 7510117 |

Figura 4. Imagen muestra intervención del camino preexistente, afectando a sendero tropero que se encuentra orientado hacia el sureste.



4. ACCIONES TOMADAS.

Producto de los incidentes se tomaron las siguientes medidas al instante.

1. Se solicitó la detención de actividades en el área huellas troperas intervenidas.
2. El arqueólogo responsable del Monitoreo Arqueológico Permanente preparó un reporte detallando el incidente ocurrido.
3. Se efectuó un proceso de capacitación complementaria a los trabajadores.
4. Se gestionó procedimiento de información a la autoridad ambiental (Superintendencia de Medio Ambiente) y al Consejo de Monumentos Nacionales.
5. La empresa Parque Eólico Valle de los Vientos S.A., dejó constancia de los incidentes en el respectivo libro de obras para informar a la empresa constructora.

Post incidentes se tomaron las siguientes medidas:

1. Se procedió a reforzar el cercado de las áreas de exclusión en las huellas troperas (Figura 5 y Figura 6).
2. Se ha reforzado la capacitación a las empresas constructoras con las medidas de control que deben considerar al momento de ejecutar las obras constructivas.
3. La empresa constructora Collosa, realizó un protocolo para intervenir el eje 11 que atraviesa la ruta caravanera 3 y 4, y que fue aprobada por el área arqueológica de SGA.
4. Por parte de la empresa Parque Eólico Valle de los Vientos S.A. se ha iniciado un proceso de investigación interna a fin de determinar las circunstancias, causas, empresas y personal involucrado en el incidente.

Finalmente, en las siguientes imágenes (Figuras 5 y 6) se pueden observar las medidas que complementan la protección aplicada luego de ambos incidentes a todo el perímetro de huellas troperas. Se observa una franja de seguridad que consiste principalmente en la disposición de estacas metálicas cada 10 m, unidas con cordón y un elemento reflectante. Complementariamente se dispuso un letrero que indica que es una zona de exclusión. Esta medida fue adoptada a modo de delimitar la ruta caravanera y evitar el desvío de vehículos y maquinaria al sector de exclusión.

Adicionalmente, en el tramo de huella tropera que es atravesado por el eje 11 del Proyecto, el cercado anteriormente descrito fue reforzado con una malla protectora naranja (Figura 6). De esta forma se asegura que el tránsito vehicular del Proyecto por dicho eje estará limitado exclusivamente al camino preexistente. Sin perjuicio de ello, al igual que el eje 1, la construcción de caminos sobre las huellas troperas se debe realizar sobre un terraplén de tierra compacta que a su vez estará sobre una membrana, a fin de proteger la superficie de las huellas troperas.

Figura 5. Franja de seguridad para las rutas caravaneras 1-2 y 3-4.



Figura 6. Delimitación de eje 11, en Huella Tropera 3 - 4.

