




INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL
POWER GENERATION

**INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO
PERMANENTE PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS**

Planta	Parque Eólico Las Viñas		
RCA N°	03/2019		
N° Correlativo Campaña	3	Frecuencia	Mensual
Fecha de emisión el informe	17-01-2021		
Versión del informe	1		
Empresa que elabora informe	Tebal		
Profesional que elabora informe (responsable) /Profesional que aprueba el informe	Javiera Bastías	Charles Garceau	



1	RESUMEN	3
2	INTRODUCCIÓN	3
3	OBJETIVOS.....	5
4	MATERIALES Y MÉTODOS	6
	4.1 CHARLAS DE INDUCCIÓN	7
	4.2 SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA	7
5	RESULTADOS	8
	5.1 CHARLAS DE INDUCCIÓN	8
	5.2 SUPERVISIÓN EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	10
	5.3 HALLAZGOS NUEVOS.....	18
6	DISCUSION	18
7	CONCLUSIONES	19
8	REFERENCIAS.....	19
9	ANEXOS.....	20

INDICE DE TABLAS

TABLA 2-1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE	4
TABLA 5-1. RESUMEN DE CHARLAS DE INDUCCIONES DE ARQUEOLOGÍA, DICIEMBRE 2020	8
TABLA 5-2 SÍNTESIS DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA MONITOREADOS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE	17

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 4-1: IMAGEN SATELITAL CON EL EMPLAZAMIENTO REFERENCIAL DEL PROYECTO.....	6
FIGURA 5-1. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE.....	16

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 5-1. CHARLA DE INDUCCIÓN EN INSTALACIÓN DE FAENA	9
FOTOGRAFÍA 5-2. CHARLA DE INDUCCIÓN EN INSTALACIÓN DE FAENA	9
FOTOGRAFÍA 5-3. ESCARPE EN PLATAFORMA VÑ06.....	12
FOTOGRAFÍA 5-4 EXCAVACIÓN MASIVA EN PLATAFORMA VÑ03	12
FOTOGRAFÍA 5-5 EXCAVACIÓN MASIVA EN PLATAFORMA VÑ04	13
FOTOGRAFÍA 5-6 EXCAVACIÓN MASIVA EN PLATAFORMA VÑ01	13
FOTOGRAFÍA 5-7 EXCAVACIÓN MASIVA EN PLATAFORMA VÑ13	14
FOTOGRAFÍA 5-8 ESCARPE REALIZADO EN VIAL DE ACCESO A PLATAFORMA VÑ03	15
FOTOGRAFÍA 5-9 ESCARPE REALIZADO EN VIAL DE ACCESO A PLATAFORMA VÑ05	16



1 RESUMEN

Las actividades informadas en relación al Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) del mes de diciembre son las que se detallan a continuación:

- Supervisión arqueológica de las actividades de movimiento de tierra en las plataformas VÑ01, VÑ03, VÑ04, VÑ06, VÑ12 y VÑ13 y en los viales de las plataformas VÑ05 y VÑ03.
- Realización de charlas de inducción a personal de empresas contratistas vinculadas a la construcción del Proyecto Parque Eólico Las Viñas.

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como finalidad reportar los resultados obtenidos de las actividades de Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP), durante el mes de diciembre de 2020, asociado al Proyecto “Parque Eólico Las Viñas”, localizado en la Comuna de Renaico, Provincia de Malleco, Región de La Araucanía (Figura 4-1). Esto con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos ambientales establecidos mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°03/2019 (en adelante RCA), la cual aprobó ambientalmente el Proyecto. Cabe señalar, que el presente informe corresponde al segundo en ser emitido en lo que respecta al MAP, ya que el inicio de las obras del Proyecto corresponde al 21.09.2020

En este informe se da cuenta de la supervisión de obras asociadas a la construcción del Proyecto que involucran movimientos de tierra y la realización de charlas de inducción. El equipo del MAP en terreno estuvo conformado por las profesionales arqueólogas(os) Liliana Bueno, Claudia Silva, Víctor Bustos, Cristóbal Oyarzo, Camila Luna y Javiera Bastías.

A continuación, se describen las medidas de Monitoreo Arqueológico Permanente comprometidas para la fase de construcción del Proyecto, indicadas en el considerando N° 5.6 de la RCA 03/2019, en el cual se señala que durante el proceso de evaluación se han presentado los antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300. En particular los señalados en el punto 5.6, referido a la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al Patrimonio Cultural.

Tabla 2-1 Descripción de la medida de Monitoreo Arqueológico Permanente

Fase	Construcción.
Componente ambiental	Patrimonio cultural.
Ubicación puntos de control	En todas las obras que involucren excavaciones y/o cualquier movimiento de tierra, asociadas a las áreas del Proyecto.
Duración y frecuencia	Duración: Durante la etapa de construcción y/ o movimiento de tierras en la zona de emplazamiento del Proyecto. Frecuencia: Permanente, en todas las obras que involucren excavaciones y/o cualquier movimiento de tierra, asociadas a las áreas del Proyecto.
Método procedimiento	<p>Se ejecutará un monitoreo arqueológico permanente a cargo de un equipo de arqueólogos o licenciados en arqueología, quienes elaborarán de manera mensual los informes de monitoreo e inducciones al personal en obras, integrando en dichos informes los contenidos de las charlas efectuadas y los registros de asistencia a las mismas.</p> <p>También se realizará un informe final de monitoreo arqueológico, el que dará cuenta de todas las actividades de monitoreo e inducción realizadas.</p> <p>A continuación, se indica el contenido de ambos informes. Informes mensuales: Los informes de monitoreo arqueológico y los reportes de capacitaciones efectuadas serán elaborados por un profesional del área de Arqueología. Dichos informes contendrán la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción y fecha de las actividades de excavación en todos los frentes de trabajo del mes. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación. <p>Informe final: Dará cuenta de todas las actividades de monitoreo realizadas. En caso de que durante las actividades de monitoreo se hubieren detectado nuevos sitios o hallazgos arqueológicos se incluirá la información correspondiente. En estos casos, el informe incluirá una revisión bibliográfica de la zona, un análisis (por tipo de materialidad) y los registros que den cuenta del resguardo y conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.</p>

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.

Frecuencia de entrega de informes

Frecuencia: Mensual y puntual, en caso de que durante las actividades de monitoreo se hubieren detectado nuevos sitios arqueológicos se incluirá la información correspondiente, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiere ejecutado, si corresponde.

3 OBJETIVOS

Objetivo general

El objetivo del Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) tiene por finalidad verificar la existencia de eventuales hallazgos que pudiesen surgir producto de las actividades de excavación y movimientos de tierra realizadas durante las obras de construcción del Proyecto, y otorgar la debida protección conforme con la Ley N° 17.288 y el Reglamento sobre excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas (Decreto Supremo N° 484 de 1990).

Objetivos específicos

- Supervisar los movimientos de tierra (escarpe, nivelación y excavación) a ejecutar durante la construcción de las obras del Proyecto.
- Dar aviso oportuno de los eventuales hallazgos arqueológicos identificados durante el mes, indicando la matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada frente de trabajo, así como las eventuales medidas de protección implementadas en ellos.
- Supervisar la implementación de las medidas de protección del patrimonio arqueológico comprometidas por el Titular en el área del Proyecto.
- Realizar charlas de inducción sobre patrimonio arqueológico a los trabajadores involucrados en las obras de construcción del Proyecto.

4 MATERIALES Y MÉTODOS

El área en la cual se están llevando a cabo las actividades de MAP, corresponde al Proyecto “Parque Eólico Las Viñas”, localizado en la Comuna de Renaico, Provincia de Malleco, Región de La Araucanía (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Las obras en las cuales se efectúa el Monitoreo Arqueológico Permanente corresponden a actividades de movimientos de tierra vinculados con la construcción de obras viales y plataformas de los diferentes aerogeneradores que componen el Proyecto. Cabe señalar, que un aspecto metodológico importante en el contexto del MAP es la detección de hallazgos arqueológicos no previstos, frente a los cuales, como se detallará posteriormente, existe un protocolo a seguir.

Es necesario señalar que todos los frentes de trabajo son georreferenciados con un equipo navegador GPS, usando formato de posición UTM, Huso 18 y datum WGS84 (World Geodetic System, 1984). Por su parte, todas las actividades realizadas son documentadas fotográficamente.

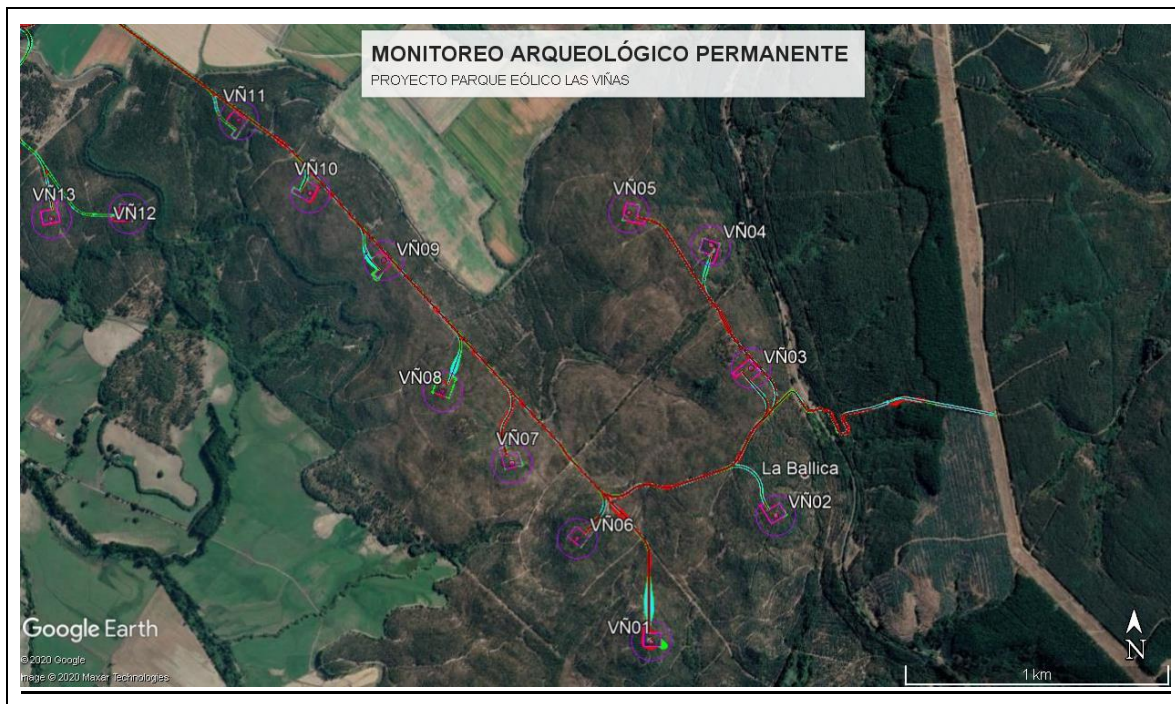


Figura 4-1: Imagen satelital con el emplazamiento referencial del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

4.1 Charlas de inducción

Las charlas de inducción consisten en exposiciones orales, apoyadas eventualmente con contenido visual, sobre patrimonio cultural dirigidas a la totalidad de los trabajadores que se encuentran realizando labores en la construcción del Proyecto.

Cabe señalar que para la implementación de las charlas de inducción se elaboró un contenido y material visual necesario para dar cuenta del tipo de patrimonio cultural presente en el área del Proyecto, además de la legislación asociada a la protección del patrimonio arqueológico y cultural (Ley 17.288 de Monumentos Nacionales).

La finalidad de las charlas de inducción es capacitar e informar a los trabajadores sobre la importancia y obligatoriedad de la protección del patrimonio histórico, antropológico y arqueológico presente en el área del Proyecto, además de informar respecto al procedimiento a seguir ante eventuales hallazgos arqueológicos no previstos.

4.2 Supervisión de actividades de excavación y movimiento de tierra

Estas actividades consisten en el monitoreo por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología a la totalidad de los frentes de trabajo que se encuentren activos.

Cabe señalar que el monitoreo arqueológico, aborda la supervisión de todas las actividades que generen un impacto en la superficie y el subsuelo del área del Proyecto. Estas tareas incluyen el escarpe, depositación, remoción y excavación en cualquier frente de trabajo. Considera además la revisión y descripción detallada de la matriz sedimentaria y perfiles, entre otros.

4.3 Protocolo ante hallazgos no previstos

En el caso eventual de un hallazgo no previsto se debe:

- Realizar detención del frente de trabajo y restricción de área en dónde se localiza el hallazgo. Para esto el área será delimitada y señalizada.
- Dar aviso a línea de supervisión de la empresa constructora.
- Dar aviso a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales.
- Realizar una delimitación, descripción y estado del sitio mediante ficha estándar.

4.4 Sistematización datos y redacción informe monitoreo mensual

De manera constante se efectuará actividad de gabinete, la cual tiene como objetivo sistematizar los datos recopilados en terreno. Estos insumos servirán para la elaboración del Informe mensual de monitoreo, acorde a las exigencias de la Resolución Exenta N°223 del 26 de marzo del 2015, emitida por la Superintendencia del Medio Ambiente.

5 RESULTADOS

5.1 Charlas de inducción

Se realizaron charlas de inducción los días 01, 03, 09,10,15, 16, 22 y 29 de diciembre en la Instalación de Faena.

En las charlas de inducción se incluyen los siguientes contenidos:

- Antecedentes de la Prehistoria de la zona.
- Antecedentes de la Línea de Base de Patrimonio Cultural del Proyecto, y de los hallazgos que se registraron en ella.
- Implicancias de la Ley N°17.288 y de la Ley N° 19.300.
- Procedimiento ante hallazgos no previstos.

En la Tabla 5-1, se presenta el detalle de las charlas realizadas, las cuales fueron impartidas a un total de 64 trabajadores del Proyecto. Estas se dirigen a personal de las empresas contratistas CJR, Abreu, Emin SE, Ferrumin, Opem, R y R, Elecsur, Subterramen, y Margeotecnia. En el Anexo 1 del presente informe, se adjuntan los registros de asistencia del personal capacitado.

Tabla 5-1. Resumen de Charlas de Inducciones de Arqueología, diciembre 2020

Fecha	Relator	Cantidad de trabajadores
01-12-2020	Cristóbal Oyarzo de Toro	19
03-12-2020	Cristóbal Oyarzo de Toro	8
09-12-2020	Víctor Bustos Gutiérrez	12
10-12-2020	Víctor Bustos Gutiérrez	3

Fecha	Relator	Cantidad de trabajadores
15-12-2020	Víctor Bustos Gutiérrez	5
16-12-2020	Víctor Bustos Gutiérrez	5
22-12-2020	Cristóbal Oyarzo de Toro	4
29-12-2020	Cristóbal Oyarzo de Toro	8
Total		64



Fotografía 5-1. Charla de inducción en Instalación de Faena



Fotografía 5-2. Charla de inducción en Instalación de Faena

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.

5.2 Supervisión excavación y movimientos de tierra

5.2.1 Escarpes, nivelaciones y excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores

Durante el mes de diciembre se supervisan los movimientos de tierra correspondientes tanto a escarpes, nivelaciones y excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores en las plataformas VÑ01, VÑ03, VÑ04, VÑ06, VÑ12 y VÑ13.

Cabe señalar, que previamente a la ejecución de las actividades de escarpe en las plataformas señaladas, se llevó a cabo una inspección visual de aquellos sectores que no presentaban intervención previa, realizada mediante equipo GPS, llevando a cabo registro fotográfico, con el fin de detectar la posibilidad de hallazgos superficiales en el área que comprenden las obras indicadas.

Las excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores corresponden a movimientos de tierra que conforman una horadación en las plataformas, realizadas mediante máquinas excavadoras, de 30 a 35 m de diámetro, de forma circular, con una profundidad de entre 3 metros a 3,2 m, en las cuales en el interior de la propia excavación se desarrollan escarpes y otros movimientos de tierra, como la ejecución de zanjas, realizadas, por ejemplo, para la instalación de tuberías para líneas de media tensión. Una vez realizada la excavación masiva para la fundación del aerogenerador correspondiente, se realiza la excavación, mediante máquina excavadora, de una rampa de acceso a la plataforma, la cual va en pendiente, iniciándose al nivel de la superficie y desarrollándose hasta llegar al piso excavado de la fundación, es decir, alrededor de 3 m a 3,2 m de profundidad, como promedio.

En el caso de las actividades de escarpe y nivelaciones, realizadas en las plataformas señaladas, es posible señalar que se observaron matrices bastante heterogéneas. En el caso de la plataforma VÑ01 se registra una matriz de roca sedimentaria de arenisca y arcilla gris, en la cima del cerro, donde se haya emplazada la plataforma. Esta matriz se extiende por el vial, ladera abajo, 300 m aproximadamente, en el sector más inclinado de la pendiente. En el caso de la plataforma VÑ02 se observa en primera instancia una matriz arcillosa, de bajo componente arenosa, orgánica, semi compacta y a medida que se va profundizando la excavación se observa también una matriz limo arenosa, de coloración pardo oscuro, con alto contenido de materia orgánica, y compactación media.

En tanto, en el escarpe realizado en la plataforma VÑ03 se observa una matriz limo arcillosa, café anaranjado. Hacia la zona este de la plataforma aparecen rocas sedimentarias de arena y arcilla gris.

Por su parte, en el escarpe realizado en la plataforma VÑ06 se observa una matriz areno arcillosa, pardo oscuro, con alto contenido de materia orgánica, húmeda y de baja compactación.

En cuanto a la plataforma VÑ12 se observa una matriz limo arcillosa, de color pardo medio amarillento, intercalado con un estrato más homogéneo, que, a 25 cm de profundidad, evidencia un color más oscuro por la presencia de restos de carbón y de una composición más arcillosa. Se observa la presencia de raíces de la antigua cobertura de eucaliptus.

Finalmente, en la plataforma VÑ13 se observó en primera instancia una matriz limo arenoso con un poco de arcilla de color pardo claro amarillento, de alta compactación y textura media a gruesa.

En el caso de las excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores se observaron matrices más homogéneas.

En la fundación del aerogenerador VÑ01 es posible observar 3 capas sedimentarias, compuestas por una matriz arcillo limosa, heterogénea, con alta densidad de inclusiones orgánicas, con una variabilidad de capa que va entre los 0,6 a 2m, desde los 0,4 m de profundidad. Posteriormente, se observa una capa compuesta por una matriz limosa, compacta, de color grisáceo, con un espesor de 1,40 a 1,60 m. Finalmente, se observa una tercera capa, presente en toda la plataforma y perfiles de esta, compuesta por arena y limo de color pardo claro, y de compactación media.

En las perforaciones realizadas en la plataforma VÑ03, se observa una matriz limo arcillosa, de color pardo oscuro, y con contenido orgánico. A mayor profundidad se observa un sustrato más amarillento, más limoso, y húmedo, con inclusiones de arena gruesa.

En la excavación realizada en la plataforma VÑ04, se observa una matriz arcillosa, en los primeros 0.5 m, con componente arenoso, y orgánico, de coloración café anaranjado. Luego, a mayor profundidad, se observa roca sedimentaria, de arcilla gris a beige, y arena.

En la excavación realizada en la plataforma VÑ06 se observa una matriz areno arcillosa, pardo oscuro, con alto contenido de materia orgánica, húmeda y de baja compactación, seguida de matriz consolidada (arenisca), areno arcillosa, de color pardo grisáceo amarillento.

Por su parte, en la plataforma VÑ12, se observa una matriz heterogénea, inicialmente con limo arcilloso, de color pardo oscuro, de compactación media. Luego, se observa una capa limo arenosa, con muy poca arcilla, de color pardo claro amarillenta, de baja compactación. Conforme se profundiza, se aprecia una capa pardo oscura, muy arcillosa, para posteriormente evidenciarse un nuevo estrato arcilloso, con un poco de arena gruesa, de color pardo claro amarillento, de compactación media y de mayor humedad.

En tanto, en la excavación realizada en la plataforma VÑ13, la matriz de la fundación es arcillo arenosa de color café anaranjado, sin inclusiones y compacta.

Cabe señalar que, en la realización de excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores, tanto en la revisión del material extraído, así como en la observación de los perfiles expuestos, no se registraron materiales culturales durante el mes informado.



Fotografía 5-3. Escarpe en plataforma VÑ06



Fotografía 5-4 Excavación masiva en plataforma VÑ03



Fotografía 5-5 Excavación masiva en plataforma VÑ04



Fotografía 5-6 Excavación masiva en plataforma VÑ01



Fotografía 5-7 Excavación masiva en plataforma VÑ13



Fotografía 5-8 Excavación masiva en plataforma VÑ12

5.2.2 Obras viales

Durante este mes se lleva a cabo la labor de escarpe realizado en el vial de acceso a la plataforma VÑ05, en el cual se observa tanto el rebaje del vial de acceso, como la excavación sobre el escarpe previo ya compactado. En estas actividades se trabajó con excavadora, interviniéndose una faja de entre 5 a 7 m. Se trabaja a una profundidad variable entre 20 a 80 cm. El rebaje de sedimento observado en el vial de la plataforma, removió una matriz limo arcillosa, de color marrón, con un componente vegetal asociado a la plantación forestal. Algunos sectores acotados del tramo presentan una capa superior,

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.

correspondiente a material de relleno limo arenoso, de color pardo claro, de unos 20 cm de potencia.

Finalmente, otra de las obras viales llevadas a cabo durante el mes de diciembre, corresponde a escarpes en el vial troncal que va a la plataforma VÑ03. Se da inicio al rebaje sobre el vial troncal, entre el acceso a las plataformas VÑ02 y VÑ03. Se realiza excavación sobre el escarpe previo ya compactado, mediante una excavadora, en un tramo muy acotado, de 10 m. La actividad intervino una faja de 5 a 6 m de ancho, rebajando una profundidad variable entre 20 a 80 cm, observándose una matriz limo arcillosa, de color marrón, con un componente vegeta asociada a la plantación forestal. Algunos sectores acotados del tramo presentan una capa superior, correspondiente a material de relleno limo arenoso, de color pardo claro, de unos 10 a 20 cm de potencia.

Cabe señalar que, en las obras viales llevadas a cabo durante el mes de diciembre, no se registraron materiales culturales.



Fotografía 5-9 Escarpe realizado en vial de acceso a plataforma VÑ03



Fotografía 5-10 Escarpe realizado en vial de acceso a plataforma VÑ05

En la figura 5-1, se observa el avance de las obras durante el mes de diciembre con las obras que involucran movimientos de tierra.

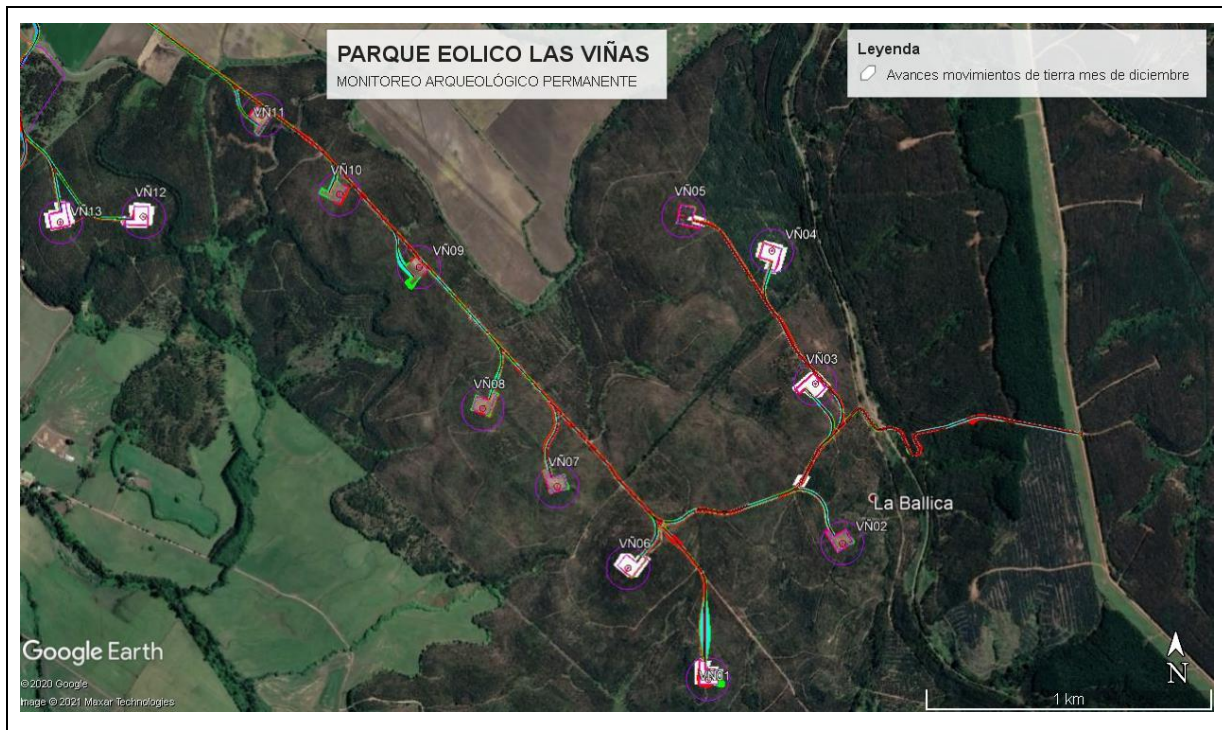


Figura 5-1. Estado de avance de las obras del Proyecto durante el mes de diciembre.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5-2 Síntesis de los movimientos de tierra monitoreados durante el mes de diciembre

Fecha Monitoreo	Frente de Trabajo	Descripción de las actividades desarrolladas
02-12-2020 03-12-2020	Plataforma VÑ06	-Supervisión de actividades de escarpe para nivelación
02-12-2020 07-12-2020	Plataforma VÑ03	-Supervisión de excavación para fundación de aerogenerador
03-12-2020 04-12-2020 05-12-2020 07-12-2020	Plataforma VÑ04	-Supervisión de excavación para fundación de aerogenerador -Supervisión de excavación para mejoramiento de la plataforma -Supervisión de la excavación de rebaje del piso de la plataforma
07-12-2020 09-12-2020 10-12-2020 11-12-2020 15-12-2020 16-12-2020 17-12-2020 18-12-2020 19-12-2020 21-12-2020 22-12-2020 23-12-2020	Plataforma VÑ01	-Supervisión de actividades de escarpe para nivelación -Supervisión de excavación para fundación de aerogenerador
09-12-2020 10-12-2020 11-12-2020	Vial a plataforma VÑ05	-Supervisión de actividades de escarpe

10-12-2020	Plataforma VÑ12	-Supervisión de excavación para fundación de aerogenerador
11-12-2020		
14-12-2020		
15-12-2020		
10-12-2020	Vial troncal a plataforma VÑ03	-Supervisión de actividades de escarpe
15-12-2020	Plataforma VÑ13	-
16-12-2020		-Supervisión de excavación para fundación de aerogenerador
17-12-2020		
18-12-2020		
19-12-2020		

Fuente: Elaboración propia

5.3 Hallazgos nuevos

Durante este mes en el contexto de la supervisión de actividades de construcción que implicaron movimiento de tierra, no se registraron hallazgos arqueológicos.

6 DISCUSION

El presente mes corresponde a una fase avanzada en la construcción del Proyecto, en lo que respecta a las actividades de movimientos de tierra. Las obras de construcción supervisadas en un primer momento corresponden a escarpes y nivelaciones de terreno, las cuales han contado con una inspección visual previa por parte del equipo, a fin de descartar la presencia de materiales arqueológicos en superficie.

En términos generales, posterior a las actividades de escarpe y nivelación, continuaron las actividades de supervisión de las excavaciones masivas para la fundación de aerogeneradores y obras viales, de forma paralela.

De este modo, es posible señalar que la supervisión de los trabajos y obras del proyecto durante el mes de diciembre, no ha dado cuenta de la presencia de hallazgos arqueológicos, frente a lo cual se continuará procediendo con el MAP correspondiente.

7 CONCLUSIONES

Mediante el presente informe se ha dado cuenta sobre las actividades realizadas en el marco del Monitoreo Arqueológico Permanente durante el mes de diciembre, que se ha implementado para las obras de construcción del Proyecto Parque Eólico Las Viñas, cumpliendo de esta forma con lo establecido en la RCA N°03/2019.

Puede señalarse que en las actividades de construcción que se han llevado a cabo durante el mes en curso correspondientes a escarpes, nivelaciones, y excavaciones para fundación de aerogeneradores, no se han registrado nuevos hallazgos arqueológicos.

8 REFERENCIAS

- Resolución de Calificación Ambiental N°03/2019, Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía.
- Superintendencia del Medio Ambiente 2015. Resolución exenta N° 223. Dicta 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.
- PERTI 2020-629. Actualización Parque Eólico Las Viñas. Región de La Araucanía. Enel Green Power del Sur Spa. (Resuelta).
- PERTI-2020-12680. Nueva actualización Parque Eólico Las Viñas. Región de La Araucanía. Enel Green Power del Sur Spa. (Resuelta).

9 ANEXOS

9.1 ANEXO 1: REGISTRO DE ASISTENCIA A CHARLAS DE INDUCCIÓN

Formato GRE_ALL_OSE_FR_01_Vers.3
 Versión No. 03 fecha 18/08/2016
 Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
 Área de Aplicación:
 Pertenencia: OSE y OSEAR Andino
 FUR001, Norm. Safety, Environment and Quality
 Business Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es): Christian Oyarzo Firma: [Signature]

CURSO CHARLA REUNIÓN

Salud y Seguridad Ocupacional Ambiente Calidad Otros

Lugar: IFF, Pucallpa SUR - Parque Eólico Las Viñas
 Fecha: 04/12/2020
 Horario: 8:30 a 9:00
 Objetivo: Inducción Pre-Operativa
 Temario: Parque Eólico, Permisos Locales, Manuales en el proyecto, Protocolo frente a huracanes portuños.

N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DEPARTAMENTO	CEJULA	EMPRESA	FIRMA
1	Juan Carlos Barrios	CAJAMARCA	12564251	CJR	[Signature]
2	Christian Oyarzo	MAG. OCC	170767418	CJR	[Signature]
3	Angelo GARCÍA V.	ENTRERÍOS	143604627	CJR	[Signature]
4	Diego Valdivia C.	Cajamarca	174609125	CJR	[Signature]
5	Jorge Anselmo L.	ENTRERÍOS	152275041	CJR	[Signature]
6	Daniel Sanchez D.	ENTRERÍOS	172078761	CJR	[Signature]
7	José Villan	ENTRERÍOS	17771526	CJR	[Signature]
8	Francisco Contreras	ENTRERÍOS	171737020	CJR	[Signature]
9	Lionel Favre S	M - 2 de	144568146	CJR	[Signature]
10	Esteban Rojas S	CAJALTEPEC	165005966	CJR	[Signature]
11	JUAN JARA CID	M I	11245645.0	CJR	[Signature]
12	Benjamin Nuevo Sanchez	ENTRERÍOS	20209751-5	CJR	[Signature]
13	Gabriel Libana Lizama	ENTRERÍOS	19371708-2	CJR	[Signature]
14	José Bustos F.	ENTRERÍOS	19710914	CJR	[Signature]
15	Juan Carlos Cerda S.	RRHH	19705356-5	ELASUR	[Signature]
16	Daniel Suarez Lopez	RRHH	18419732-4	ELASUR	[Signature]
17	Sebastian Salazar Lopez	CGSS	1806160-9	RYR	[Signature]
18	Bastian Carmona	GGSS	195939020	RYR	[Signature]
19	Francisco Amador D.	GGSS	20711418-3	RYR	[Signature]
20					

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.

Formulario 090_A11_002_FR_01_196.0
 Versión: 01 Fecha: 14/03/2019

enel

Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA

Área de Aplicación:
 Operación, Mantenimiento, Construcción
 Proyecto: Parque Eólico Las Viñas
 Sistema: 090_A11_002_FR_01_196.0

Nombre del Asistente / Facilitador (FN): Carolina D'Almeida Firma:

CERVO CHIRLA HILFADO

Sabid y Seguridad Ocupacional Ambiente Calidad Otros

Lugar: ITEP Parque Eólico Las Viñas

Fecha: 03/12/2020

Horario: 8:40 - 9:15

Objetivo: Inducción Patrimonial

Temario: Parque Las Viñas: Historia del proyecto; Patrimonio Local; Protocolo ante hallazgo fortuito.

N°	NOMBRE (Cognome, P. y A.)	IDENTIFICACION	SEÑALA	EMPRESA	OTROS
1	Juan D. Desiderio	MCC	16632740	CSR	
2	Ramiro Pinto	Arquitecto	16450454	CJR	
3	Enrique Salazar	Parque Eólico	88454722	ABIEU	
4	Reinaldo Soto	Parque Eólico	10261244-4	Electricistas	
5	Diego Riquelme	Parque Eólico	20862381-8	CSR	
6	Juan Calabrano	Parque Eólico	12564253-9	CJR	
7	Felipe Briones	Transporte	17600641-1	TEBAL	
8	Concepción Lima M	Arquitecto	174124120	TEBAL	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



INTERNAL

DICIEMBRE 2020
**INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
 PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS**



Formato GRE_ALL_QSE_FR_01_Vers 3
 Version no. 03 fecha 18/08/2016
 Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
 Areas de Aplicación
 FUNCIONES: OHS & Safety, Andrea
 Business Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es): Vicente Bustos G. Firma:

CURSO CHARLA REUNIÓN

Salud y Seguridad Ocupacional Ambiente Calidad Otros

Lugar: Instalación de Franca Puelche Sur. PE Las Viñas

Fecha: 9/12/2020

Horario: 8:15 - 8:50

Objetivo: chequeo de asistencia Personal Nuevo

Temario: responsabilidad ambiental y cultural, arqueología y cultura material. Participación cultural Zona Sur, Normativa y Procedimientos.

N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DEPARTAMENTO	CEDELA	EMPRESA	FIRMA
1	SOMEL ENRIES	CONDUCTOR	16237600-5	FERROVIA N	
2	Hector Soto S.	CONDUCTOR	18.645.0388	Environ	
3	Constanza Polanco	Calidad	17.642.910.0	CJR	
4	Pablo Alvarez		18.643.28	CJR	
5	Florencia Rojas	Asistencia	14.373.694.8	CJR	
6	Milton Aguilera	Asistente	13.804.841.8	CJR	
7	Claudio Sugo	Asistente	10.903.347.7	CJR	
8	Guillermo Pacheco	MI electrico	16.588.891.4	CJR	
9	SANTIAGO PINO O.	EXECCIONISTA	10.450.47.0	SIEMENS SA	
10	MARCO MOSCOSO	Electrico	10.546.918.9	CJR	
11	GABRIEL PINO M.	CONDUCTOR	13.661.204.4	S.M.M	
12	VINICIO SLOPPA P.	CONDUCTOR	11.997.020.3	JYUW	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



DICIEMBRE 2020
INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS



Formato GRE_ALL_OSE_FR_01_Vers 3
Version no 03 fecha 18/08/2016
Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
Áreas de Aplicación
Perimetro: Chile y Países Andinos
Función: Health Safety Environment and Quality
Business Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es):

Victor Castro G.

Firma:

[Handwritten signature]

CURSO []

CHARLA [x]

REUNIÓN []

Salud y Seguridad Ocupacional []

Ambiente [x]

Calidad []

Otros []

Lugar: Instalación de Frenos Puelde sur. Pz Las Viñas

Fecha: 10/12/2020

Horario: 8:30 - 9:10

Objetivo: charla de inducción de Personal nuevo

Temario: medidas de seguridad natural y cultura arqueológica y cultura material. Principales culturas con sus Normativas y Procedimientos

Table with 5 columns: N°, NOMBRE DEL PARTICIPANTE, DEPARTAMENTO, CEDULA, EMPRESA, FIRMA. Contains 3 rows of participant data.

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



INTERNAL

DICIEMBRE 2020
INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS



Formato GRE_ALL_GSE_FR_01_Vers 3
Version no. 03 fecha 18/09/2016
Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
Área de Aplicación:
Perimetro: Chile y Países Andinos
Función: Health, Safety, Environment and Quality
Business Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es):

Victor Jutor G.

Firma:

CURSO

CHARLA

REUNIÓN

Salud y Seguridad Ocupacional

Ambiente

Calidad

Otros

Lugar:

Instalación de Frenos Puelche Sur. PE Las Viñas

Fecha:

15/12/2020

Horario:

8:30 -

Objetivo:

Charla Inicial Personal Nuevo Arqueólogo.

Temario:

Reconocimiento material cultural, cultura y arqueología
Principales culturas zona sur. Nomenclatura y Paralelos de interés.

N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DEPARTAMENTO	CEDULA	EMPRESA	FIRMA
1	Pedro Cuda Verdeja	Conducido	10.064.099-8	Operación Hidráulica	
2	Alexis Bazon	Operador	13.087.626-4	Envi	
3	Pablo SARA	CONDUCTOR	14.276.576-4	ABREU	
4	Claudia Rodriguez	Miada	4214351-9	CDK	
5	Felipe Pinto	Miada	16.20333-2	CJD	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



INTERNAL

DICIEMBRE 2020
INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS



Formato GRE_ALL_OSE_FR_01_Vers 3
Version no 03 fecha 18/08/2016
Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
Área de Aplicación
Participio: Cero y Puntos Avanzados
Función: Health, Safety, Environment and Quality
Sub-MPS Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es): Víctor Bustro G.

Firma:

[Handwritten signature]

CURSO []

CHARLA [X]

REUNIÓN []

Salud y Seguridad Ocupacional [] Ambiente [X] Calidad [] Otros []

Lugar: Instalación de Frenos Puelche Sur, PE Las Viñas

Fecha: 16/12/2020

Horario: 8:30 - 9:00 hrs.

Objetivo: Charlas de inducción Personal Nuevo Arqueológico.

Temario: Metodología actual cultural cultura material, arqueología. Principales culturas Zona Sur. Normativas y Procedimientos.

Table with 6 columns: N°, NOMBRE DEL PARTICIPANTE, DEPARTAMENTO, CEDULA, EMPRESA, FIRMA. Contains 5 rows of participant data.

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



DICIEMBRE 2020
**INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
 PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS**

Formato GRE_ALL_QSE_FR_01_Vers.3
 Versión no. 03 fecha 18/08/2016
 Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
 Areas de Aplicación
 Patrimonio: Chile y Patrim. Andino
 Función: Health, Safety, Environment and Quality
 Business Line: Renewable Energy

Nombre Relator/ Facilitador (es): CAROLINA OJEDA Firma: [Signature]

CURSO CHARLA REUNIÓN

Salud y Seguridad Ocupacional Ambiente Calidad Otros

Lugar: IFF Parque Sur - Parque Eólico Las Viñas
 Fecha: 22/12/2020
 Horario: 8:40 - 9:15
 Objetivo: Inducción Patrimonial
 Temario: Marco Legal - Previsión local - Naulagos en el Proyecto; Protocolo ante hallazgo no previsto.

N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	DEPARTAMENTO	CEDULA	EMPRESA	FIRMA
1	<u>Sore Lynn Barza</u>		<u>20.862.369-9</u>	<u>ELESUR</u>	<u>Sore</u>
2	<u>Rodrigo H. Viveros</u>		<u>15.868.222</u>	<u>ELESUR</u>	<u>[Signature]</u>
3	<u>Sergio Cerda</u>		<u>14.714.423-6</u>	<u>ELESUR</u>	<u>[Signature]</u>
4	<u>Marcelo Salgado</u>		<u>14.001.216-8</u>	<u>ELESUR</u>	<u>[Signature]</u>
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.



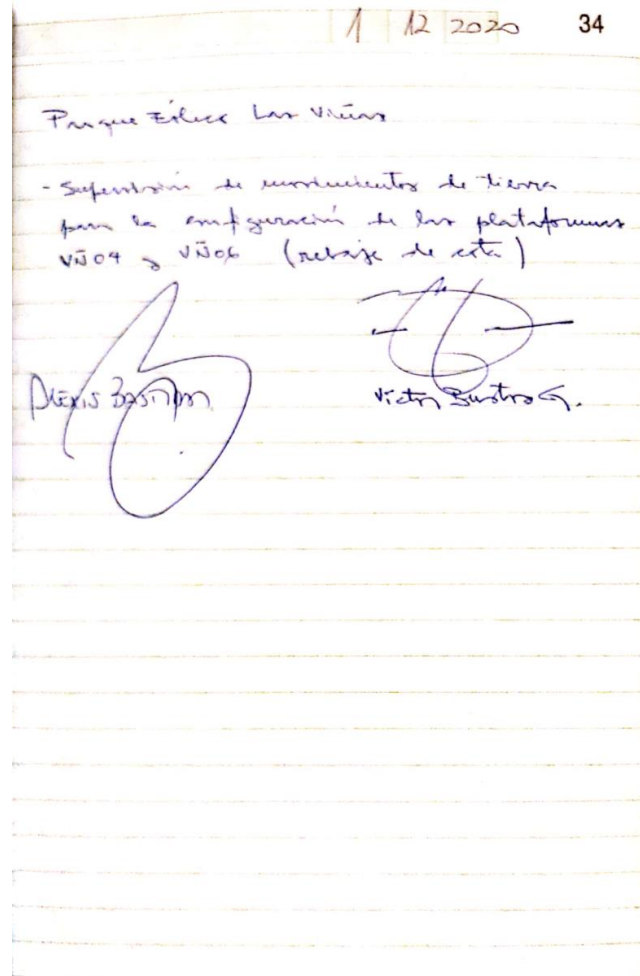
DICIEMBRE 2020
INFORME MENSUAL N°3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO PERMANENTE
PROYECTO PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS

Formato GRE_ALL_QSE_FR_01_Vers.3
Versión no. 03 fecha 18/08/2016
Subject: REGISTRO DE ASISTENCIA
Nombre Relator/ Facilitador (es): Cristóbal Oyarzún
Firma: [Signature]
CURSO [] CHARLA [x] REUNIÓN []
Salud y Seguridad Ocupacional [] Ambiente [x] Calidad [] Otros []
Lugar: IFF Puruchil Sur - Parque Eólico Las Viñas
Fecha: 29/12/2020
Horario: 08:15 - 09:00
Objetivo: Inducción Patrimonial
Temario: Plano Legal - Prehistoria Local; Hallazgos del proyecto; Protocolo ante hallazgo no previsto.

Table with 5 columns: N°, NOMBRE DEL PARTICIPANTE, DEPARTAMENTO, CEDULA, EMPRESA, FIRMA. Contains 8 rows of participant data with handwritten entries and signatures.

This document contains proprietary information of Enel Green Power and must be used exclusively by the recipient for the purposes for which it was received. All forms of reproduction and dissemination are prohibited without the previous written consent of Enel Green Power.

9.3 ANEXO 3: REGISTRO DE LIBRO DE OBRAS DICIEMBRE



2 12 2020 36

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión de la excavación para la ampliación de la plataforma V106.
- Supervisión de la excavación sucesiva para la fundación del aerogenerador V103.

Alexis Bastim

Victor Bustos

3 12 2020 38

Parque Eólico Las Viñas

- supervisión de excavaciones para la enterración (relaje de la cota) de la planta forma V106 y V104.

Alexis Bapinas

Victor Bustos G.

4 12 2020

40

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión de la excavación para la ampliación (relaje de esta y rectificación de nivel) de la plataforma V004.
- Supervisión de la excavación sucesiva de la fundación del aerogenerador V003.

Maxis Bastim

Victor Bustos G.

5 12 2020 42

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión de las excavaciones para la configuración (rectificación de nivel) de la plataforma V104.

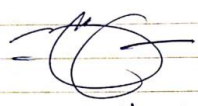
Alexis Bustos

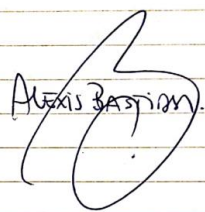
Victor Bustos G.

7	12	2020	44
---	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión de cableaje del piso de la plataforma V104 y V101.
- Supervisión de excavación masiva de la fundación del aerogenerador V103

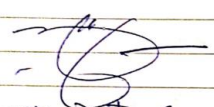

Victor Bustos S.

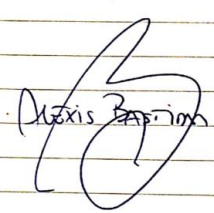

Alexis Bastian

				9	12	2020	46
--	--	--	--	---	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas.

- Supervisión del relleno del vial de acceso a VÑ05 en dos sectores de 150 m y 40 m.
- Supervisión de las excavaciones para el relleno de la cota de la plataforma VÑ01.

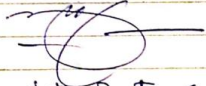

Víctor Bustos

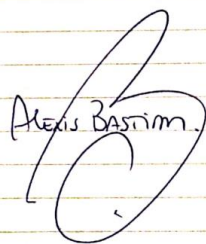

Alexis Espinoza

	10	12	2020	48
--	----	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas.

- Supervisión de las excavaciones para el rebaje de cota a nivel en las plataformas V#01.
- Supervisión de la excavación de la fundación del microgenerador V#12.
- Supervisión del rebaje de los riales de acceso a las plataformas V#05 y V#03.

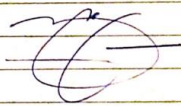

Víctor Bustos G.

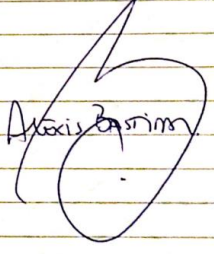

Alexis Bastim.

11 12 2020 50

Parque Eólico Las Viñas.

- supervisión excavación fundación del aerogenerador VN12.
- supervisión de la excavación para el rebaje de esta y nivelación de la plataforma VN01.
- Supervisión del rebaje del vial de acceso a la plataforma VN05.



Víctor Bustos G.



Alexis Bustos

12	12	2020	01
----	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión de la excavación de la fundación del aerogenerador N°12.


Víctor Bustos G.

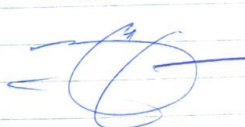

Alexis Bastos

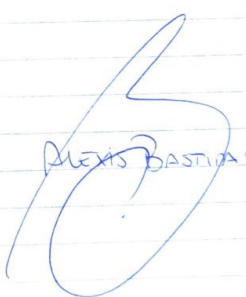
Escaneado con CamScanner

	14	12	2020	03
--	----	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas

- Supervisión del relaje de esta y configuración del eje del vial hacia VN05 en una sección de 60 m.
- Supervisión del relaje y rectificación de nivel de la plataforma VN01.
- Supervisión de la excavación sucesiva de la fundación del aerogenerador VN12.



Victor Zúñiga G.

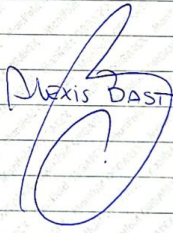

ALEXIS BASTIDAS

15	12	2020	05
----	----	------	----

Parque Eólico Las Viñas.

- Supervisión de las excavaciones para el rebaje de cota + nivel en la plataforma VN01.
- supervisión de las excavaciones para la profundización de la fundación del aerogenerador VN12
- Supervisión del rebaje de nivel o cota de la plataforma VN13.

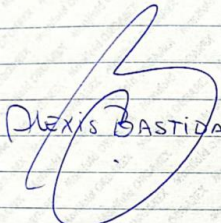

Victor Bustos G.



Alexis Bastidas

16	12	20	06
----	----	----	----

PARQUE EÓLICO LAS VIÑAS

SE SUPERVISAN LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRA ASOCIADOS A LA EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA V101, Y A LA EXCAVACIÓN DE LA FUNDACIÓN DE LA PLATAFORMA V13.


ALEXIS BASTIDAS


CRISTIAN OYARZO
Monitor Arqueología

17	01	20	09
----	----	----	----

Parque Eólico Puelche

- Se supervisa los trabajos de ESCARPE de LA PLATAFORMA PLCH08.
- Se supervisa los trabajos de EXCAVACIÓN en el VIAL PRINCIPAL HACIA LA PLATAFORMA PLCH14
- Se supervisa los trabajos de EXCAVACIÓN PARA LA ZANJA DE LA LTTT. en el VIAL DE ACCESO PLCH22

ALEXIS BASTIDAS

Cristóbal Oyarzo
Técnico Arqueología

18 01 20

10

Parque Eólico Las Viñas

- 1) Se supervisa los trabajos de excavación para la plataforma V101.-
- 2) Se supervisa los trabajos de excavación para la fundación en la plataforma V113.-

MEXIS CASTIDAS

Cristóbal Oyarzo
Ponente Arqueología

19	12	20	12
----	----	----	----

Parque Eólico Las Viñas

→ Se supervisa los trabajos de excavación para las fundaciones de las plataformas V101 y V113.-

Alexis Bastidas.

Christosm Ojeda
Monitor Arqueológico

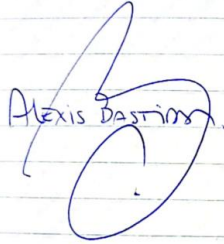
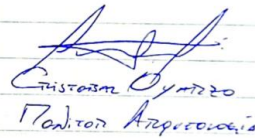
21	12	20	14
----	----	----	----

Parque Eólico Las Viñas

→ Se supervisa los trabajos de excavación para la plataforma V101.-

Alexis Bastidas

Cristóbal Cordero
Monitor Arqueología

22	12	20	16
Parque Eólico Las Viñas			
Se superó los trabajos de excavación de la plataforma V01.-			
			
 Gustavo Dyrizo Monitor Arqueológico			

23	12	20	18
----	----	----	----

Parque Eólico Las Viñas

3 Se supervisa los trabajos de excavación para la plataforma V01.-

Alexis Bastians


Cristina Oyarzun
Peritica Arqueológica

29	12	20	-	21
----	----	----	---	----

Parque Eólico Las Viñas

→ Se supervisa los trabajos de excavación PARA LA PLATAFORMA V101.-

ALEXIS BASTIDA


Cristóbal Oyarzo
Monitor Arqueológico

30 12 20 23

Parque Eólico Las Viñas

→ Se supervisa los trabajos de excavación para la plataforma V101.-

Alexis Bastidas

CRISTOBAL OYARZÚ
Tecnico Arqueología