



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

Central Termoeléctrica Y Parque Eólico Punta Colorada

DFZ-2013-8-IV-RCA-IA



	Nombre	Firma
Aprobado	Kay Bergamini L.	07-03-2013 X  _____ Kay Bergamini L. Jefe División Fiscalización (S) Firmado por: Kay Joaquín Bergamini Ladrón de Guevara
Revisado	Cristian Pérez M.	X _____ Cristian Pérez Profesional DFZ
Elaborado	Alberto Rojas.	07-03-2013 X  _____ Alberto Rojas Fiscalizador DFZ Firmado por: Alberto Antonio Rojas Segovia

Tabla de Contenidos

		<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1.	RESUMEN		4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA		5
	2.1. Antecedentes generales		5
	2.2. Ubicación		6
	2.3. Descripción de Proyecto		8
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA		10
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN		11
	4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización		11
	4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental		11
	4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental		11
	4.4 Recorrido de la inspección		14
	4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental		14
	4.4.2 Esquema del recorrido		15
5.	RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL		16
	5.2 Manejo de combustibles		17
	5.3 Manejo de Aguas		21
6.	OTROS HECHOS		43
7.	CONCLUSIONES		44
8.	ANEXOS		46

8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental	46
8.2. Anexo 2 Listado de Documentación solicitada y entregada por parte del titular, disponible en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente en el expediente de la actividad	46
8.3. Otros	47

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental a los proyectos “Central Termoeléctrica Punta Colorada, IV Región”, “Parque Eólico Punta Colorada” y “Proyecto Ampliación y Modificación Parque Eólico Punta Colorada” desarrollada por la Superintendencia del Medio Ambiente durante el mes de enero de 2013 en compañía de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo y la Superintendencia de Electricidad y Combustible Región de Coquimbo.

La Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental, fue verificar el Manejo de Emisiones Atmosféricas, Manejo de Combustibles, Manejo de Aguas, Saneamiento Ambiental y Factores asociados a la Componente Biodiversidad de Flora y Fauna.

Lo anterior se tradujo en la verificación de un total de 24 exigencias relativas a las Resoluciones de Calificación Ambiental RCA N° 11/2007, RCA N° 186/2007 y RCA N° 303/2008, incluyendo el cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA. Del total de exigencias, se identificaron un total de 6 no conformidades, las que principalmente se refieren a:

- Manejo de combustibles.
- Manejo de residuos.
- Factores asociados a la componente biodiversidad: flora-vegetación y fauna.

2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

2.1. Antecedentes generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Central Termoeléctrica y Parque Eólico Punta Colorada			
Región: de Coquimbo	Provincia: Elqui	Comuna: La Higuera	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Km. 554 ruta 5 Norte, comuna de La Higuera.
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Barrick Chile Generación Limitada			RUT o RUN: 96.576.920-K
Domicilio Titular: Ricardo Lyon 222 Piso 8, Providencia, Santiago			Correo electrónico: lemery@barrick.com
			Teléfono: 02-23402022
Identificación del Representante Legal: Laura Emery			RUT o RUN: 14.598.411-4
Domicilio Representante Legal: Ricardo Lyon 222 Piso 8, Providencia, Santiago			Correo electrónico: lemery@barrick.com
			Teléfono: 02-23402094

2.2. Ubicación

Mapa de Localización Regional:



Fuente Google Earth

Mapa de Localización Local:

Coordenadas UTM de Referencia (WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 19 J	6.749.657	301.450
Ruta de Acceso (indicar camino utilizado para ingresar a la actividad fiscalizada) :		
<p>Al proyecto se accede desde La Serena, tomando la ruta 5 Norte con dirección hacia el norte, aproximadamente a 70 kilómetros. Se ubica en el Km. 554 del Sector Punta Colorada, a unos 5 km al norte pasado la localidad de El Trapiche. Desde el km 554 de la ruta 5 Norte, se divisa el proyecto, accediendo por camino de acceso, en dirección nororiente.</p>		

2.3. Descripción de Proyecto

Descripción General del Proyecto

La instalación se compone de tres proyectos, los que son “Central Termoeléctrica Punta Colorada, IV Región”, “Parque Eólico Punta Colorada” y “Proyecto Ampliación y Modificación Parque Eólico Punta Colorada”.

El proyecto aprobado para la Central Termoeléctrica Punta Colorada consiste en la construcción y operación de una central termoeléctrica, conformada por 2 motogeneradoras (unidades Wartsila modelo 18V46), sumando una potencia bruta total de 32,6 MW. A la fecha solamente se encuentra instalada y operando una unidad motogeneradora, la que utiliza para su operación combustible Fuel Oil N°6.

La Central Termoeléctrica inyecta la potencia y energía al Sistema Interconectado Central (SIC), mediante una subestación que no forma parte del proyecto, conectándose directamente a su barra de 220 kV mediante un transformador elevador de tensión.

Por otro lado, el Parque Eólico consiste en la construcción y operación de 18 aerogeneradores de 2 MW de potencia cada uno, con una capacidad de generación de energía eléctrica hasta 36 MW. A la fecha solamente se encuentran construidos y operando 10 aerogeneradores. Para la instalación de los aerogeneradores se realizó el despeje y la limpieza del terreno y la ejecución de excavaciones y rellenos, con el fin de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Para la interconexión eléctrica entre torres se habilitaron huellas, junto a las cuales se construyeron las canalizaciones eléctricas y de comunicaciones. Los aerogeneradores se cimentaron mediante zapatas de hormigón armado, de dimensiones 16,5 x 16,5 x 2,5 m con nivel de soporte a 2,5 m de profundidad. Los aerogeneradores están compuestos por un cuerpo principal que contiene una turbina, un generador y un multiplicador, e instalado en una torre de acero de 80 m, cimentada en la base de hormigón armado antes descrita. El proyecto cuenta con un sistema colector de energía eléctrica conformado por cables directamente enterrados que unen los aerogeneradores y transmiten la energía generada para su inyección a la red eléctrica a través de un switchgear, que

entrega energía al SIC a través de la Sub Estación Punta Colorada. Todos los aerogeneradores disponen de su propia unidad de control con funcionamiento autónomo y están unidos entre sí por medio de una línea de fibra óptica localizada en forma paralela al sistema colector usando la misma canalización de la transmisión de la energía generada, de forma que todas las señales emitidas y enviadas a cada máquina están centralizadas en la sala de control de la subestación.

Superficies:

La superficie del proyecto Central Termoeléctrica Punta Colorada corresponde a 32.076 m² y la del Parque Eólico a 2.421.700 m².

Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente:

Operación.

Mano de Obra de la Fase:

Central Termoeléctrica: 12 personas.

Parque Eólico: 4 personas.

Layout:



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada				
ID	Tipo Documento, N° y Fecha	Comisión/ Institución	Descripción	Comentarios
1	D.S. N° 90/2000	MINSEGPRES	Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.	
2	RCA N° 111 del 20/06/2007	COREMA Región de Coquimbo	Califica favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Central Termoeléctrica Punta Colorada, IV Región".	
3	RCA N° 186 del 30/10/2007	COREMA Región de Coquimbo	Califica favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Parque eólico Punta Colorada".	
4	Res. Ex. CR N° 18 del 16/01/2008	COREMA Región de Coquimbo	Complementa RCA de DIA proyecto "Central Termoeléctrica Punta Colorada, IV Región".	Se incorpora al final del considerando N° 3 de la RCA N° 111/2007, lo siguiente: "El Titular deberá implementar para la etapa de operación de un sistema de abastecimiento particular con fuente propia, cuyo proyecto deberá contar con la aprobación sanitaria en conformidad a la normativa legal vigente. No obstante, para la etapa de construcción, el titular podrá utilizar la alternativa de sistema de abastecimiento de agua potable por acarreo, considerando la transitoriedad, calidad, cantidad y continuidad previa evaluación técnica de esta SEREMI de Salud".
5	RCA N° 303 del 17/09/2008	COREMA Región de Coquimbo	Califica favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Proyecto Ampliación y Modificación Parque Eólico Punta Colorada"	

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Actividad programada como parte del Programa de Fiscalización Ambiental 2013 definido en la Res. Ex. N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012 de la Superintendencia del Medio Ambiente y encomendada a la SEREMI de Salud Región de Coquimbo a través de ORD. SMA N° 155 de fecha 10 de enero de 2013; y a la SEC Región de Coquimbo a través de ORD. SMA N° 156 de fecha 10 de enero de 2013.
------------------------------	--

4.2 Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de Emisiones Atmosféricas. - Manejo de Combustibles. - Manejo de Aguas. - Saneamiento Ambiental. - Factores asociados a la componente biodiversidad: flora-vegetación y fauna.

4.3 Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental

Fecha(s) de realización: 22/01/2013	Hora(s) de Inicio: 10:15 h.	Hora(s) de Finalización: 13:50 h.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Rojas Segovia		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizadores Participantes:		Órgano(s):

<ul style="list-style-type: none"> - Gloria Gallegos Haro. - Cristian Pérez Muñoz. - Pamela Santiago Mur. - Alejandra Milla Tapia. - Claudia Abalos Infante. - Luis Gatica Gonzalez. 		<ul style="list-style-type: none"> - Superintendencia del Medio Ambiente. - Superintendencia del Medio Ambiente. - SEREMI de Salud Región de Coquimbo - SEREMI de Salud Región de Coquimbo. - SEC Región de Coquimbo. - SEC Región de Coquimbo.
Existió Oposición al Ingreso: No.	Fundamentación: N/A	
Existió auxilio de fuerza pública: No.	Fundamentación: N/A	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si.	Fundamentación: N/A	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si.	Fundamentación: N/A	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si.	Fundamentación: N/A	

Fecha(s) de realización: 23/01/2013		Hora(s) de Inicio: 09:45 h.	Hora(s) de Finalización: 11:50 h.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alberto Rojas Segovia			Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente.
Fiscalizadores Participantes: - Gloria Gallegos Haro. - Cristian Pérez Muñoz.			Órgano(s): - Superintendencia del Medio Ambiente. - Superintendencia del Medio Ambiente.
Existió Oposición al Ingreso: No.	Fundamentación: N/A		
Existió auxilio de fuerza pública: No.	Fundamentación: N/A		
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si.	Fundamentación: N/A		
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si.	Fundamentación: N/A		
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si.	Fundamentación: N/A		

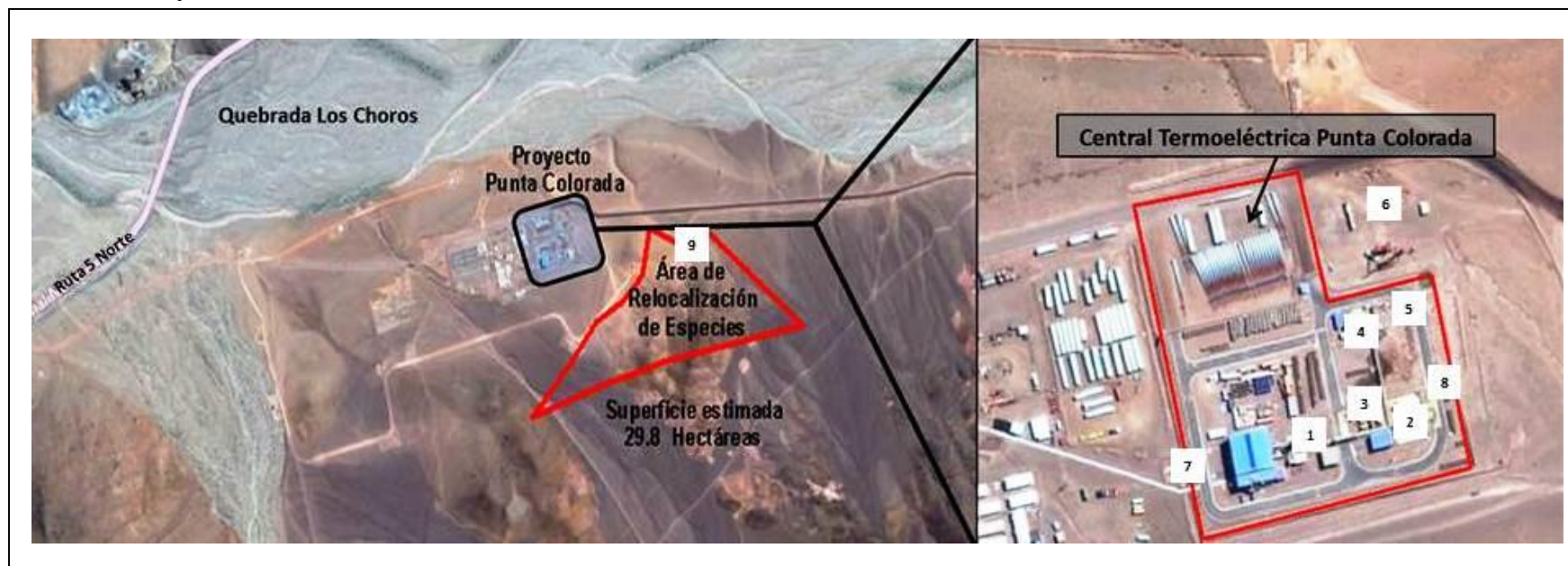
4.4 Recorrido de la inspección

4.4.1 Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental

Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
1	6.749.629	301.622	Motogeneradoras	Sector de ubicación de motogeneradoras y chimenea de la Central Termoeléctrica.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
2	6.749.629	301.686	Estanques de combustible	Sector de almacenamiento de combustible Fuel Oil N° 6 para operación de la Central Termoeléctrica.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
3	6.749.642	301.653	Estanque de agua aceitosa	Sector de almacenamiento de aguas aceitosas provenientes de la operación de la Central Termoeléctrica.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
4	6.749.691	301.665	Planta de tratamiento de agua	Sector de almacenamiento de agua industrial y planta de osmosis inversa.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
5	6.749.695	301.663	PTAS y piscina acumuladora	Sector de ubicación de PTAS y piscina de acumulación de Riles generados en la Central Termoeléctrica.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
6	6.749.772	301.690	Sitio de almacenamiento de RESPEL	Sector de almacenamiento de RESPEL generados por la operación de la Central Termoeléctrica y el Parque Eólico.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
7	6.749.592	301.522	Sitio de almacenamiento de residuos industriales.	Sector de almacenamiento de residuos industriales generados por la operación de la Central Termoeléctrica y el Parque Eólico.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación

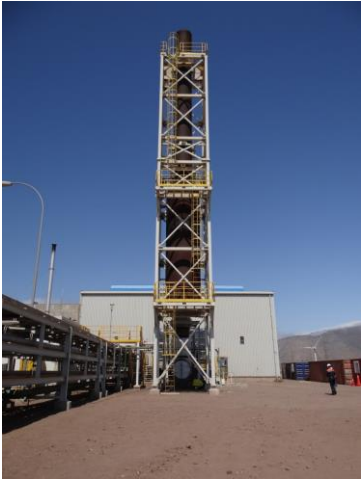
Punto Mapa	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
8	6.749.694	301.709	Sitio de transplante de <i>Eulychnia breviflora</i>	Sector de transplante asociado a la Central Termoeléctrica.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación
9	6.749.611	302.340	Sitio de transplante de flora y relocalización de fauna.	Sector de transplante de flora y relocalización de fauna del Parque Eólico.	Inspección ocular Registro fotográfico Georreferenciación

4.4.2 Esquema del recorrido


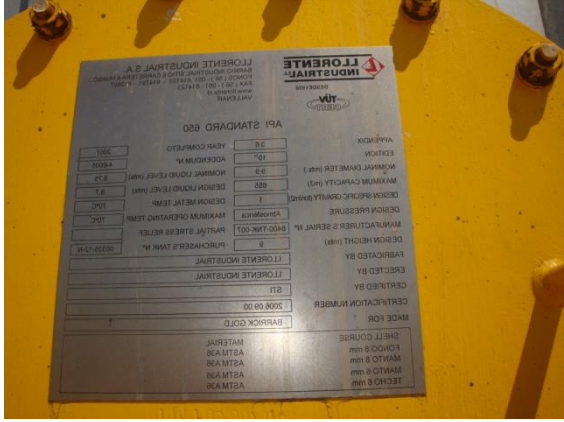


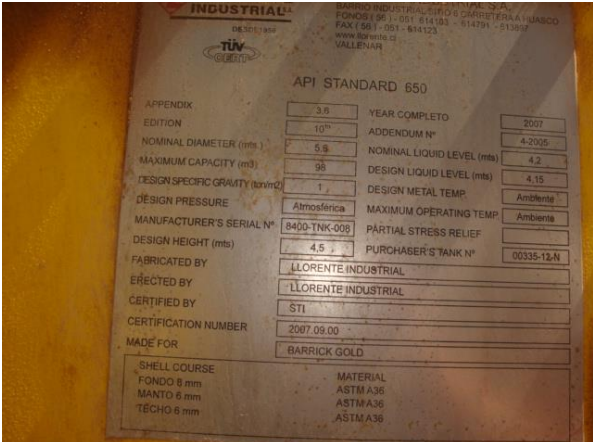

5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

5.1 Manejo de Emisiones Atmosféricas

N°: 1	Exigencia: Considerando 6.1.1. RCA N° 111/2007. Tener una chimenea de 25 metros de altura y de 2 metros de diámetro, características que facilitan una mejor dispersión de los gases y partículas.	Hecho(s) Constatado(s): El responsable de la actividad entrega plano y extracto de memoria de cálculo, donde consta altura y diámetro de la chimenea, de 29 m de altura y 2,5 m de diámetro. Antecedentes se presentan en anexo 2.	Estación: 1
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 1 		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía 1 se visualiza la chimenea que descarga las emisiones provenientes del equipo motogenerador.	
Coordenadas (UTM WGS 84): 6.749.629 N, 301.622 E, Huso 19S.			

5.2 Manejo de combustibles

<p>N°: 2</p>	<p>Exigencia: Considerando 3. RCA N° 111/2007. Contar con un estanque de almacenamiento de combustible Fuel Oil N° 6 de 550 m³. Incluir un estanque adicional de 100 m³ con un suministro de petróleo diesel para la partida y acondicionamiento del Fuel Oil N°6.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Existen 3 Estanques, cuyas capacidades son de 655 m³, 98 m³ y 1,138 m³ respectivamente, dando un total de almacenamiento de combustibles de 754,138 m³. Las modificaciones de los volúmenes de los estanques, fueron informados por el Titular a través de Pertinencia de fecha 13/03/2009. El SEA indicó mediante el ORD. N° CR 0491 del 26/03/2009 de la COREMA Región de Coquimbo, que los cambios no califican como “cambios de consideración”.</p>	<p>Estación: 2</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p>		<p>Descripción Medio de Prueba:</p>	
<p>Fotografía 2</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.629 N, 301686 E, Huso 19S.</p>	<p>Fotografía 3</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.629 N, 301686 E, Huso 19S.</p>	<p>En la fotografía 2 se observan dos estanques de combustible, uno de 655 m³ y otro de 98 m³.</p> <p>En las fotografías 3, 4 y 5, se visualizan las placas de los estanques de combustibles con sus respectivos volúmenes máximos de 655 m³, 98 m³ y 1.138 L</p>	

<p>Fotografía 4</p> 	<p>Fotografía 5</p> 		
<p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.629 N, 301686 E, Huso 19S.</p>	<p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.629 N, 301686 E, Huso 19S.</p>		
<p>N°: 3</p>	<p>Exigencia:</p> <p>Considerando 4. RCA N° 111/2007. Las instalaciones que se construyan para el almacenamiento y manipulación del combustible cumplirían con las disposiciones de seguridad que se definen en el DS.90/96 del MINECON.</p> <p>Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007. Ubicar los estanques de almacenamiento dentro de un muro de contención con un piso impermeable, destinado a confinar eventuales derrames causados por filtraciones o roturas de los estanques.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se midió el pretil de contención de los estanques, registrándose en el acta un largo de 30 m, ancho de 23,44 m y altura de 0,745 m, lo que da un volumen total de 523,9 m3. Al revisar los datos en gabinete, se determinó que el largo corresponde a 30 m, el ancho a 23,44 m y la altura a aproximadamente 1,30 m, lo que da un volumen total aproximado de 914,16 m3 - Se constata que las uniones del hormigón del pretil de contención no están impermeabilizadas. - Existe acumulación de residuos metálicos dentro del pretil de contención. - En zona de descarga de combustible se verificó la inexistencia de extintor, señalética, arena y tablero de distribución sin conexiones anti explosivas. Además no se contaba con procedimiento de descarga de camiones de combustible. 	<p>Estación: 2</p>

Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:
<p>Fotografía 6</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E, Huso 19S.</p>	<p>Fotografía 7</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E, Huso 19S.</p>	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En las fotografías 6 y 7 se presenta detalle de pretil de contención de estanques de combustibles.</p> <p>En la fotografía 8 se evidencia falta de impermeabilización en uniones del hormigón del pretil de contención.</p> <p>En la fotografía 9 se presentan residuos metálicos acumulados al interior del pretil de contención.</p> <p>En las fotografías 10, 11 y 12, se aprecia zona de descarga de combustibles sin extintor, señalética, arena y tablero de distribución sin conexiones anti explosivas.</p>
<p>Fotografía 8</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E, Huso 19S.</p>	<p>Fotografía 9</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E, Huso 19S.</p>	

Fotografía 10



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E,
Huso 19S.

Fotografía 11





Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E,
Huso 19S.


Fotografía 12



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.613 N, 301674 E, Huso 19S.


5.3 Manejo de Aguas




N°: 4	Exigencia: Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007. Almacenar el agua de lavado en un estanque de aguas aceitosas de 60 m ³ de capacidad, el cual recibe además el agua obtenida del proceso de filtrado de petróleo pesado, las que serán conducidas a un separador de aceite.	Hecho(s) Constatado(s): <ul style="list-style-type: none"> - Se constató la existencia de 2 estanques de agua aceitosa, que de acuerdo a lo indicado por el responsable de la actividad son de 10 m³ y 20 m³, y dos contenedores provisorios de 1 m³ cada uno. Las modificaciones de los volúmenes de los estanques, fueron informados por el Titular a través de Pertinencia de fecha 13/03/2009. El SEA indicó mediante el ORD. N° CR 0491 del 26/03/2009 de la COREMA Región de Coquimbo, que los cambios no califican como “cambios de consideración”. - Sistema separador de aceites tipo API se encontraba en mantención. 	Estación: 3
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
Fotografía 13  Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.642 N, 301653 E, Huso 19S.	Fotografía 14 	<p>En la fotografía 13 se visualizan dos estanques de 10 y 20 m³; y dos contenedores provisorios de 1 m³ cada uno.</p> <p>En la Fotografía 14 se visualiza el sistema separador de aceites al que se le realizaban labores de mantención.</p>	



N°: 5	<p>Exigencia: Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007. Contar con un estanque de almacenamiento de agua de 750 m³, con una reserva de agua para incendio de 500 m³.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): El estanque de almacenamiento de agua presentaba un indicador de nivel que señalaba un 94.7 % de la capacidad total. De acuerdo a lo indicado por el responsable de la actividad la capacidad del estanque es de 1.064 m3. El Titular entregó durante la inspección plano del estanque que se presentan en anexo 2, en el cual se da cuenta que este posee 1.064 m3 útiles. En relación con el volumen del estanque constatado, el Titular informó modificación en las capacidades de estos, a través de Pertinencia de fecha 13/03/2009, a la que se indicó mediante el ORD. N° CR 0491 del 26/03/2009 de la COREMA Región de Coquimbo, que los cambios no califican como “cambios de consideración”.</p>	Estación: 4
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
<p>Fotografía 15</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.691 N, 301665 E, Huso 19S.</p>		<p>En la fotografía 15 se observa el estanque de almacenamiento de agua del proyecto.</p>	

N°: 6	Exigencia: Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007. Conducir el rechazo de la planta de osmosis inversa a una pileta de neutralización donde será regulado su pH antes de ser descargadas a la “quebrada” o para el uso en riego de áreas verdes del proyecto.	Hecho(s) Constatado(s): - La planta de osmosis inversa y la pileta de neutralización de la planta de osmosis inversa no se encontraban en operación, debido a la mantención general que se realizaba a la Central Termoeléctrica. - Se evidencia un remanente de agua con una película aceitosa en el fondo la pileta de neutralización de la planta de osmosis inversa.	Estación: 4
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
<p>Fotografía 16</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.684 N, 301634 E, Huso 19S.</p>	<p>Fotografía 17</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.684 N, 301634 E, Huso 19S</p>	<p>En la fotografía 16 se visualiza la planta de osmosis inversa.</p> <p>En la fotografía 17 se visualiza remanente de agua con película aceitosa de la pileta de neutralización de la planta de osmosis inversa.</p>	

5.4 Saneamiento Ambiental.



<p>N°: 7</p>	<p>Exigencia: Considerando 3. RCA N° 111/2007. Instalar una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), que considere un estanque de aireación, sedimentador secundario y unidad de desinfección.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se constató la existencia de la PTAS construida y operando, de capacidad de tratamiento para 20 personas (3 m³/seg.) - El titular entregó durante la inspección las Resoluciones de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, Res. Ex. N° 2127/25.06.2009, que Aprueba el proyecto de Instalación de Redes Colectoras y PTAS; y la Res. Ex. N° 551/23.12.2009 que Autoriza la puesta en servicio de las Redes Colectoras y PTAS. Dichas Resoluciones se presentan en el anexo 2. 	<p>Estación: 5</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía 18</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.695 N, 301663 E, Huso 19S</p>			<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 18 se visualiza la PTAS autorizada de tipo lodos activados.</p>

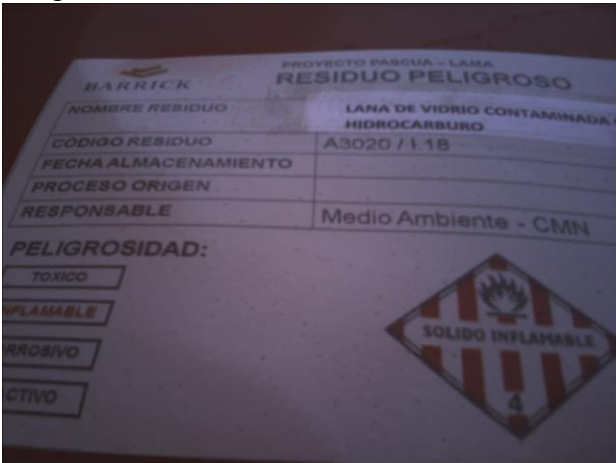

N°: 8	<p>Exigencia:</p> <p>Considerando 4. RCA N° 111/2007. Disponer los efluentes de aguas tratadas provenientes de la planta de tratamiento de las aguas servidas, el separador de aceite, pileta de neutralización y la caldera, dando cumplimiento a la Tabla 1 del D.S N° 90/2000.</p> <p>Los contaminantes a considerar son aceites y grasas; aluminio; arsénico; boro; cadmio; cobre; cloruros; índice de fenol, entre otros.</p> <p>Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007 Riego: cumplimiento de la NCh 1333. El efluente de la central será en primera instancia utilizada para el riego de las áreas verdes</p> <p>Descarga a la “quebrada”, cumplimiento D.S. 90 Tabla 1, descarga de riles tratados sin considerar la capacidad de dilución del receptor ya que la quebrada es de carácter intermitente.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>Al momento de la inspección las aguas de la piscina acumuladora se disponían en riego de áreas verdes. No se evidenció descarga en la quebrada.</p> <p>El representante del Titular indicó que las aguas acumuladas en la piscina se disponen en el Emisario Submarino de Coquimbo, como tercera alternativa de disposición, en caso que los análisis indiquen que no se da cumplimiento a la NCh 1.333 o al D.S N° 90/2000.</p> <p>El Titular entregó durante la Inspección la Res. Ex. N° 246/2010 de la SISS, que Establece Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente Generado y Certificados de No Descarga de Enero a Diciembre de 2012, presentados ante la SISS. Dichos documentos se presentan en el anexo 2.</p>	Estación: 5
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
<p>Fotografía 19</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.713 N, 301.695 E, Huso 19S</p>	<p>Fotografía 20</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.708 N, 301698 E, Huso 19S</p>	<p>En la fotografía 19 se visualiza la piscina acumuladora de Riles, con tubería instalada que extraía las aguas para riego de áreas verdes.</p> <p>En la fotografía 20 se visualiza riego de áreas verdes con aguas extraídas desde la piscina acumuladora.</p>	
<p>Fotografía 21</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.708 N, 301698 E, Huso 19S</p>		<p>En la fotografía 21 se visualiza obra de descarga hacia la quebrada, sin evidencia de descarga.</p>	

N°: 9	<p>Exigencia: Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007. Para evitar erosión del suelo al momento de la descarga de los residuos líquidos hacia la quebrada, habilitar una tubería perforada en su extremo (zona de descarga) la que permitirá que el flujo disipe su energía.</p> <p>Contar con una cámara para la toma de muestras de los efluentes de la central.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la zona de descarga de la piscina acumuladora hacia la quebrada, no existe una tubería perforada en su extremo, sino que existe una obra de arte, de cemento, de pendiente $m= 2 \%$ aprox. - No se constató la existencia de cámara de toma de muestras. De acuerdo a lo indicado por el responsable de la actividad, las muestras se toman directamente de tubo de descarga hacia la piscina acumuladora. 	Estación: 5
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
<p>Fotografía 22</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.708 N, 301698 E, Huso 19S</p>	<p>Fotografía 23</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.713 N, 301695 E, Huso 19S</p>	<p>En la fotografía 22 se visualiza obra de arte para descarga hacia la quebrada.</p> <p>En la fotografía 23 se visualiza tubo de descarga hacia piscina acumuladora, desde donde se extraen las muestras.</p>	

N°: 10	Exigencia: Considerando 6.1.3. RCA N° 111/2007. Efectuar un plan de segregación en origen de distintos tipos de residuos no peligrosos reciclables, en contenedores para vidrios, plásticos, metales, entre otros.	Hecho(s) Constatado(s): Durante el recorrido se constató la existencia de puntos de segregación primaria para distintos tipos de residuos, en diversos áreas de la instalación.	Estaciones: No aplica.
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 24. 		Descripción Medio de Prueba: En la fotografía 24 se visualiza uno de los puntos de segregación primaria de residuos.	

Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.604 N, 301669 E, Huso 19S

N°: 11	Exigencia: Considerando 6.1.3. RCA N° 111/2007. Almacenar los RESPEL en lugar de almacenamiento con piso impermeable y sistemas de conducción y control de derrame de líquidos, separadamente de acuerdo a su grado de peligrosidad para evitar contaminación entre ellos, identificando cada uno de ellos con cartel y dividida mediante cercos; por un tiempo de residencia máximo de 3 meses hasta su posterior retiro por empresas especializadas.	Hecho(s) Constatado(s): <ul style="list-style-type: none"> - Se constató que la bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) estaba con su capacidad máxima utilizada, con extintores vencidos y ubicados al interior de la instalación a nivel de suelo. - Los contenedores de RESPEL tenían rótulos ilegibles, incompletos y sin fecha de ingreso. - El registro de movimiento de RESPEL no estaba actualizado. - El cierre perimetral de la bodega tenía una altura aproximada de 1,80 m, de malla gallinero, pero este no conectaba con las vigas superiores. - Al interior de la bodega se encontraba disponible su Autorización Sanitaria, Res. Ex. N° 1907/2008, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo. - A un costado del sistema separador de aceites había almacenados tambores de aceites, sobre superficie de madera sin impermeabilización. - El Titular entregó durante la Inspección Documentos del SIDREP de los meses de febrero, marzo, junio, julio, agosto, octubre y diciembre de 2012, que dan cuenta del transporte y destinación de los RESPEL generados, que se presentan en el anexo 2. 	Estación: 6
Actividades de inspección realizadas:		Descripción Medio de Prueba:	
Fotografía 25.  Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.772 N, 301690 E, Huso 19S	Fotografía 26.  Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.772 N, 301690 E, Huso 19S	En la fotografía 25 y 26 se visualiza la bodega de RESPEL con su máxima capacidad de uso. En la fotografía 27 se visualiza etiqueta incompleta. En la fotografía 28 se visualizan tambores de aceites, sobre superficie de madera sin impermeabilización.	

<p>Fotografía 27</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.772 N, 301690 E, Huso 19S</p>	<p>Fotografía 28</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.691 N, 301665 E, Huso 19S.</p>		
<p>N°: 12</p>	<p>Exigencia: Considerando 6.1.3. RCA N° 111/2007. Habilitar un patio de salvataje contiguo al proyecto para los residuos industriales no peligrosos, asimilables a domésticos, que cuente con cierre perimetral de una altura de 1.8 metros, portón de acceso, salida unida, caminos internos de circulación y canal perimetral de desvío para prevención de inundaciones.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató en el patio de salvataje de residuos industriales no peligrosos y asimilables a domésticos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de RESPEL (Tubos fluorescentes). - No existe canal perimetral de desvío de aguas lluvias. - No existía segregación de los residuos acumulados. - No se observaron caminos internos de circulación. - No existía señalética por tipo de residuo almacenado. <p>El Titular entregó Autorizaciones Sanitarias del Patio de Salvataje, Res. Ex. N° 2590/2008 y Res. Ex N° 116/2009, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, que se presentan en Anexo 2.</p>	<p>Estación: 7</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p>		<p>Descripción Medio de Prueba: En la fotografía 29 se visualiza el ingreso al patio de salvataje de residuos industriales no</p>	

Fotografía 29.



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.592 N, 301522 E, Huso 19S

Fotografía 30.



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.592 N, 301522 E, Huso 19S

peligrosos y asimilables a domésticos.

En la fotografía 30 se observan los tubos fluorescentes acumulados.

En las fotografías 31 y 32, se aprecia la falta de segregación de residuos al interior del patio, lo que conlleva a la inexistencia de caminos de circulación interna.

Fotografía 31.



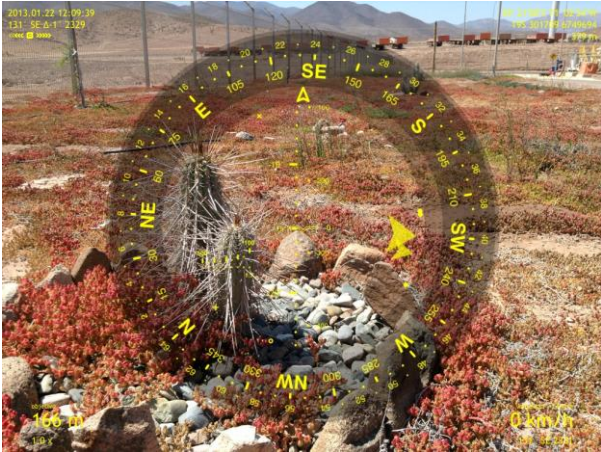
Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.592 N, 301522 E, Huso 19S


Fotografía 32.



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.592 N, 301522 E, Huso 19S

5.5 Factores asociados a la componente biodiversidad: flora-vegetación y fauna.

<p>N°: 13</p>	<p>Exigencia: Considerando 6.2. RCA N° 111/2007. Trasplantar los individuos de <i>Eulychnia breviflora</i> extraídos a un lugar de las áreas verdes dentro del área del proyecto, para su trasplante, buscando un sitio con características ambientales similares, donde se realizará la apropiada preparación del suelo en una casilla de 30x30x30.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató el trasplante de ejemplares de <i>Eulychnia breviflora</i>, y <i>Copiapoa coquimbana</i>, al interior del terreno correspondiente a la Central Termoeléctrica Punta Colorada. Durante la inspección, se solicitó al Titular el Monitoreo de prendimiento y estado fitosanitario de individuos transplantados. Dicho documento fue entregado en fecha 25/01/2013, y se adjunta en el anexo 2. Según el Informe existe sobre un 75% de prendimiento, y los ejemplares se encuentran en buen estado fitosanitario.</p>	<p>Estación: 8</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Se tomó registro fotográfico</p> <p>Fotografía 33</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.694 N, 301709 E, Huso 19S</p>		<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 33 se visualiza el Sitio de trasplante de <i>Eulychnia breviflora</i> ubicado al interior del área de la Central Termoeléctrica, donde los individuos presentaban señales de prendimiento, ya sean estos rebrote o bien floración.</p>	

<p>N°: 14</p>	<p>Exigencia: Considerando 5.2.a. RCA N° 303/2008. Relocalizar la fauna que existe en el lugar, de modo que no se vea afectada por las actividades del proyecto. La relocalización de los ejemplares se enfocará en especies amenazadas de conservación de baja movilidad, tales como reptiles y micromamíferos.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): El Sr. Germán Bahrs Solar, de la empresa AMDEZA, indicó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que se realizó un primer rescate en los años 2007-2008 y un 2° rescate el año 2010. - Que los monitoreos asociados fueron entregados a la Autoridad Competente. - Que fueron relocalizados individuos de <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>L. fuscus</i>, <i>L. platei</i>, <i>L. zapallarensis</i>, <i>L. nitidus</i>, <i>Callopiastes palluma</i>, <i>Tachymenis chilensis</i>, <i>P. chamissonis</i> y <i>G. gaudehaudi</i>. <p>Se constató la existencia de letreros informativos de las especies relocalizadas, así como la construcción de pircas para refugio de reptiles. Se solicitó durante la Inspección al Titular los documentos, Informe de metodología y relocalización de fauna e Informes técnicos de relocalización de fauna, presentados en fecha 28/01/2013, y se presentan en anexo 2. Según los documentos entregados por el titular se detecta que existe inconsistencia en los listados de especies contenidos en las Líneas Base, PAS otorgado, e individuos efectivamente relocalizados (Informes). En Anexo del punto 8.6 se presenta una tabla con el detalle de las especies listadas en cada uno de los documentos antes mencionados. Durante la inspección se observó 5 individuos de la especie <i>L. atacamensis</i> y 1 individuo de zorro de la especie <i>Lycalopex griseus</i> (Zorro Chilla).</p>	<p>Estación: 9</p>
<p>Actividades de inspección realizadas: Fotografía 34</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S</p>		<p>Fotografía 35</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S</p>	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 34 se visualiza letrero que indica las especies de reptiles rescatados y relocalizados.</p> <p>En la fotografía 35 se visualiza ejemplos de pircas implementadas para refugio de reptiles.</p>

Fotografía 36



Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S

Fotografía 37






Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S



Descripción Medio de Prueba:

En la fotografía 36 se visualiza un individuo de la especie *L. atacamensis*.




En la fotografía 37 se visualiza el individuo de zorro de la especie *Lycalopex griseus*.


N°: 15	<p>Exigencia:</p> <p>Considerando 5.2.a. RCA N° 303/2008.</p> <p>Para realizar la relocalización se identificará y seleccionar sitios con características ambientales que permitan la sobrevivencia de los ejemplares trasladados.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s):</p> <p>El Sr. Germán Bahrs, indicó que existía un Estudio de caracterización ecológica del sitio de relocalización y transplante, que fue solicitado al Titular durante la inspección y remitido a la SMA en fecha 28/01/2013 y se presenta en el anexo 2.</p> <p>El titular envió el informe de selección de hábitat según se les había solicitado. Este informe se denomina "Selección de sitios de rescate de fauna". En la metodología de este, se indica que los sitios de relocalización fueron seleccionados según la preferencia de hábitat de cada especie, de manera tal que se vean reducidas eventuales formas de competencia. Se seleccionó sitios de quebradas, las cuales presentan una variedad de ambientes acorde a las especies a relocalizar. Esto coincide con lo señalado en la RCA 303/2008, considerando 5.2.b.A en la cual se señala que el sitio de transplante de la flora sería coincidente con el sitio de relocalización de especies de fauna, con el fin de centrar las medidas de protección en un solo lugar.</p>	Estación: 9
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Se tomó registro fotográfico</p> <p>Fotografía 38</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S</p>		<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 38 se aprecia una vista del Sitio de relocalización y transplante.</p>	

<p>N°: 16</p>	<p>Exigencia: Considerando 5.2.a. RCA N° 303/2008. Utilizar una superficie total del área de rescate de 25 hectáreas. Este sector contará con letreros informativos que señalarán la prohibición de ingreso al área, e informarán acerca de las actividades de rescate de flora y fauna que se desarrollan dentro de ella.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Al ingreso del sitio existe portón con acceso controlado y letreros de prohibición de ingreso e informativos. Durante la inspección se solicitó al Titular mapa o puntos de referencia del área de relocalización, para verificar superficie total de dicha área, esta información fue presentada en fecha 28/01/2013, que se adjunta en anexo 2. Del análisis de la información utilizando ArcGis v.10, se pudo determinar que la superficie informada por el Titular es de aproximadamente 29,6 Há, cuyo mapa se presenta como anexo en el punto 8.3.</p>	<p>Estación: 9.</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía 39</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.632 N, 302.334 E, Huso 19S</p>		<p>Fotografía 40</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.632 N, 302.334 E, Huso 19S</p>	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 39 y 40 se aprecia el ingreso al Sitio de relocalización y transplante con letreros y portón de acceso.</p>

<p>N°: 17</p>	<p>Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. Cercar el área del trasplante perimetralmente bajo un diseño de construcción que impida el ingreso de animales domésticos (cabras, burros, y ganado en general) que puedan afectar los ejemplares de flora trasplantados, así como el ingreso al área de personas y vehículos no autorizados.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató la existencia de cerco perimetral en todo el sitio, de 7 hebras de alambre de púa.</p>	<p>Estación: 9.</p>
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía 41</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S</p>		<p>Fotografía 42</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.611 N, 302.340 E, Huso 19S</p>	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 41 y 42 se aprecia vista parcial del cerco constatado de Sitio de relocalización y trasplante, así como el número de hebras de alambre de púa.</p>

N°: 18	<p>Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. Antes del inicio de las obras, se marcarán los ejemplares con una cinta de color para su identificación y posterior extracción.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se constató ejemplares transplantados con cinta roja. Durante la inspección, se solicitó al Titular registro fotográfico de marcación de ejemplares de flora transplantados, información que fue presentada en fecha 28/01/2013, y se presenta en anexo 2. La evidencia fotográfica del marcaje se observa en el siguiente documento: INFORME TÉCNICO RESCATE DE CACTÁCEAS PERÍODO 2010-2011. En este se observan ejemplares de cactáceas marcados con cinta de color previo a su trasplante, conforme a lo señalado en la RCA.</p>	Estación: 9.
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía 43</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.610 N, 302.339 E, Huso 19S</p>			<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En la fotografía 43 se aprecia ejemplo de cactácea marcada.</p>

<p>N°: 19</p>	<p>Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. Realizar trasplante de los ejemplares que se encuentren en el área de influencia del proyecto (<i>Copiapoa coquimbana</i> (Quisco) (60) y <i>Miqueliopuntia miquelii</i> (35)) al área de rescate definida para el proyecto original, y que fue seleccionado por personal especializado en la materia (biólogos).</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): Se observó trasplante de ejemplares de <i>Eulychnia acida</i>, <i>Copiapoa coquimbana</i>, <i>Miqueliopuntia miquelii</i>, <i>Eriosyce nupina</i> y <i>E. aurata</i>. Se constató ejemplares con floración, semillado y rebrote. El titular entregó el informe llamado INFORME TÉCNICO RESCATE DE CACTÁCEAS PERÍODO 2010-2011, en el cual en la Tabla 2 se señala que se extrajo un total de 30 ejemplares de <i>C. coquimbana</i>, de los cuales se obtuvo un número final de 58 ejemplares, lo que equivale a un 98 % de éxito de la medida. Respecto a <i>M. miquelii</i>, se extrajo y obtuvo un total de 128 ejemplares.</p>	<p>Estación: 9.</p>	
<p>Actividades de inspección realizadas:</p> <p>Fotografía 44</p>  <p>Coord.UTM (WGS 84): 6.749.426 N, 302.546 E , Huso 19S</p>		<p>Fotografía 45</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.426 N, 302.546 E, Huso 19S</p>	<p>Fotografía 46</p>  <p>Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.426 N, 302.546 E, Huso 19S</p>	<p>Descripción Medio de Prueba:</p> <p>En las fotografías 44, 45 y 46 se aprecia ejemplo de ejemplares identificados y su estado.</p>

N°: 20	Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. En caso de que los individuos tengan una altura igual o superior a 1 m y presenten ramificaciones, se extraerá un número aproximado de brazos y trozos (4-6), de una longitud de 1 m los que serán llevados al sitio de trasplante. Seleccionar los individuos y “brazos” a utilizar en la relocalización considerará como criterio principal la extracción de ejemplares sanos y vigorosos.	Hecho(s) Constatado(s): Según lo indicado por Nicolás Cerda, los ejemplares transplantados correspondían a brazos y ejemplares enteros menores de 1 metro. Además, el Informe Técnico: Rescate de Cactáceas Período 2010-2011 señala que: a aquellos individuos de altura mayor o igual a un metro y que presentaban ramificación, se les extrajo un número de entre 4 y 6 brazos, mientras que aquellos menores a un metro fueron extraídos íntegramente para su posterior trasplante.	Estación: 9.
Actividades de inspección realizadas: Fotografía 47 			Descripción Medio de Prueba: En la fotografía 47 se aprecia una vista general donde se observan ejemplares enteros y brazos.

Coordenadas UTM (WGS 84): 6.749.571 N, 302.404 E, Huso 19S

N°: 21	<p>Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. La preparación del suelo consistirá en la construcción de casillas de plantación de 40x40x40 cm, con colectores de captación de agua, de forma de aprovechar lo mejor posible la escasa lluvia de la zona. La preparación del sustrato considera la mezcla de la tierra removida en las casillas con arena y materia orgánica en una proporción 1:1:1. Considerando las limitaciones nutricionales de estos suelos, se fertilizarán las plantas con aplicaciones de Nitrógeno, Fósforo y Potasio al momento de la plantación y al año siguiente de ésta, cuando aún este tipo de especies presenta buena respuesta a los fertilizantes.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): El Sr. Nicolás Cerda, señaló se habría realizado un tratamiento al suelo previo al trasplante. Además, el Informe Técnico: Rescate de Cactáceas Período 2010-2011 señala que el tratamiento realizado fue el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sustrato consideró una mezcla en razón 1:1:1 de tierra de origen removida, arena y materia orgánica. - Fertilización de las plantas con NPK. - Uso de hormonas enraizantes y cicatrizantes al momento de realizar el replante. 	Estación: 9.
<p>Actividades de inspección realizadas: No hay.</p>			<p>Descripción Medio de Prueba: No hay.</p>

N°: 22	<p>Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. La dosis y frecuencia de riego se definirán considerando principalmente la mantención de un contenido de humedad en el suelo que favorezca el enraizamiento y arraigamiento de los individuos plantados, evitando la saturación en la casilla de plantación. Los aportes de agua sólo se mantendrán durante el primer año de plantación, período durante el cual la dosis y frecuencia del riego irá decreciendo paulatinamente, con el fin de favorecer la adaptación de los individuos a las características áridas del área. En este sentido, la información proporcionada por el monitoreo quincenal que se hará en la plantación permitirá evaluar la respuesta de las cactáceas al aporte decreciente de agua, mediante la observación de los signos de establecimiento en las plantas, es decir, cuando se aprecie turgencia en el tallo y mantención de sus características de color. Para realizar las labores de riego se dispondrá de tambores y mangueras que consideren el aporte de agua señalado.</p>	<p>Hecho(s) Constatado(s): El Sr. Nicolás Cerda, indicó que no se había aplicado riego a las especies de cactáceas transplantadas, dadas las características intrínsecas de las especies a transplantar. Pese a lo anterior se constató ejemplares con floración, semillado y rebrote.</p>	<p>Estación: 9</p>
<p>Actividades de inspección realizadas: No hay.</p>			<p>Descripción Medio de Prueba: No hay.</p>

N°: 23	Exigencia: Considerando 5.2.b. RCA N° 303/2008. Implementar control fitosanitario realizando un control preventivo inmediatamente después de realizada la extracción, mediante la aplicación de fungicidas de contacto y productos cicatrizantes en la zona de corte o cicatrización. Posteriormente, se aplicarán fungicidas disueltos en agua al momento de realizar el primer riego de establecimiento.	Hecho(s) Constatado(s): Se constató que algunos ejemplares transplantados estaban con tratamiento fungicida en la zona de corte. Se solicitó durante la inspección registro en planilla y fotográfico del estado fitosanitario de los ejemplares transplantados, información presentada por el Titular en fecha 28/01/2013, y que se entrega en anexo 2. En el INFORME TÉCNICO RESCATE DE CACTÁCEAS PERÍODO 2010-2011 se señala que debían utilizar hormonas enraizantes y cicatrizantes justo antes de realizar el replante. Situación que es corroborada por Nicolás Cerda. Además, en el SEXTO INFORME DE MONITOREO RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE CACTÁCEAS PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN PARQUE EÓLICO PUNTA COLORADA, se señala, respecto al estado fitosanitario de los ejemplares que: <i>[...]- En general, todos los ejemplares se encuentran con buen color del cuerpo, en estado turgente y no se presenciaron procesos de pudrición activos.</i> <i>- Se observó el desarrollo y crecimiento de raíces de varios ejemplares, lo que da cuenta del buen establecimiento y éxito del trasplante. [...]</i>	Estación: 9.
Actividades de inspección realizadas: No hay.		Descripción Medio de Prueba: No hay.	

6. OTROS HECHOS

Los aspectos relacionados con la gestión y manejo de residuos sólidos del proyecto Parque Eólico Punta Colorada, corresponden a los mismos de la Central Termoeléctrica, ya que ambos comparten las mismas instalaciones.

La actividad de inspección planificada de unidades térmicas asociadas al Parque Eólico Punta Colorada, señaladas en el Considerando 5.1.4. de la RCA 303/2008, no fue realizada, ya que dicho proyecto no considera dentro de su construcción y operación de dichas unidades, lo anterior fue también indicado por el Encargado del Proyecto.

En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, y en consideración a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de dicha Resolución, los proyectos asociados a las Resoluciones N° 111/2007, N° 186/2007 y N° 303/2008, poseen sus formularios en Edición dentro de los formularios asociados a Compañía Minera Nevada SpA, ya que se encuentra en regularización, por lo tanto falta su envío.

7. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada considero la verificación de un total de 24 exigencias relativas a las Resoluciones de Calificación Ambiental RCA N° 11/2007, RCA N° 186/2007 y RCA N° 303/2008, incluyendo el cumplimiento de la Resolución 574/2012 de la SMA.

Del total de exigencias 17 corresponden a situaciones de conformidad. Estas corresponden a las exigencias numeradas como 1,2,4,5,6, 7, 8,10,13,15 16, 17, 18, 19, 21, 22 y 23.

Se identificaron un total de 6 no conformidades. Estas corresponden a:

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Manejo de Combustibles	<p><u>Considerando 4. RCA N° 111/2007.</u> Las instalaciones que se construyan para el almacenamiento y manipulación del combustible cumplirían con las disposiciones de seguridad que se definen en el DS.90/96 del MINECON.</p> <p><u>Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007.</u> Ubicar los estanques de almacenamiento dentro de un muro de contención con un piso impermeable, destinado a confinar eventuales derrames causados por filtraciones o roturas de los estanques.</p>	<p>No se constata impermeabilización en uniones del hormigón del pretil de contención, lo que no asegura la función de contención del combustible en caso de derrames.</p> <p>Existencia de residuos metálicos acumulados al interior del pretil de contención, restando volumen de contención en caso de derrames de dicho pretil.</p> <p>Inexistencia de extintor, señalética, arena y tablero de distribución sin conexiones anti explosivas. Además no se contaba con procedimiento de descarga de camiones de combustible, lo que no da conformidad a lo señalado en el DS.90/96 del MINECON.</p>
2	Saneamiento Ambiental	<p><u>Considerando 6.1.2. RCA N° 111/2007.</u> Para evitar erosión del suelo al momento de la descarga de los residuos líquidos hacia la quebrada, habilitar una tubería perforada en su extremo (zona de descarga) la que permitirá que el flujo disipe su energía.</p> <p>Contar con una cámara para la toma de muestras de los efluentes de la central.</p>	<p>Obra de descarga de Riles hacia quebrada corresponde a una obra de arte y no a una tubería perforada de acuerdo a lo indicado por la RCA 111/2007.</p> <p>No se constató la existencia de cámara de toma de muestras, las muestras se toman directamente de tubo de descarga hacia la piscina acumuladora.</p>

3	Saneamiento Ambiental	<p><u>Considerando 6.1.3. RCA N° 111/2007.</u></p> <p>Almacenar los RESPEL en lugar de almacenamiento con piso impermeable y sistemas de conducción y control de derrame de líquidos, separadamente de acuerdo a su grado de peligrosidad para evitar contaminación entre ellos, identificando cada uno de ellos con cartel y dividida mediante cercos; por un tiempo de residencia máximo de 3 meses hasta su posterior retiro por empresas especializadas.</p>	<p>Bodega de RESPEL estaba con su capacidad máxima utilizada, con extintores vencidos y ubicados al interior de la instalación a nivel de suelo, los contenedores de RESPEL tenían rótulos ilegibles, incompletos y sin fecha de ingreso y el registro de movimiento de RESPEL no estaba actualizado. Lo anterior No Conforme con lo señalado en el D.S. 148/2003.</p> <p>A un costado del sistema separador de aceites había almacenados tambores de aceites, sobre superficie de madera sin impermeabilización, no conforme a lo señalado en el DS. 148/2003.</p>
4	Saneamiento Ambiental	<p><u>Considerando 6.1.3. RCA N° 111/2007.</u></p> <p>Habilitar un patio de salvataje contiguo al proyecto para los residuos industriales no peligrosos, asimilables a domésticos, que cuente con cierre perimetral de una altura de 1.8 metros, portón de acceso, salida unida, caminos internos de circulación y canal perimetral de desvío para prevención de inundaciones.</p>	<p>Se constató en el patio de salvataje de residuos industriales no peligrosos y asimilables a domésticos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Existencia de RESPEL (Tubos fluorescentes). -No existe canal perimetral de desvío de aguas lluvias. -No existía segregación de los residuos acumulados. -No se observaron caminos internos de circulación. -No existía señalética por tipo de residuo almacenado.
5	Factores asociados a la componente biodiversidad: flora-vegetación y fauna.	<p><u>Considerando 5.2.a. RCA N° 303/2008.</u></p> <p>Relocalizar la fauna que existe en el lugar, de modo que no se vea afectada por las actividades del proyecto. La relocalización de los ejemplares se enfocará en especies amenazadas de conservación de baja movilidad, tales como reptiles y micromamíferos.</p>	<p>Inconsistencia en los listados de especies contenidos en las Líneas Base, PAS otorgados, e individuos efectivamente relocalizados.</p>
6	Otros Hechos	<p>Dar cumplimiento de Resolución 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas.</p>	<p>El titular no ha entregado la información requerida por la Superintendencia dentro del plazo dispuesto para ello (21 de enero de 2013), ya que posee su formulario en edición, por lo tanto falta su envío.</p>

8. ANEXOS

A continuación se presenta los registros asociados a las actividades de fiscalización:

8.1. Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental

Disponible en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente en el expediente de la actividad.

8.2. Anexo 2 Listado de Documentación solicitada y entregada por parte del titular, disponible en el Sistema de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente en el expediente de la actividad

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Plano de Chimenea Central Termoeléctrica Punta Colorada	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
2	Extracto de memoria de cálculo Chimenea Central Termoeléctrica Punta Colorada	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
3	Plano Estanque de Agua	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
4	PAS 91 Central Termoeléctrica Punta Colorada (Res. Ex. N° 2127/25.06.2009, Proyecto sistema de alcantarillado y PTAS)	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
5	PAS 91 Central Termoeléctrica Punta Colorada (Res. Ex. N° 551/23.12.2009 Puesta en servicio sistema de alcantarillado y PTAS)	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
6	RPM SISS Res. Ex. N° 246/2010	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
7	Certificados de No descarga de Riles a la SISS.	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
8	Certificados SIDREP.	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
9	Monitoreo de prendimiento y estado fitosanitario de individuos de Eulychnia breviflora transplantados.	22/01/2013	25/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
10	Informe técnico de la caracterización ecológica del área de trabajo, metodología para el rescate y la relocalización de	22/01/2013	25/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.

	ejemplares, identificación de los sitios de relocalización y características de las poblaciones de fauna recatadas.			
11	Informe de estado de cumplimiento de las características ambientales del sitio de relocalización y transplante de fauna y flora señalado en el considerando 5.2.a de la RCA N° 303/2008	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
12	Mapa o puntos de referencia del área de relocalización y transplante.	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
13	Registro fotográfico de marcación d ejemplares de flora transplantados.	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
14	Registro en planilla y fotográfico del estado fitosanitario de ejemplares transplantados.	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
15	PAS 96 Central Termoeléctrica Punta Colorada	22/01/2013	22/01/2013	Entregados durante la Inspección.
16	PAS 99 Central Termoeléctrica Punta Colorada	22/01/2013	25/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
17	Autorización Sanitaria Patio de Salvataje (Res. Ex. N° 2590/2008 y Res. Ex N° 116/2009, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo)	22/01/2013	25/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
18	PAS 96 Parque Eólico Punta Colorada	23/01/2013	23/01/2013	Entregados durante la Inspección.
19	PAS 99 Parque Eólico Punta Colorada	23/01/2013	23/01/2013	Entregados durante la Inspección.
20	Informe de metodología y relocalización de fauna señalado en el considerando 5.2.a de la RCA N° 303/2008.	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.
21	Informe(s) técnicos de monitoreos de relocalización de fauna.	23/01/2013	28/01/2013	Presentados dentro del plazo de 3 días hábiles otorgado.

8.3. Otros

8.3.1. En la siguiente tabla se da cuenta del detalle de los documentos entregados por el titular en los que se detecta que existe inconsistencia en los listados de especies contenidos en las Líneas Base, PAS otorgado, e individuos efectivamente relocados (Informes presentados en Anexo 2).

Línea Base Central Termoeléctrica	RCA 111 20/06/2007	PAS (Central Termoeléctrica a)	Listado especies rescatadas Central Termoeléctrica	Línea Base de Parque Eólico	RCA 186/2007 - 303/2008	Listado especies rescatadas Parque Eólico
<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>	<i>Liolaemus atacamensis</i>
<i>Liolaemus nitidus</i>	<i>Liolaemus nitidus</i>	<i>Liolaemus nitidus</i>	-	-	<i>Liolaemus nitidus</i>	<i>Liolaemus nitidus</i>
<i>Liolaemus platei</i>		<i>Liolaemus platei</i>	<i>Liolaemus platei</i>	<i>Liolaemus platei</i>	<i>Liolaemus platei</i>	<i>Liolaemus platei</i>
		<i>Liolaemus silvai</i>	-	-	<i>Liolaemus silvai</i>	-
			<i>Callopiestes palluma</i>	<i>Callopiestes palluma</i>	-	<i>Callopiestes palluma</i>
				<i>G. gaudichaudii</i>	-	<i>G. gaudichaudii</i>
					-	<i>Liolaemus fuscus</i>
					<i>Liolaemus zapallarensis</i>	<i>Liolaemus zapallarensis</i>
					-	<i>P. chamissonis</i>
					-	<i>T. chilensis</i>

8.3.2. Mapa de análisis de la información sobre superficie informada por el Titular, utilizando ArcGis v.10.

