



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CENTRAL RENCA

DFZ-2013-549-XIII-RCA-IA




	Nombre	Firma
Aprobado	Cristian Jorquera R.	X  Cristián Jorquera R. Jefe Macrozona Centro Firmado por: cristián andrés jorquera rivera
Revisado	María Eliana Vega F.	X  María Eliana Vega F. Fiscalizador DFZ Firmado por: MARIA ELIANA VEGA FERNANEZ
Elaborado	Boris Cerda P.	X  Boris Cerda P. Fiscalizador MZC DFZ Firmado por: Boris Cerda Pavés

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN.....	5
2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	10
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	12
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	12
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	12
4.3.1. <i>Primer día de inspección</i>	12
4.3.2. <i>Segundo día de inspección</i>	13
4.4. <i>Recorrido de la inspección</i>	14
4.4.1. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	14
4.4.2. <i>Esquema de Recorrido</i>	15
5. HECHOS CONSTATADOS	16
5.1. MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (MATERIAS PRIMAS Y RESIDUOS).....	16
5.2. MANEJO DE EMISIONES ACÚSTICAS.....	18
5.3. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	30
5.4. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	32
5.5. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	33
5.6. MANEJO DE RESIDUOS COMBUSTIBLES.....	40
5.7. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	42
6. OTROS HECHOS	43
7. CONCLUSIONES	44
8. ANEXOS	47

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de una actividad de fiscalización realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en conjunto con la Secretaría Regional Ministerial de Salud RM a los proyectos "Conversión a gas de la Central Renca" (RCA N° 123/2003) del titular AES GENER S.A., "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca" (RCA N° 007/1996), "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca" (RCA N° 323/2005) y "Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de Central Nueva Renca" (RCA N° 173/2010) del titular Sociedad Eléctrica Santiago S.A. La actividad fue desarrollada durante los días 22 y 23 de mayo de 2013.

El proyecto comprende un complejo energético del tipo termoeléctrico que cuenta con 2 centrales: "Central Renca" que opera desde el año 1962 con 2 turbinas diesel vapor de 100 MW de capacidad; y "Central Nueva Renca" que desde el año 1997 opera a través de una turbina del tipo ciclo combinado con gas natural, realizándolo actualmente con petróleo diesel con una capacidad de 379 MW. El proyecto cuenta con 4 Resoluciones de Calificación Ambiental Favorable, de las cuales 1 de ellas no se ha ejecutado (RCA N° 123/2003 "Conversión a gas Central Renca").

Las actividades de fiscalización tuvieron como objeto verificar materias ambientales tales como manejo de sustancias peligrosas (materias primas y residuos), manejo de emisiones acústicas, manejo de emisiones atmosféricas, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos, manejo de combustibles y manejo de residuos peligrosos.

Cabe señalar que al momento de la inspección el proyecto "Central Nueva Renca" no se encontraba operando. Al respecto y de acuerdo a lo señalado por la Sra. Maritza Bascur (Jefe Departamento de Gestión Ambiental) desde fecha 18 de mayo de 2013 dicha instalación se encontraba en mantenimiento, actividad que finaliza el día 22 de junio de 2013 (35 días). Asimismo, se señala que el proyecto "Central Renca" (antigua instalación) se encuentra fuera de operación desde junio del año 2011.

De las actividades de fiscalización se constató no conformidades, las cuales están relacionadas con: Manejo inadecuado de emisiones acústicas, gestión inadecuada de residuos líquidos e información incompleta del estado de proyectos según Formulario de recepción de antecedentes Resolución 574/2013.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Central Renca.	
Región: Metropolitana de Santiago.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Avenida Jorge Hirmas N° 2964.
Provincia: Santiago.	
Comuna: Renca.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Sociedad Eléctrica Santiago S.A.	RUT o RUN: 96.717.620-6.
Domicilio Titular: Avenida Jorge Hirmas N° 2964.	Correo electrónico: cmoraga@aes.com
	Teléfono: (56-2) 6804760 - 6868670
Identificación del Representante Legal: Carlos Moraga Fuentes.	RUT o RUN: 6.635.076-2.
Domicilio Representante Legal: Avenida Jorge Hirmas N° 2964.	Correo electrónico: cmoraga@aes.com
	Teléfono: (56-2) 6804760
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	

2.2. Ubicación.

Figura . Mapa de Ubicación Regional (Fuente: ArcGis Explorer, 2013).

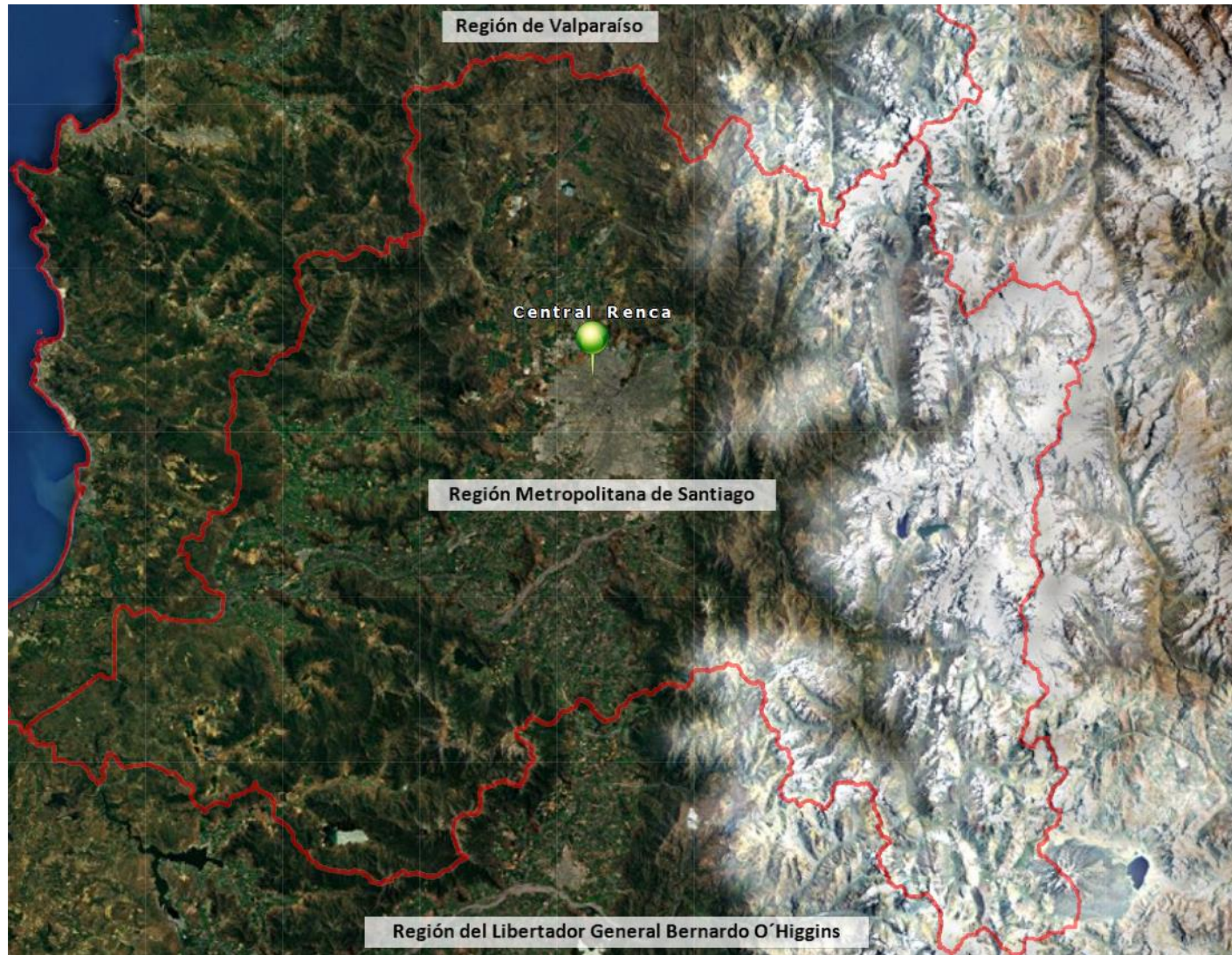


Figura . Mapa de Ubicación Local (Fuente: ArcGis Explorer, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS-1984

Huso: 19 S

UTM N: 6.301.680.

UTM E: 343.200.

Ruta de Acceso:

Desde la Plaza de Armas de Santiago dirigirse al norte 400 metros hasta intersectar con Costanera Norte, donde se continúa hacia el poniente por un tramo de 4,4 kilómetros hasta alcanzar la calle Jorge Hirmas. Se avanza por dicha calle hacia el oriente por 400 metros, donde se encuentra el portal de acceso a la instalación.

2.3. Descripción del Proyecto.

El proyecto consiste en un complejo energético del tipo termoeléctrico que cuenta con 2 centrales: "Central Renca", que opera desde el año 1962 con 2 turbinas diesel vapor de 100 MW de capacidad; y "Central Nueva Renca", que desde el año 1997 opera a través de una turbina del tipo ciclo combinado con gas natural, funcionando actualmente con petróleo diesel con una capacidad de 379 MW. El proyecto cuenta con 4 Resoluciones de Calificación Ambiental Favorable, de acuerdo a lo siguiente:

1.- RCA N° 007/1996: "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca": Consiste en una unidad de ciclo combinado a gas natural y cambio de combustible en donde se contempla realizar cambio de combustible desde una mezcla de 80% carbón y 20% petróleo a petróleo diésel. Además considera la readecuación de equipos, instalación del ciclo combinado a gas natural y construcción de infraestructura anexa para implementación de los puntos anteriores.

2.- RCA N° 123/2003: "Conversión a gas de la Central Renca": Consiste en la modificación de la antigua Central Renca con el fin de funcionar con gas natural como combustible en lugar de petróleo diésel además de la instalación de obras anexas para el funcionamiento de la central, permitiendo aumentar la generación de la central en 130 MW. El Proyecto considera el reemplazo de las calderas por una turbina a gas natural, la que junto con una caldera recuperadora de calor que utiliza los gases de escape, constituyen el generador de vapor necesario para alimentar las dos turbinas a vapor existentes en la central.

3.- RCA N° 323/2005: "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": Consiste en una modificación del proyecto "Conversión a Gas Central Renca", la cual (según lo declarado por el titular) no se ha materializado en ninguna de sus etapas. Dicha modificación consiste (en tanto no se disponga de suministro de gas desde Argentina u otro punto de abastecimiento) en que la unidad Nueva Renca 2 se implementará mediante ciclo abierto con gas, con una capacidad de alrededor de 150 MW y con petróleo diesel como combustible de respaldo. En lo que se refiere a la unidad Nueva Renca 1, con una capacidad aproximada de 370 MW, ésta utilizará petróleo como combustible de respaldo en caso de no contar con gas disponible. Por último, se autoriza a la unidad Antigua Central Renca a operar con petróleo diesel con una capacidad aproximada de 100 MW.

4.- RCA N° 173/2010: "Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de Central Nueva Renca": Consiste en la implementación de un sistema de disminución de óxidos de nitrógeno de gases por combustión con una eficiencia del 60%, lo que permite reducir los óxidos de nitrógeno presentes en los gases producidos por la combustión en la turbina de gas.

Superficies: De acuerdo a lo señalado en el Considerando 3.2. de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 173/2010, el proyecto presenta las siguientes superficies:

Tabla N°1: Superficies del proyecto.

Instalación	Superficie (m ²)
Complejo Renca	113.140
Central Nueva Renca	35.916
Área almacenamiento amoniaco	176,6
Estanque amoniaco	52,2
TOTAL	149.284,8

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

El proyecto presenta la siguiente mano de obra de acuerdo a sus 4 Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA):

Tabla N°2: Mano de Obra del proyecto según RCA

RCA	Fase Construcción	Fase Operación	Fase Cierre
007/1996	No informa	No informa	No informa
123/2003	300	21	No informa
323/2005	40	21	No informa
173/2010	65	0	No informa

Figura . Layout del Proyecto “Central Renca”: (Fuente: Google Earth, 2013).



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

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	RCA	007	1996	Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago.	Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca".	<p>I.- Consulta de pertinencia de fecha 18 de mayo de 2010, referida a la modificación de la matriz energética a través de la optimización de las condiciones de operación del Complejo Renca mediante el uso indistintamente de los combustibles (petróleo diésel y gas). Ord Jur N° 1676 de la Dirección Regional RM Comisión Nacional del Medio Ambiente de fecha 23 de junio de 2010, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA.</p> <p>II.- Consulta de pertinencia de fecha 03 de mayo de 2012, referida a la implementación de un nuevo Plan de Seguimiento Ambiental de Ruido. Carta N° 1864 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental RM de fecha 09 de agosto de 2012, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA.</p>
2	RCA	123	2003	Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago.	Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Conversión a gas de la Central Renca".	<p>De acuerdo a lo señalado por el titular, las obras partes y acciones contemplados en el proyecto no se han ejecutado a la fecha.</p> <p>I.- Consulta de pertinencia de fecha 18 de mayo de 2010. Ord Jur N° 1676 de la Dirección Regional RM Comisión Nacional del Medio Ambiente de fecha 23 de junio de 2010, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA.</p>
3	RCA	323	2005	Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago.	Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca".	<p>I.- Consulta de pertinencia de fecha 18 de mayo de 2010. Ord Jur N° 1676 de la Dirección Regional RM Comisión Nacional del Medio Ambiente de fecha 23 de junio de 2010, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al</p>

						SEIA. II.- Consulta de pertinencia de fecha 03 de mayo de 2012. Carta N° 1864 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental RM de fecha 09 de agosto de 2012, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA.
4	RCA	173	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago.	Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de Central Nueva Renca".	I.- Consulta de pertinencia de fecha 18 de mayo de 2010. Ord Jur N° 1676 de la Dirección Regional RM Comisión Nacional del Medio Ambiente de fecha 23 de junio de 2010, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA. II.- Consulta de pertinencia de fecha 03 de mayo de 2012. Carta N° 1864 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental RM de fecha 09 de agosto de 2012, informa que la modificación de proyecto no requiere ingresar al SEIA.

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada.	Descripción del Motivo: Según Resolución SMA N°879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
-------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Manejo de sustancias peligrosas (materias primas y residuos).• Manejo de emisiones acústicas.• Manejo de emisiones atmosféricas.• Manejo de residuos sólidos.• Manejo de residuos líquidos.• Manejo de combustibles.

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha de realización: 22 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 10:30	Hora de Finalización: 18:35
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Boris Cerda Pavés.		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Fiscalizadores Participantes: <ul style="list-style-type: none">- Carolina Rojas- Juana Salvatierra		Órganos: <ul style="list-style-type: none">- SEREMI SALUD RM- SEREMI SALUD RM
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: No. Al momento de la fiscalización, la encargada de la instalación (Sra. Maritza Bascur), no dispone de los documentos solicitados, por lo cual se le informa que dispone de cinco días hábiles para hacer llegar la documentación a la Superintendencia de Medio Ambiente, venciendo dicho plazo el día 30 de mayo de 2013. Mediante carta de fecha 30 de mayo de 2013, el Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente General Sociedad Eléctrica Santiago S.A.) presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los antecedentes solicitados en el punto 9 de las Actas de Inspección Ambiental realizadas los días 22 y 23 de mayo de 2013 (Anexo 1 del presente Informe).	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Sí, la cual se encuentra contenida en el Anexo 1 del presente informe.	

4.3.2. Segundo día de inspección.

Fecha de realización: 23 de mayo de 2013.	Hora de Inicio: 10:00.	Hora de Finalización: 15:00.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Boris Cerda Pavés		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Fiscalizadores Participantes: - Boris Cerda		Órganos: - SMA
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	<p>Fundamentación: No. Al momento de la fiscalización, la encargada de la instalación (Sra. Maritza Bascur), no dispone de los documentos solicitados, por lo cual se le informa que dispone de cinco días hábiles para hacer llegar la documentación a la Superintendencia de Medio Ambiente, venciendo dicho plazo el día 30 de mayo de 2013.</p> <p>Mediante carta de fecha 30 de mayo de 2013 (Anexo 2 del presente Informe), el Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente General Sociedad Eléctrica Santiago S.A.) presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los antecedentes solicitados en el punto 9 de las Actas de Inspección Ambiental realizadas los días 22 y 23 de mayo de 2013, las cuales se presentan en el Anexo 1.</p>	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Sí, la cual se encuentra contenida en el Anexo 1 del presente informe.	

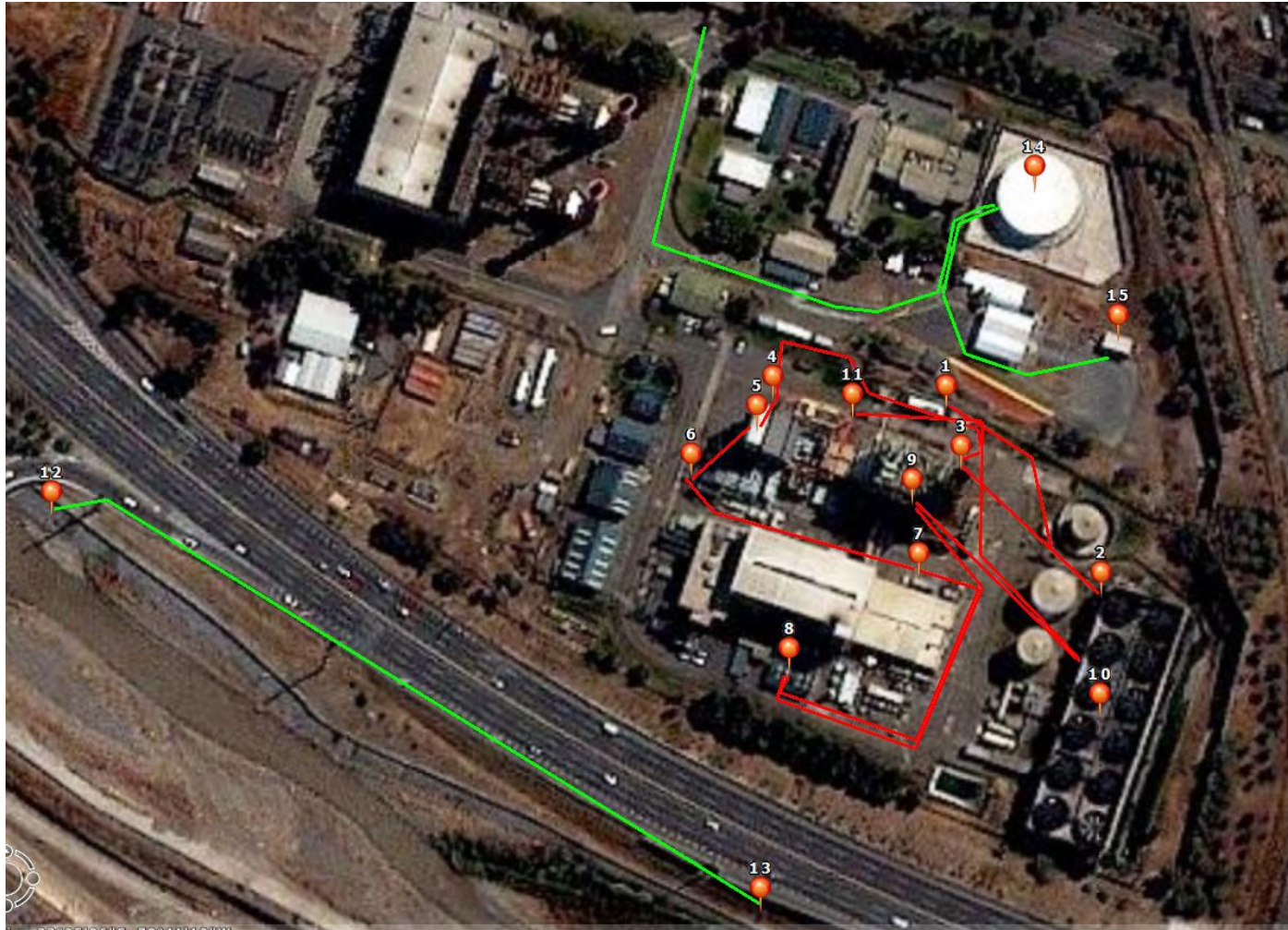
4.4. Recorrido de la inspección.

4.4.1. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	6.301.076	343.186	Estanque de amoníaco.	Estanques, zona de descarga y medidas de control de incendios.
2	6.301.020	343.233	Ventiladores.	Ventiladores de tipo forzado.
3	6.301.062	343.193	Caldera.	Caldera recuperadora de calor y su chimenea.
4	6.301.091	343.123	Filtro catalizador.	Sistema de reducción catalítica, sistema de inyección de amoníaco.
5	6.301.093	343.122	Turbina.	Encierro acústico turbina a gas, silenciadores, transformadores, sistema de inyección de amoníaco.
6	6.301.061	343.092	Generadores.	Estanque de transformadores y sistema de extinción de incendios.
7	6.301.032	343.177	Tuberías de vapor.	Tuberías de turbina y condensadores,
8	6.300.990	343.108	Sala de control.	Sistemas de monitoreo de pH y temperatura de descarga de RILes; sistema de control de caudal del efluente con registro.
9	6.301.065	343.184	Planta de tratamiento agua.	Planta de desmineralización.
10	6.301.035	343.235	Torres de enfriamiento.	Barreras acústicas, atenuadores de descarga, alfombra reductora de ruido.
11	6.301.078	343.162	Estanque de sello.	Estanque de hormigón para contener derrames de las estaciones de filtrado.
12	6.301.136	343.172	Estanque de combustible.	Sistema de extinción de incendios, pretil de contención y sistema de control de derrame.
13	6.301.057	342.856	Punto descarga N° 1.	Punto de descarga de RILes al río Mapocho.
14	6.300.917	343.126	Punto descarga N° 2.	Punto de descarga de RILes al río Mapocho.
15	6.301.095	343.240	Bodega RESPEL.	Señalización, sistema de contención, iluminación, ventilación e impermeabilización.

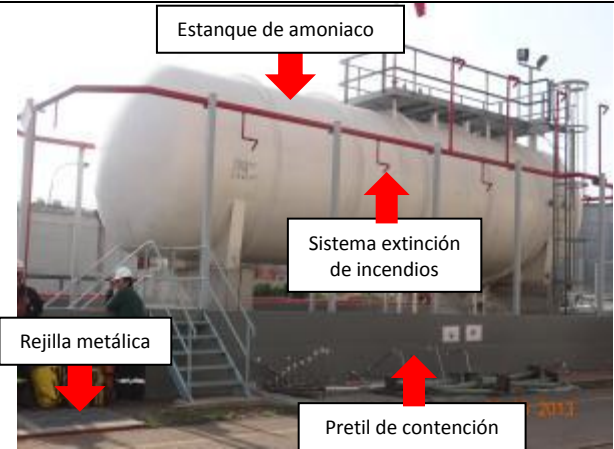

4.4.2. Esquema de Recorrido.

Figura 4. Layout del recorrido realizado los días 22-05-2013 (línea color rojo) y 23-05-2013 (línea color verde). (Fuente: ArcGis Explorer, 2013).



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Manejo de sustancias peligrosas (materias primas y residuos).

Número de Hecho Constatado: 1.		Estación: 1.	
<p>Exigencia: Considerando 7.4. RCA 173/2010 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de la Central Nueva Renca”:</p> <p><i>“El estanque de amoniaco se encontrará instalado en un recinto abierto...El estanque se instalará dentro de un pretil que contendrá a lo menos el 110% de su volumen ante la eventualidad de un derrame, montado sobre fundaciones de concreto con anclajes de acero. Dimensiones del pretil de contención: Largo 18,5 metros. Ancho: 6,3 metros. Altura: 1,3 m...Características del estanque de almacenamiento de amoniaco: Cilíndrico horizontal con casquetes torisféricos...Volumen Total 110 m³.”.</i></p>			
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de un estanque de amoniaco metálico cilíndrico horizontal de 110 m³ de capacidad, el cual se encuentra emplazado en un recinto abierto y sobre un pretil de contención de hormigón de 18,5 m. de largo, 6,5 m. de ancho y 1,3 m. de altura (medición realizada con distanciómetro). Cuenta con rejilla metálica en el perímetro exterior del pretil y sistema para extinción de incendios. Se constata la existencia de agua al interior del pretil.</p>			
Registros			
 <p>Estanque de amoniaco</p> <p>Sistema extinción de incendios</p> <p>Rejilla metálica</p> <p>Pretil de contención</p>		 <p>Agua al interior del pretil</p> <p>Pretil de contención</p>	
Fotografía 1.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84		Norte: 6.301.076.	Este: 343.186.
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
Vista general del estanque de amoniaco con pretil de contención, rejilla metálica en superficie y sistema de extinción de incendios.		Vista de detalle al interior del pretil de contención del estanque de amoniaco, donde se observa agua estancada.	

Número de Hecho Constatado: 2.	Estación: 1.
---------------------------------------	---------------------

Exigencia:

Considerando 7.4. RCA 173/2010 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de la Central Nueva Renca":

"La zona de carga y descarga de amoniaco consistirá en un área de estacionamiento destinado para este procedimiento, ubicado al norponiente del sitio de emplazamiento de la Central. El proceso no se realizará bajo techo y se considera la conexión a tierra para el camión y todos los elementos que conforman el sistema de almacenamiento de amoniaco. En el área de descarga de camiones, se implementará una canaleta hacia la cámara colectora...previo paso por una cámara de válvula, lo anterior para recibir los potenciales derrames provenientes de la operación de desconexión del flexible del camión. Estos derrames son conducidos por la pendiente del pavimento hacia las canaletas, y desde éstas a la cámara de válvula, para terminar en la cámara colectora ciega. Por otra parte, en el terreno donde se realizan las operaciones de descarga es pavimentado..."

Hecho constatado durante la fiscalización:

Se constata la existencia de una zona de carga y descarga de amoniaco ubicada al nororiente del sitio de emplazamiento de la Central en un recinto abierto, pavimentado, con pendiente y 2 conexiones hacia la cámara colectora, hacia donde deriva sus residuos. Se dispone de ducha y mangueras. Se constata la existencia de 4 detectores de gases de amoniaco del tipo celda electroquímica, contando con uno en la zona de descarga, 1 en el estanque y 2 en el SCR. Se constata la existencia de 2 extintores en la zona de descarga de camiones y conexiones entre canaleta y cámara.

Registros





Fotografía 3.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 4.	Fecha : 22 de mayo de 2013.
----------------------	-----------------------------	----------------------	-----------------------------

Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.074.	Este: 343.199.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.074.	Este: 343.199.
--------------------------	-------------------	----------------	--------------------------	-------------------	----------------

Descripción Medio de Prueba: Vista frontal de la zona de carga y descarga de amoniaco.	Descripción Medio de Prueba: Vista detalle de detector de amoniaco.
--	---

5.2. Manejo de emisiones acústicas.

Número de Hecho Constatado: 3.		Estación: 2.	
Exigencia: Considerando 1.1.a RCA 285/2004 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca ”: “Instalación de un atenuador tipo spliter en cada admisión de los ventiladores de tipo forzado”.			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de 4 atenuadores acústicos, compuestos por un soporte metálico en el que está contenido un material tipo esponja el cual contiene polvillo adherido. Cabe señalar que al momento de la inspección los atenuadores se encontraban desinstalados de los ventiladores. Lo anterior debido a que según lo señalado por el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones), el proyecto “Central Nueva Renca” se encuentra en mantención.			
Registros			
			
Fotografía 5.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84		Norte: 6.301.020.	Este: 343.233.
Descripción Medio de Prueba: Vista general de los atenuadores, en el que se observa el soporte metálico y la esponja contenida en su interior.		Fotografía 6.	
		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
		Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.020. Este: 343.233.
Descripción Medio de Prueba: Vista detalle de los atenuadores, en la que se observa el material tipo esponja con presencia de polvo.		Descripción Medio de Prueba: Vista detalle de los atenuadores, en la que se observa el material tipo esponja con presencia de polvo.	

Número de Hecho Constatado: 4.	Estación: 3.
---------------------------------------	---------------------

Exigencia:
 Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca":
"Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.2.20 a Nº 7.2.36 de la Resolución Nº123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación".

Considerando 7.2.23. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Conversión a Gas de la Central Renca":
"Instalar un silenciador en la chimenea de la caldera recuperadora de calor".

Hecho constatado durante la fiscalización:
 Se constata la existencia al interior de la caldera y en su parte superior de cuatro (4) silenciadores compuestos por soporte metálico y rejilla. Cabe señalar que al momento de la inspección la caldera no se encontraba operando. Lo anterior debido a que según lo señalado por el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones), el proyecto "Central Nueva Renca" se encuentra en mantención.

Registros



Fotografía 7.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 8.	Fecha : 22 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.062. Este: 343.193.	Coordenadas WGS84	Norte: Norte: 6.301.062. Este: 343.193.
Descripción Medio de Prueba: Vista general de los 4 silenciadores al interior de caldera recuperadora de calor.		Descripción Medio de Prueba: Vista de detalle de uno de los 4 silenciadores al interior de caldera recuperadora de calor.	

Número de Hecho Constatado: 5.	Estación: 5.
---------------------------------------	---------------------

Exigencia:
 Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”:
“Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.2.20 a Nº 7.2.36 de la Resolución Nº123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación”.

Considerando 7.2.20. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Conversión a Gas de la Central Renca”:
“Instalar un encierro acústico de alto rendimiento de la turbina a gas”.

Hecho constatado durante la fiscalización:
 Se constata la existencia de un encierro acústico de la turbina a gas, constituido por un galpón metálico que la rodea.

Registros



Fotografía 9.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 10.	Fecha : 22 de mayo de 2013.
----------------------	------------------------------------	-----------------------	------------------------------------

Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.093	Este: 343.122	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.093	Este: 343.122
--------------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------

Descripción Medio de Prueba: Vista general del encierro acústico de la turbina a gas.	Descripción Medio de Prueba: Vista general del encierro acústico de la turbina a gas.
---	---

Número de Hecho Constatado: 6.	Estación: 5.
---------------------------------------	---------------------

Exigencia:

Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca":

"Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.2.20 a Nº 7.2.36 de la Resolución Nº123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación".

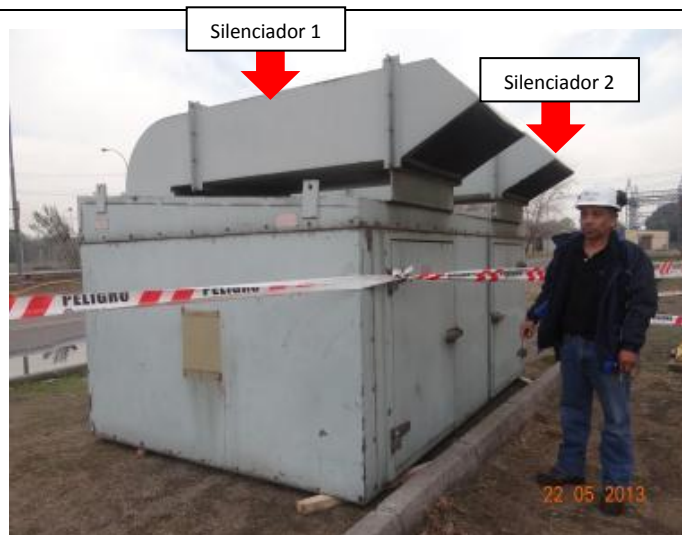
Considerando 7.2.21. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Conversión a Gas de la Central Renca":

"Instalar silenciadores de alto rendimiento del sistema de ventilación del encierro de la turbina a gas".

Hecho constatado durante la fiscalización:

Se constata la existencia de 2 silenciadores compuestos por estructura metálica, rejilla metálica y material tipo esponja en su interior, los cuales al momento de la inspección se encontraban desmontados de la turbina. Al respecto, el Sr Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones) señala que se encuentran en mantención.

Registros



Fotografía 11.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 12.	Fecha : 22 de mayo de 2013.
-----------------------	------------------------------------	-----------------------	------------------------------------

Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.075	Este: 343.102	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.075	Este: 343.102
--------------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------

Descripción Medio de Prueba: Vista general de silenciadores de la turbina a gas, los cuales se encuentran desmantelados de la instalación por mantenimiento.	Descripción Medio de Prueba: Vista de detalle del silenciador de la turbina a gas, donde se observa rejilla metálica y filtro de esponja al interior.
--	---

Número de Hecho Constatado: 7.	Estación: 5.
---------------------------------------	---------------------

Exigencia:
 Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”:
“Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.2.20 a Nº 7.2.36 de la Resolución Nº123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación”.


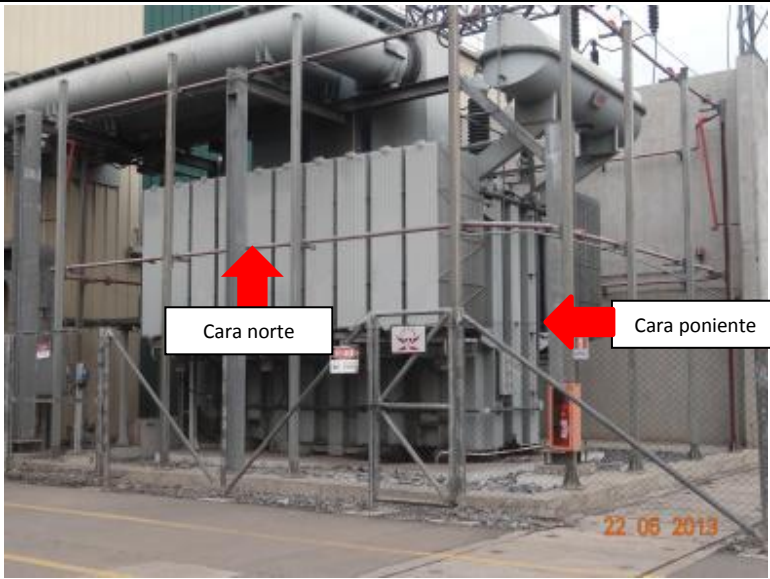
Considerando 7.2.22. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Conversión a Gas de la Central Renca”:
“Instalar un silenciador en la toma de aire y aislación acústica en el ducto de entrada de aire a la turbina a gas”.

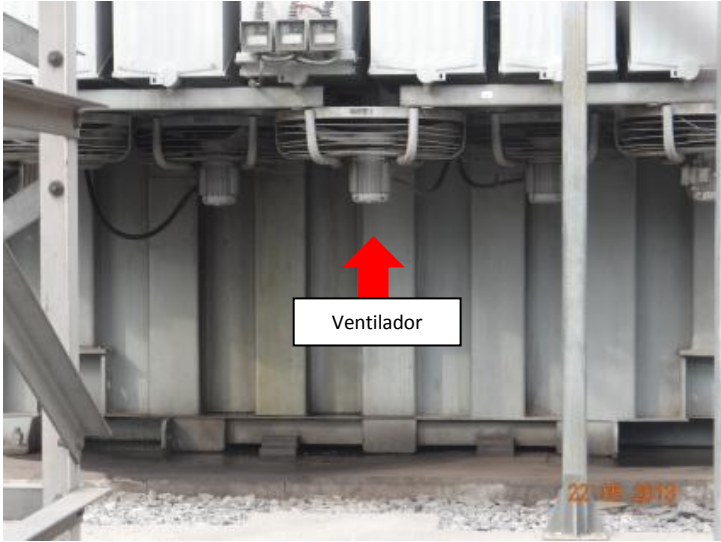

Hecho constatado durante la fiscalización:
 Se constata la existencia de un silenciador en el ducto de entrada de la turbina a gas, compuesto por una serie de soportes metálicos verticales que contiene rejilla metálica. Cabe señalar que al momento de la inspección la turbina no se encontraba operando. Lo anterior debido a que según lo señalado por el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones), el proyecto “Central Nueva Renca” se encuentra en mantención.



Registros





Fotografía 13.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 14.	Fecha : 22 de mayo de 2013.		
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.093	Este: 343.122	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.093	Este: 343.122
Descripción Medio de Prueba: Vista general de las estructuras metálicas verticales del silenciador existente en el ducto de entrada de la turbina a gas.			Descripción Medio de Prueba: Vista general de la rejilla metálica del silenciador existente en el ducto de entrada de la turbina a gas.		

Número de Hecho Constatado: 8.		Estación: 5.	
Exigencia: Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.2.20 a Nº 7.2.36 de la Resolución Nº123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación".</i> Considerando 7.2.25. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Encapsular los transformadores de las turbinas y auxiliares".</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de encapsulamiento de los 2 transformadores de las turbinas, compuesto por un muro de contención de hormigón. Al respecto, el transformador "norte" presenta encapsuladas las caras norte, sur, y oriente. Por su parte el transformador sur tiene encapsuladas las caras sur y oriente.			
Registros			
			
Fotografía 15.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.061	Este: 343.092	
Descripción Medio de Prueba: Vista general de transformador norte, el cual no presenta encapsulada su cara poniente.		Descripción Medio de Prueba: Vista general de transformador sur, el cual no presenta encapsuladas sus caras norte y poniente.	
Fotografía 16.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.061	Este: 343.092	

Número de Hecho Constatado: 9.		Estación: 6.	
Exigencia: Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Implementar las medidas establecidas en los Considerandos N° 7.2.20 a N° 7.2.36 de la Resolución N°123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación".</i> Considerando 7.2.32. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Utilizar ventiladores de enfriamiento de los transformadores de bajo ruido y encierro en estanque de los transformadores".</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de ventiladores en los 2 transformadores, los cuales se encuentran localizados en su parte inferior.			
Registros			
			
Fotografía 17.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.061	Este: 343.092	
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
Vista de detalle de ventiladores de enfriamiento en el transformador norte.		Vista de detalle de ventiladores de enfriamiento en el transformador sur.	

Número de Hecho Constatado: 10.		Estación: 7.	
<p>Exigencia: Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“Implementar las medidas establecidas en los Considerandos N° 7.2.20 a N° 7.2.36 de la Resolución N°123/03 relativos a la minimización de las emisiones acústicas durante la fase de operación”.</i></p> <p>Considerando 7.2.35. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“Utilizar protección acústica de alto rendimiento en todas las tuberías de vapor”.</i></p>			
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de protección acústica en las tuberías de vapor, constituida por lana mineral implementada entre la tubería metálica y la cobertura de aluminio.</p>			
Registros			
			
Fotografía 19.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84		Norte: 6.277.334	Este: 342.398
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
Vista general de protección acústica en la tubería de vapor.		Vista de detalle de protección acústica en la tubería de vapor.	

Número de Hecho Constatado: 11.		Estación: 10.	
<p>Exigencia: Considerando 1.1.b. RCA 007/1996 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca”:</p> <p><i>“Incorporación de barreras acústicas en las torres de enfriamiento futuras y actuales”.</i></p> <p>Considerando 7.2.4. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”:</p> <p><i>“Utilizar ventiladores de bajo ruido y baja velocidad en las torres de enfriamiento, con atenuadores tipo splitter en la entrada, atenuadores de descarga, alfombras reductoras de ruido de la caída de agua y la posibilidad de incluir adicionalmente apantallamiento acústico del tipo absorbente”.</i></p>			
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de una barrera acústica al costado oriente de la torre de enfriamiento de la central Nueva Renca, la cual rodea a dicha torre en toda su extensión. Se constata la existencia de atenuadores de descarga metálicos, alfombra reductora de ruido para caída de agua, compuesta por un material tipo fibra, atenuador en la entrada compuesto por una rejilla plástica horizontal y atenuadores de descarga metálicos.</p>			
Registros			
			
Fotografía 21.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84		Norte: 6.301.065	Este: 343.235
Descripción Medio de Prueba:		Descripción Medio de Prueba:	
Vista general de barrera acústica emplazada al oriente de la torre de enfriamiento.		Vista de detalle de barrera acústica emplazada al oriente de la torre de enfriamiento.	

Registros



Alfombra reductora de ruido



Atenuador tipo rejilla plástica

Fotografía 23.	Fecha : 22 de mayo de 2013.		Fotografía 24.	Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.065	Este: 343.235	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.065	Este: 343.235
Descripción Medio de Prueba: Vista general de alfombra reductora de ruido en la torre de enfriamiento.			Descripción Medio de Prueba: Vista general de atenuador tipo rejilla plástica en la torre de enfriamiento.		

Número de Hecho Constatado: 12.	Estación: --																																													
<p>Exigencia: Considerando 5.2.2. RCA_173/2010, que Califica Ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de Central Nueva Renca”:</p> <p><i>“Continuar realizando el Plan de Monitoreo de Ruido establecido en el Considerando 5.3. de la RCA 007/96, teniendo presente que en el caso de un monitoreo se detecte la superación de la norma, es su responsabilidad implementar de inmediato medidas adicionales de mitigación que permitan subsanar dicho incumplimiento, siendo esto evaluado y señalado en el mismo informe, el que deberá ser enviado a la SEREMI de Salud RM para su conocimiento”.</i></p>																																														
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: En el punto 9.3 del Acta de Inspección Ambiental de fecha 22 de mayo de 2013 se solicita al titular presentar últimos 3 monitoreos de ruido del Plan, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 5.2.2. de la RCA 173/2010). Mediante carta de fecha 30 de mayo de 2013 el Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente General de Sociedad Eléctrica Santiago) señala en el punto N° 3 que <i>“Los primeros resultados del plan de seguimiento ambiental de ruido, señala que en ocasiones, se sobrepasa los límites establecidos en el D.S. N° 146. Al respecto, las primeras fuentes internas identificadas que podrían contribuir a esta situación son las bombas de alimentación exterior”</i>, presentando informes de las campañas de medición de ruido correspondientes a los meses de febrero, marzo y abril de 2013 (Anexo 3 del presente Informe). Del análisis de la información presentada por el titular es posible constatar que se realizó una comparación de los NPC en 4 sectores calculados a partir de las mediciones de fuentes de ruido, con los límites establecidos en el D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES en el periodo nocturno para 2 escenarios de operación de la planta: A mínimo técnico y a plena carga. Al respecto, los resultados entregados permiten constatar los siguientes hechos:</p> <p>I.- Para el mes de febrero durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en 3 de los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97. Para el escenario de plena operación, se supera el límite de ruido establecido en la normativa en los 4 puntos medidos.</p> <p>II.- Para el mes de marzo durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en 3 de los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97. Para el escenario de plena operación, se supera el límite de ruido establecido en la normativa en los 4 puntos medidos.</p> <p>III.- Para el mes de abril durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97, al igual que para el escenario de plena operación de la instalación.</p>																																														
<p align="center">Tabla N° 1: Evaluación del NPC nocturno según el D.S. 146/97 en escenarios de mínimo técnico y plena carga de planta, meses febrero, marzo y abril de 2013.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Descripción</th> <th>Límite (dBA)</th> <th>Mínimo técnico feb (dBA)</th> <th>Plena carga feb (dBA)</th> <th>Mínimo técnico mar (dBA)</th> <th>Plena carga mar (dBA)</th> <th>Mínimo técnico abr (dBA)</th> <th>Plena carga abr (dBA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BA</td> <td>Barros Arana S/N</td> <td>45</td> <td>49,6</td> <td>52,8</td> <td>49,8</td> <td>51,7</td> <td>51,4</td> <td>52,3</td> </tr> <tr> <td>AM</td> <td>Antonio Maceo fachada N° 3071</td> <td>45</td> <td>46,1</td> <td>51,3</td> <td>46,6</td> <td>49,1</td> <td>50,5</td> <td>50,1</td> </tr> <tr> <td>JH</td> <td>Jorge Hirmas fachada N° 2967</td> <td>55</td> <td>54,1</td> <td>56,5</td> <td>55</td> <td>57,2</td> <td>55,9</td> <td>58,9</td> </tr> <tr> <td>LG</td> <td>Los Geranios N° 3059</td> <td>45</td> <td>46</td> <td>52,8</td> <td>47,7</td> <td>52,3</td> <td>51,3</td> <td>54,1</td> </tr> </tbody> </table>		Punto	Descripción	Límite (dBA)	Mínimo técnico feb (dBA)	Plena carga feb (dBA)	Mínimo técnico mar (dBA)	Plena carga mar (dBA)	Mínimo técnico abr (dBA)	Plena carga abr (dBA)	BA	Barros Arana S/N	45	49,6	52,8	49,8	51,7	51,4	52,3	AM	Antonio Maceo fachada N° 3071	45	46,1	51,3	46,6	49,1	50,5	50,1	JH	Jorge Hirmas fachada N° 2967	55	54,1	56,5	55	57,2	55,9	58,9	LG	Los Geranios N° 3059	45	46	52,8	47,7	52,3	51,3	54,1
Punto	Descripción	Límite (dBA)	Mínimo técnico feb (dBA)	Plena carga feb (dBA)	Mínimo técnico mar (dBA)	Plena carga mar (dBA)	Mínimo técnico abr (dBA)	Plena carga abr (dBA)																																						
BA	Barros Arana S/N	45	49,6	52,8	49,8	51,7	51,4	52,3																																						
AM	Antonio Maceo fachada N° 3071	45	46,1	51,3	46,6	49,1	50,5	50,1																																						
JH	Jorge Hirmas fachada N° 2967	55	54,1	56,5	55	57,2	55,9	58,9																																						
LG	Los Geranios N° 3059	45	46	52,8	47,7	52,3	51,3	54,1																																						
<p>Fuente: Elaboración propia, a partir de Informes del Plan de Seguimiento de Ruido Complejo Termoeléctrico Central Renca y Nueva Renca períodos febrero, marzo y abril de 2013.</p>																																														

Registros

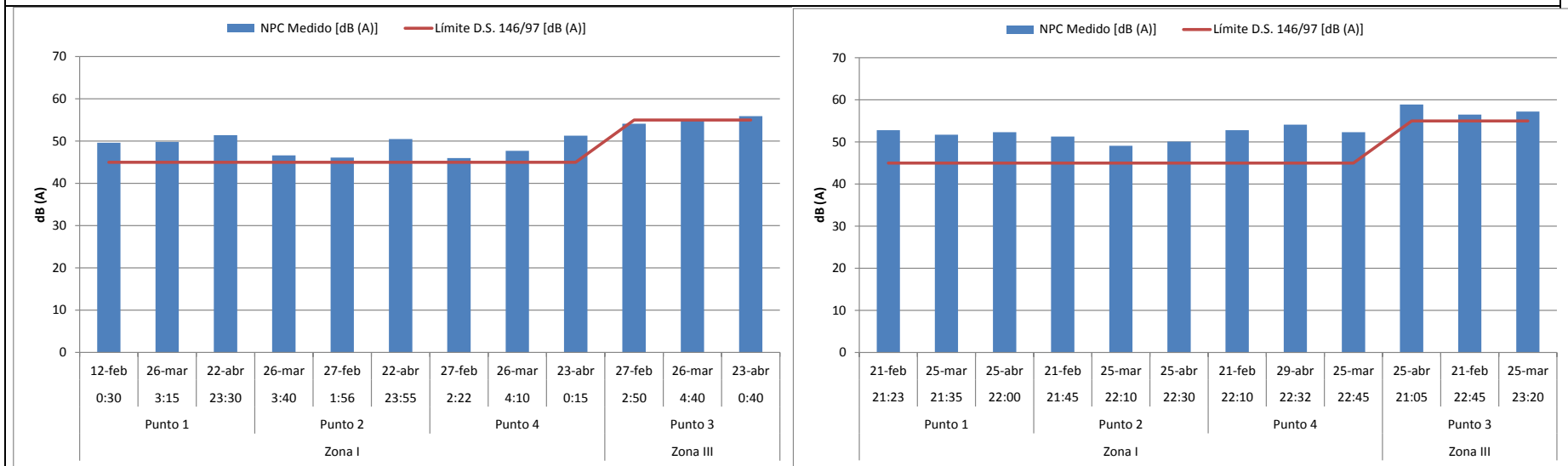




Gráfico 1.	Fecha : NC		Gráfico 2.	Fecha : NC	
Coordenadas WGS84	Norte: NC	Este: NC	Coordenadas WGS84	Norte: NC	Este: NC
Descripción Medio de Prueba:			Descripción Medio de Prueba:		
Gráfico 1, que muestra resumen de resultados del Plan de Seguimiento de Ruido en los meses de febrero, marzo y abril de 2013 para la operación de la instalación durante el escenario de "Mínimo Técnico".			Gráfico , que muestra resumen de resultados del Plan de Seguimiento de Ruido en los meses de febrero, marzo y abril de 2013 para la operación de la instalación durante el escenario de "Plena Carga".		

5.3. Manejo de emisiones atmosféricas.

Número de Hecho Constatado: 13.		Estación: N° 4.	
Exigencia:			
Considerando 7.1.3.1. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca":			
<i>"Implementar sistemas de reducción catalítica, los sistemas de reducción de emisiones conocidos como reductor catalítico selectivo (SCR) consisten básicamente en un módulo cuadrado tipo panel de abeja, en el cual el elemento catalizador es depositado en un substrato metálico o cerámico. Aguas arriba del filtro catalizador existe un sistema de inyección de amoníaco tipo grilla, para permitir la reacción química que transforme los óxidos de nitrógeno (NOx) contenidos en los gases de escape en nitrógeno elemental y vapor de agua".</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización:			
Se constata la existencia de un sistema de reducción catalítica, el cual presenta una extensión de 19 metros de alto y 10 metros de ancho (medidos con distanciómetro). Dicho sistema está constituido por un módulo cuadrado tipo "panel de abeja", formado por un soporte metálico en el cual está inserto el filtro formado por material tipo papel. Se constata la existencia de un sistema de inyección de amoníaco compuesto por tubos metálicos verticales tipo grilla, frente al módulo de reducción catalítica.			
Se constata la existencia de material de color negro en el piso, sobre la base de los módulos cuadrados tipo "panel de abeja". Al respecto, el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones) señaló que dicho residuo corresponde a hollín de petróleo.			
Registros			
			
Fotografía 25.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84		Coordenadas WGS84	
Norte: 6.301.091.	Este: 343.123.	Norte: 6.301.091.	Este: 343.123.
Descripción Medio de Prueba: Vista general del sistema de reducción catalítica.		Descripción Medio de Prueba: Vista detalle a módulo del sistema de reducción catalítica.	


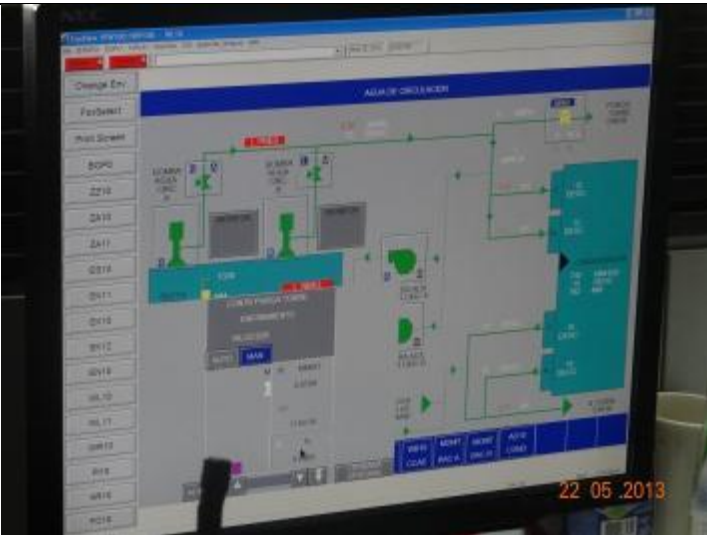
Registros



					
Fotografía 27.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	Fotografía 28.		Fecha : 22 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.091.	Este: 343.123.	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.091.	Este: 343.123.
Descripción Medio de Prueba: Vista general del sistema de inyección de amoníaco gaseoso, compuesto por tubos metálicos horizontales con sistema tipo grilla.			Descripción Medio de Prueba: Vista detalle de residuo sólido negro tipo hollín presente en el piso del filtro catalizador.		



5.4. Manejo de residuos sólidos.

Número de Hecho Constatado: 14.	Estación: 4.
Exigencia:	
<p>Considerando 5.3.6. RCA 173/2010 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de la Central Nueva Renca”:</p> <p><i>“Realizar el reemplazo del catalizador por completo una vez utilizada su vida útil. Esta operación se utilizará en coordinación con el fabricante, siguiendo los procesos y metodologías que el mismo indique. De acuerdo a las indicaciones del fabricante, los operarios deberán estar equipados con los elementos de seguridad exigidos para este tipo de tareas.”</i></p> <p>Considerando 5.3.8. RCA 173/2010 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de la Central Nueva Renca”:</p> <p><i>“Contar con el siguiente programa de recambio del catalizador: a).- programar el cambio del elemento catalizador después de haber cumplido su ciclo. La fecha aproximada de recambio será informada a la Autoridad Sanitaria. B).- Al inicio del año previsto para el cambio del elemento catalizador, se contratará el servicio de retiro, transporte, reciclaje y/o disposición final del residuo para fecha programada; esta empresa deberá contar con las autorizaciones pertinentes. Asimismo, la fecha programada del retiro definitivo del residuo será informada a la Autoridad Sanitaria en forma oportuna para su autorización. E).- Una vez efectuada el retiro, se informará a la autoridad sanitaria el sitio donde será despachada definitivamente este residuo para su disposición final. En caso de ser trasladado a su lugar de origen, se informará también el nombre de la empresa que se hará cargo de su traslado marítimo y de reciclaje yo disposición final para su autorización”.</i></p>	
Hecho constatado durante la fiscalización:	
<p>De acuerdo a lo señalado por el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones) al momento de la inspección no se ha realizado el reemplazo del catalizador, estimándose que aún se dispone de 5 años de vida útil.</p> <p>En el punto 9.7 del Acta de Inspección Ambiental de fecha 22 de mayo de 2013 se solicita al titular presentar el Programa o Protocolo de recambio del catalizador, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 5.3.8. de la RCA 173/2010).</p> <p>Mediante carta de fecha 30 de mayo de 2013 el Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente General de Sociedad Eléctrica Santiago) señala en el punto N° 7 que “Los catalizadores Catalyst module HO731A y Catalyst module HO721A fueron instalados el año 2010 en Central Nueva Renca teniendo a la fecha cerca de 30 mil horas de uso. De acuerdo a la experiencia del proveedor Haldor Topsoe, INC., éstos tienen una vida útil aproximada de 48 mil horas (6 años). Dado lo anterior, hasta el momento no ha sido necesario el recambio de los catalizadores instalados. Cabe señalar que, en el momento de programarse el reemplazo de los catalizadores, se contará con un programa de recambio en el marco del cumplimiento del Considerando N° 5.3.8. de la RCA N° 173/2010).”.</p> <p>De esta forma, el titular no dispone de programa de recambio del catalizador.</p>	

5.5. Manejo de residuos líquidos.





Número de Hecho Constatado: 15.		Estación: 8.	
<p>Exigencia: Considerando 9 RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Se tiene contemplado un monitoreo en línea del pH y de la temperatura de la descarga líquida, con alarma en la Sala de Control, con el fin de evitar descargas que excedan los valores permitidos. El operador de la central en un primer momento puede ordenar la detención de las descargas de RILes, luego puede reducir la potencia de la central, y de ser necesario, puede efectuar la detención completa de la central".</i></p>			
<p>Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de una sala de control en donde por medio de un sistema computarizado en línea se realiza la medición de la conductividad eléctrica de las descargas líquidas, obteniendo un registro a nivel horario. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Pablo Flores (Jefe de turno), la medición y análisis del pH de las descargas se realiza diariamente por el laboratorio interno, no realizándose el monitoreo de pH en la sala de control. Además, se señala que se dispone de una válvula de control, la cual puede abrir o cerrar la descarga. Cabe señalar que al momento de la inspección el sistema de monitoreo y control se encontraba detenido, debido a que la planta se encontraba en mantención.</p>			
Registros			
			
Fotografía 29.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.300.990	Este: 343.108	
Fotografía 30.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.300.990	Este: 343.108	
<p>Descripción Medio de Prueba: Vista general de sala de control de descargas líquidas.</p>		<p>Descripción Medio de Prueba: Vista de detalle sistema computarizado de monitoreo en línea de agua de circulación.</p>	

Número de Hecho Constatado: 16.		Estación: 9.	
Exigencia: Considerando 7.3.3. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"Utilizar agua desmineralizada, para la inyección a la turbina a gas para el control de emisiones de NOx, libre de cloro, para lo cual la planta de desmineralización dispone de equipamiento y sistemas que permiten controlar y neutralizar el cloro."</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de la planta de tratamiento de agua al interior de un galpón metálico cerrado y con piso pavimentado, la cual utiliza agua desmineralizada, controlando y neutralizando el cloro a través de un panel de monitoreo de Cl, en donde se controlan los parámetros conductividad, pH y filtros.			
Registros			
			
Fotografía 31.		Fotografía 32.	
Fecha : 22 de mayo de 2013.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.065	Este: 343.184	Este: 343.184
Descripción Medio de Prueba: Vista general del interior de la planta de tratamiento de agua desmineralizada.		Descripción Medio de Prueba: Vista de detalle de sistema computarizado de monitoreo de cloro.	

Número de Hecho Constatado: 17.		Estación: 11.	
Exigencia: Considerando 11.2.3. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca": <i>"El titular deberá ante los eventuales derrames de las estaciones de filtrado, conducirlos...hacia un estanque de sello de hormigón de 10 m³ donde se depositarán los residuos. Desde este estanque, al igual que el pozo de drenaje del sistema de petróleo diesel se evacuarán los residuos líquidos mediante una bomba a camiones aljibes, transportados fuera de la unidad termoeléctrica, realizado por una empresa autorizada a una disposición final autorizada".</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de una cámara de sello receptora de residuos de la turbina de gas y la planta, compuesta de hormigón y tapa metálica con una capacidad de 5.000 m ³ (según lo señalado por el Sr. Eduardo González, Jefe Departamento Operaciones). Al respecto, se señala que los residuos que receptiona dicho estanque son enviados posteriormente a una cámara separadora de agua y aceites, donde el agua es derivada a una piscina de neutralización para ser tratada, siendo luego descargada al río Mapocho. Por su parte, el aceite es retirado mediante bombeo o camión aljibe para ser retirado por la empresa Hidronor.			
Registros			
			
Fotografía 33.		Fecha : 22 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.065	Este: 343.235	
Descripción Medio de Prueba: Vista general del exterior del estanque de sello, pudiendo observarse su tapa metálica.		Descripción Medio de Prueba: Vista general del interior del estanque de sello.	

Número de Hecho Constatado: 18.	Estación: 13.
<p>Exigencia: Considerando 7.3.2. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”:</p> <p><i>“Implementar las medidas establecidas en los Considerandos Nº 7.3.7 a Nº 7.3.10 de la Resolución Nº123/03 relativos al manejo y disposición de residuos líquidos: Implementar un dispositivo de medición continua de caudal del efluente, con sistema de registro instantáneo y acumulado”.</i></p> <p>Considerando 1.6.2.e. RCA 123/2003 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Conversión a Gas Central Renca”:</p> <p><i>“La ubicación de las dos descargas de Riles serán aproximadamente aquellas que corresponden a las coordenadas UTM, Datum PSAD-56, Huso 19.</i></p> <p><i>Descarga N°1 : N 6301.565 / E 342.920</i> <i>Descarga N°2 : N 6301.510 / E 342.963”.</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización:</p> <p>Se constata la existencia al interior de la sala de control de un sistema computarizado de medición de caudal. De acuerdo a lo señalado por el Sr. Rafael Díaz (Jefe de turno), dicho sistema permite obtener registro instantáneo e histórico del caudal descargado en m³/hora además de parámetros tales como presión, temperatura y otros. De esta forma, el registro instantáneo a obtener es en término de horas, mientras el acumulado – histórico permite entregar información a nivel de días y meses. De acuerdo a lo observado en la inspección, el sistema computarizado registra actividad del flujo de purga de la torre de enfriamiento para los días 16 al 21 de mayo de 2013.</p> <p>Se constata la existencia de una tubería metálica que presenta un sistema de medición de caudal y válvula de control, la cual emite sonido. De acuerdo a lo señalado por el Sr. Rafael Díaz (Jefe de turno) dicho sistema se encuentra operativo pero sin flujo actual.</p> <p>Se constata la existencia de dos puntos de descarga al cauce del río Mapocho, cuyas coordenadas UTM recogidas en terreno según Datum PSAD 56 Huso 19 son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto 1 (coordenadas UTM 6.301.389 N – 343.037 E), el cual consta de una tubería plástica que sobresale aproximadamente 1 metro de la pared del cauce. - Punto 2 (coordenadas UTM 6.301.249 N – 343.307 E), el cual consta de una tubería de concreto que sobresale de la pared del cauce para luego conectar con una tubería semicircular metálica que en un trayecto de 10 metros aproximadamente llega al cauce del río. Al respecto, al momento de la inspección ambos puntos y tuberías no presentan descarga de Riles al río Mapocho, tal como señala el Sr. Rafael Díaz (Jefe de turno). <p>Al respecto, se constata que las coordenadas de los puntos de descarga establecidas en el Considerando 3.2.1.e) de la RCA 123/2003 se emplazan en áreas urbanizadas, no existiendo cauce superficial en éstas y localizándose de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto descarga 1 según coordenadas RCA 123/2003 se emplaza cercano a intersección de calles Mercedes Badilla – José Santiago Aldunate. - Punto descarga 2 según coordenadas RCA 123/2003 se emplaza cercano a intersección de calles Mercedes Badilla – Antonio Maceo. 	

Registros

			
Fotografía 5.	Fecha : 23 de mayo de 2013.	Fotografía 36.	Fecha : 23 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.300.990 Este: 343.108	Coordenadas WGS84	Norte: 6.300.985 Este: 343.207
Descripción Medio de Prueba: Vista general del sistema computarizado de medición de caudal en la sala de control.		Descripción Medio de Prueba: Vista general de tubería metálica de medición de caudal y válvula de control.	
			
Fotografía 37.	Fecha : 23 de mayo de 2013.	Fotografía 38.	Fecha : 23 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.057 Este: 342.856	Coordenadas WGS84	Norte: 6.300.917 Este: 343.126
Descripción Medio de Prueba: Vista general tubería de descarga al río Mapocho perteneciente al punto N°1.		Descripción Medio de Prueba: Vista general tubería semicircular de descarga al río Mapocho perteneciente al punto N°2.	

Registros

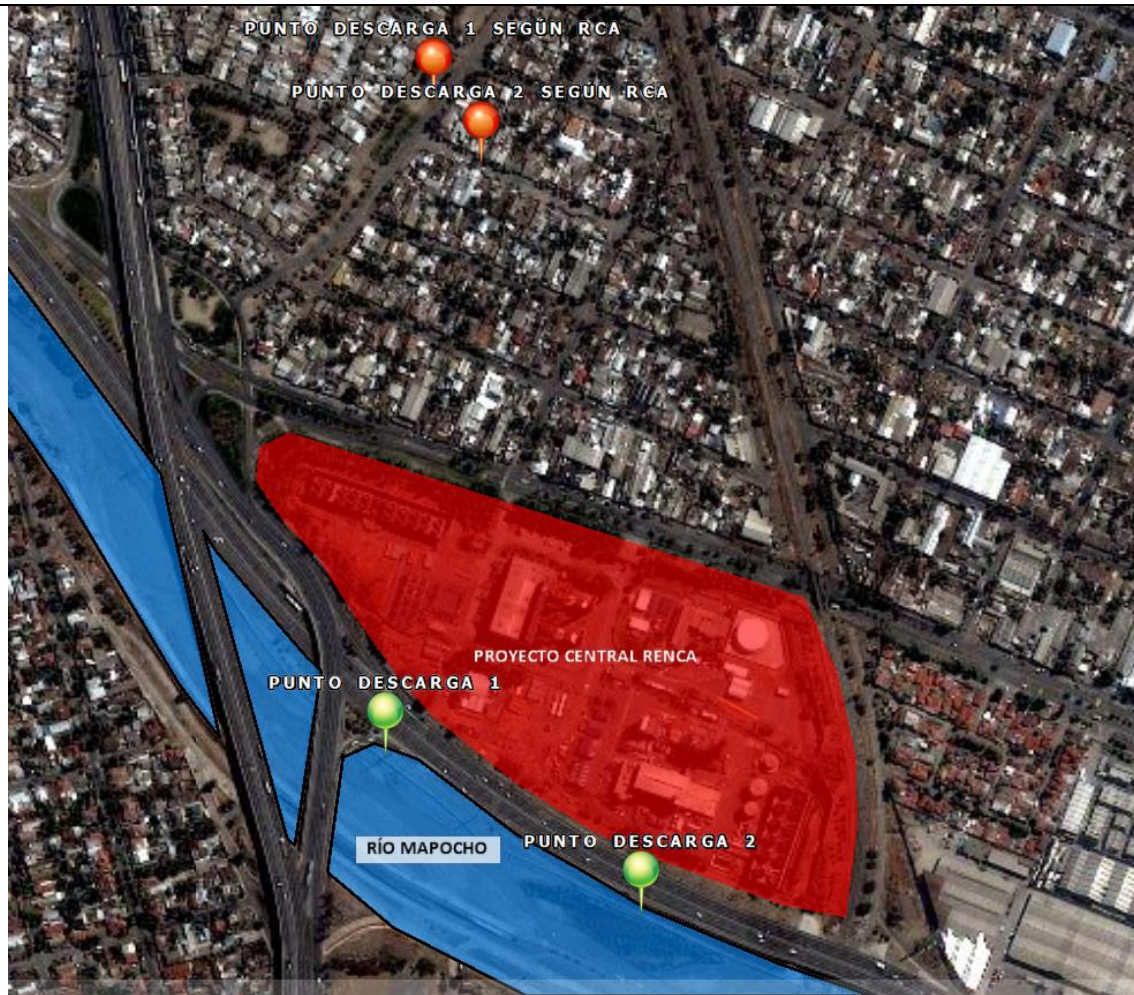


Figura 5.

Fecha : NC

Coordenadas PSAD 56

Norte: 6.301.389 (Punto descarga 1)
6.301.249 (Punto descarga 2)

Este: 343.037 (Punto descarga 1)
343.307 (Punto descarga 2).

Descripción de Medio de Prueba:





Se realizó medición en terreno de las coordenadas de los puntos de descarga al río Mapocho N° 1 y 2 existentes, los cuales se grafican en color verde. Al respecto, su ubicación no coincide con las coordenadas de los puntos de descarga establecidos en el Considerando 1.6.2.e) de la RCA 123/2003 (graficados en color naranja).

Número de Hecho Constatado: 19.	Estación: 4.
<p>Exigencia:</p> <p>Considerando 9. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”:</p> <p><i>“El titular se obliga a medir la calidad de los efluentes líquidos descargados al Río Mapocho, de acuerdo a lo establecido en el DS N°90/2000 del MINSEGPRES. La descarga del proyecto deberá cumplir con lo establecido en la normativa en lo que se refiere al número de muestras de Autocontrol anual y la frecuencia de la toma de estas muestras. Para la medición del caudal se utilizará una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.”.</i></p>	
<p>Hecho constatado durante la fiscalización:</p> <p>En el punto 9.1 del Acta de Inspección Ambiental de fecha 23 de mayo de 2013 se solicita al titular presentar los últimos 5 informes mensuales de descargas realizadas al cauce del río Mapocho, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 5.3.8. de la RCA 173/2010).</p> <p>Mediante carta de fecha 30 de mayo de 2013 el Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente General de Sociedad Eléctrica Santiago) presenta Certificado de Autocontrol de los meses diciembre 2012, enero, febrero, marzo y abril de 2013, en el cual se informa sobre las descargas realizadas en el Punto 1 para los siguientes parámetros establecidos en el D.S. 90/00: Aceites y grasas, Caudal (volumen de descarga), Coliformes fecales, DBO5, Hidrocarburos fijos, pH, pH, Sólidos suspendidos totales, Sulfatos y Temperatura.</p> <p>Del examen de información realizado, se constata que las descargas realizadas en el Punto 1 durante los meses mencionados cumplen con los parámetros establecidos en el D.S. 90/00. Sin embargo, es posible constatar que para el mes de marzo de 2013 el Certificado presentado no informa sobre los siguientes parámetros de la descarga en el Punto 1: Aceites y grasas, DBO5, Hidrocarburos fijos, Sólidos suspendidos totales y Sulfatos.</p>	



5.6. Manejo de combustibles.

Número de Hecho Constatado: 20.	Estación: 12.
Exigencia: Considerando 11.2.1.b. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“Sistema de extinción de incendios: tubería de distribución y boquillas de aspersion abiertas situadas alrededor y dentro del estanque de combustible, descarga del sistema controlada por una válvula operada manualmente. Se contará con detectores que advierten al personal de un incendio. La activación manual asegurará que no se descargará espuma accidentalmente dentro del tanque de combustible y el área continua. El sistema constará además de alarmas de incendio de tipo sonora y visible para la acción del personal de planta, de acuerdo con los procedimientos de emergencia.”.</i> Considerando 11.2.1.d. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“Capacidad del pretil de contención: El estanque de almacenamiento de combustible líquido para la unidad Nueva Renca 2 contará con un sistema de control de derrames diseñado de acuerdo a lo establecido en el punto 2.6 del DS N°90/1996 del Ministerio de Economía que establece: "alrededor del estanque de combustibles, debe utilizarse un sistema de protección de derrames, el que puede estar constituido por zonas estancas de seguridad o sistemas de conducción de derrames a lugares controlados, o una combinación de ellos". Así, la capacidad de los sistemas para el control de derrames será equivalente al volumen del estanque de combustible, esto es 5.000 m³”.</i> Considerando 11.2.2. RCA 323/2005 que Califica Favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“El titular deberá, con el objeto de evitar posibles derrames de petróleo, implementar un sistema de control de nivel consistente en un sensor que inhabilite la transferencia de petróleo desde los camiones al estanque una vez se haya alcanzado un nivel especificado del estanque”.</i>	
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de un estanque de combustible diésel metálico de 5.000 m ³ de capacidad. Se constata la existencia de un pretil de contención de hormigón que presenta un nivel de seguridad de 4.400 m ³ . Al interior del pretil se cuenta con una canaleta perimetral al estanque que se conecta a una cámara API, la cual de acuerdo a lo señalado por el Sr. Rafael Díaz (Jefe de turno) permite separar los hidrocarburos del agua mediante decantación por densidad, indicando al respecto que dicho sistema no ha sido utilizado a la fecha. Se constata la existencia de agua en la canaleta perimetral y cámara API además de presencia de fracturas en el piso de hormigón del pretil, las cuales se encuentran reparadas. Se constata la existencia de un sensor electrónico de nivel, el cual al momento de la inspección registra un valor de 5.694 mm. De acuerdo a lo señalado por el Sr. Rafael Díaz, dicho dispositivo permite el control del nivel del estanque, contando además con un corregidor que entrega información de temperatura del combustible almacenado. Se constata la existencia de un sistema de extinción de incendios, basado en tuberías de espuma, 2 monitores de enfriamiento, sistema de distribución de espuma, 4 boquillas de aspersion ubicadas en los exteriores del estanque y medidor de flujo. Se constata la existencia de un sistema de control de combustible, localizado en un galpón metálico externo al estanque de combustible. En dicho galpón se constata la existencia de una baliza de luz y alarma sonora que actúa ante un sobrellenado. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Mauricio Alegría (Supervisor de combustibles) se activan de forma automática, desconectando las bombas y paralizando el sistema.	

Registros

			
Fotografía 9.	Fecha : 23 de mayo de 2013.	Fotografía 40.	Fecha : 23 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.157 Este: 343.189	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.157 Este: 343.189
Descripción Medio de Prueba: Vista general del pretil de contención del estanque de diésel y canaleta perimetral interna.		Descripción Medio de Prueba: Vista general del sensor electrónico de nivel del estanque diésel.	
			
Fotografía 41.	Fecha : 23 de mayo de 2013.	Fotografía 42.	Fecha : 23 de mayo de 2013.
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.157 Este: 343.189	Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.136 Este: 343.172
Descripción Medio de Prueba: Vista general del sistema de extinción de incendios del estanque diésel, pudiendo observarse las tuberías de espuma y boquilla de aspersión.		Descripción Medio de Prueba: Vista general del sistema de control de combustible del estanque diésel al interior de galpón metálico.	

5.7. Manejo de residuos peligrosos.

Número de Hecho Constatado: 21.		Estación: 14.	
Exigencia: Considerando 8.2.2. RCA 123/2005 que Califica Favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) “Conversión a Gas de la Central Renca”: <i>“Disponer de un área especial de almacenamiento para materiales peligrosos, la cual deberá estar debidamente señalizada. El sector de almacenamiento estará lo suficientemente alejado de las áreas de faenas. Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. Además se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud”.</i>			
Hecho constatado durante la fiscalización: Se constata la existencia de una bodega de residuos peligrosos compuesta por pilares de hormigón, paredes de ladrillo, portón metálico, piso de hormigón y techo metálico, el cual cuenta con canaleta perimetral al interior cubierta por rejilla metálica y ventilación superior. Se observa la presencia de 2 contenedores plásticos rotulados como “Kit sustancias químicas” y “ampolletas y vidrios”, 1 tambor metálico con tapa y rotulado como “residuo de aceite” el cual se presenta sobre un pallet de madera, 1 tambor plástico con tapa y rotulado como 2 polvo químico” y un contenedor plástico con tapa y sin rotular dispuesto al interior de una estructura metálica y sobre un pallet. Además se constata la existencia de bolsas plásticas cerradas y rotuladas dispuestas sobre un pallet de madera. Se constata la existencia de un sistema de extinción de incendios al interior de la bodega, equipo de incendio y señalética en su exterior.			
Registros			
 <p>Bodega de residuos con señalización</p>		 <p>Sistema de extinción de incendios</p> <p>Ventilación</p> <p>Contenedor metálico sobre pallet de madera</p>	
Fotografía 43.		Fotografía 44.	
Fecha : 23 de mayo de 2013.		Fecha : 23 de mayo de 2013.	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.095	Este: 343.240	
Coordenadas WGS84	Norte: 6.301.095	Este: 343.240	
Descripción Medio de Prueba: Vista general del exterior de la bodega de residuos.		Descripción Medio de Prueba: Vista general del interior de la bodega de residuos, donde se observan contenedores plásticos y metálicos (dispuestos sobre pallets de madera). Además se aprecia sistema de ventilación, iluminación y de extinción de incendios.	

6. OTROS HECHOS.

Número de Hecho Constatado: 22.
--

Descripción:

En relación al cumplimiento de la 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, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. ha enviado los antecedentes a través del sistema con fecha 22 de enero de 2013, siendo debidamente firmado por el representante legal.

Al respecto, no se declaran en dicho formulario 2 Resoluciones de Calificación Ambiental:

- I.- “Conversión a gas de la Central Renca” (RCA N° 123/2003) del titular AES GENER S.A.
- II.- “Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca ”(RCA N° 007/1996).

Dicho documento se encuentra adjunto en el Anexo 5 del presente Informe.

Descripción Medio de Prueba:

Formulario de recepción de antecedentes Resolución N° 574/2012 firmado por el titular y timbrado en Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 22 de enero de 2013 y Memorándum N° 179/2013 de Unidad de Atención Ciudadana de fecha 29 de julio de 2013, que remite antecedentes sobre estado de Sociedad Eléctrica Santiago S.A. respecto a la Resolución N° 574/2012, los cuales se presentan en el Anexo 5 del presente informe.

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las Resoluciones de Calificación Ambiental RCA N° 007/1996: “Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca ”; RCA N° 123/2003: “Conversión a gas de la Central Renca”; RCA N° 323/2005: “Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca” y RCA N° 173/2010: “Proyecto Desnitrificador SCR para la caldera del ciclo combinado de Central Nueva Renca”.

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
12	Manejo de emisiones acústicas.	Considerando 5.22 RCA_173/2010: <i>“Continuar realizando el Plan de Monitoreo de Ruido establecido en el Considerando 5.3. de la RCA 007/96, teniendo presente que en el caso de un monitoreo se detecte la superación de la norma, es su responsabilidad implementar de inmediato medidas adicionales de mitigación que permitan subsanar dicho incumplimiento, siendo esto evaluado y señalado en el mismo informe, el que deberá ser enviado a la SEREMI de Salud RM para su conocimiento”.</i>	I.- Para el mes de febrero durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en 3 de los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97. Para el escenario de plena operación, se supera el límite de ruido establecido en la normativa en los 4 puntos medidos. II.- Para el mes de marzo durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en 3 de los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97. Para el escenario de plena operación, se supera el límite de ruido establecido en la normativa en los 4 puntos medidos. III.- Para el mes de abril durante el escenario de la planta operando a mínimo técnico en los 4 puntos se supera el máximo establecido en el D.S. N° 146/97, al igual que para el escenario de plena operación de la instalación.
17	Manejo de residuos líquidos.	Considerando 11.2.3. RCA 323/2005: <i>“El titular deberá ante los eventuales derrames de las estaciones de filtrado, conducirlos...hacia un estanque de sello de hormigón de 10 m³ donde se depositarán los residuos.</i>	Se constata la existencia de una cámara de sello receptora de residuos de la turbina de gas y la planta, compuesta de hormigón y tapa metálica, la cual de acuerdo a lo señalado por el Sr. Eduardo González (Jefe Departamento Operaciones) posee una capacidad de 5.000 m ³ .

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
18	Manejo de residuos líquidos.	<p>Considerando 3.2.1.e) RCA 123/2003:</p> <p><i>“La ubicación de las descargas del efluente tratado serán aproximadamente aquellas que corresponden a las coordenadas UTM, Datum PSAD-56, Huso 19.</i></p> <p><i>Descarga N°1 : N 6301.565 / E 342.920</i></p> <p><i>Descarga N°2 : N 6301.510 / E 342.963”.</i></p>	<p>De acuerdo a lo observado en terreno, se constata que los puntos de descarga al río Mapocho N° 1 y 2 se localizan en coordenadas distintas a las establecidas en el Considerando 3.2.1.e) de la RCA 123/2003. Al respecto, las coordenadas registradas en terreno corresponden a las siguientes:</p> <p>i).- Punto 1: coordenadas UTM PSAD 56 Huso 19S 6.301.389 N – 343.037 E.</p> <p>ii).- Punto 2: coordenadas UTM PSAD 56 Huso 19S 6.301.249 N – 343.307 E.</p> <p>Por su parte, se constata que las coordenadas de los puntos de descarga establecidas en el Considerando 3.2.1.e) de la RCA 123/2003 se emplazan en áreas urbanizadas, no existiendo cauce superficial en éstas y localizándose de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto descarga 1 según coordenadas RCA 123/2003 se emplaza cercano a intersección de calles Mercedes Badilla – José Santiago Aldunate. - Punto descarga 2 según coordenadas RCA 123/2003 se emplaza cercano a intersección de calles Mercedes Badilla – Antonio Maceo.
19	Manejo de residuos líquidos.	<p>Considerando 9 RCA_323/2005:</p> <p><i>“El titular se obliga a medir la calidad de los efluentes líquidos descargados al Río Mapocho, de acuerdo a lo establecido en el DS N°90/2000 del MINSEGPRES.</i></p>	<p>El informe de la descarga de RILes realizadas al río Mapocho durante el mes de marzo del año 2013 no informa los siguientes parámetros establecidos en el D.S. 90/00: Aceites y grasas, DBO5, Hidrocarburos fijos, Sólidos suspendidos totales y sulfatos.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
22	Otros Hechos.	Antecedentes del Titular	<p>En relación al cumplimiento de la 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, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. ha enviado los antecedentes a través del sistema con fecha 22 de enero de 2013, siendo firmado por el titular Sr. Carlos Moraga Fuentes.</p> <p>En el formulario no se informan sobre 2 Resoluciones de Calificación Ambiental, de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>I.- “Conversión a gas de la Central Renca” (RCA N° 123/2003) del titular AES GENER S.A.</p> <p>II.- “Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca”(RCA N° 007/1996).</p>

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección Ambiental días 22 y 23 de mayo de 2013
2	Carta Sr. Carlos Moraga Fuentes (Gerente Gral. Soc. Eléctrica Santiago S.A.) de fecha 30-05-2013, que adjunta antecedentes solicitados en Acta de Inspección Ambiental.
3	Informe Técnico de plan de seguimiento ruido D.S. 146/97 meses febrero, abril y marzo 2013
4	Certificado de Autocontrol marzo 2013 SISS, que informa parámetros de descarga según D.S. 90/00 (no incluye Aceites y grasas, DBO5, Hidrocarburos fijos, Sólidos suspendidos totales, Sulfatos).
5	Informe Res SMA N° 574/2013 Sociedad Eléctrica Santiago S.A.