

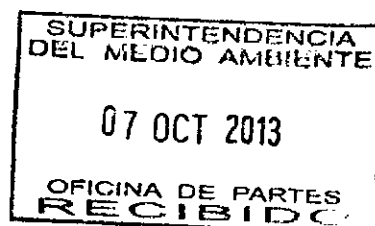
MAT.: 1. Cumple con requerimiento de información de ANT. 2. Acompaña documentos que indica.

ANT.: Ord U.I.P.S N° 712 de fecha 27 de septiembre de 2013.

REF.: Expediente Sancionatorio N° F-24/2013

Santiago, 07 de octubre de 2013.

Sra. Leslie Cannoni Mandujano.
Fiscal Instructora del Procedimiento Sancionatorio
Superintendencia del Medio Ambiente
Miraflores N° 148 piso 7
Santiago.
Presente



De nuestra consideración:

Sociedad Eléctrica Santiago S.A., representada por don Carlos Moraga Fuentes, ambos domiciliados en Avenida Jorge Hirmas N° 2964, Renca, Santiago, viene en responder a la solicitud de información contenida en Ord U.I.P.S N° 712 de fecha 27 de septiembre de 2013, relativa a la fiscalización a las instalaciones de Central Nueva Renca

1. Antecedentes Generales

Con fecha 22 y 23 de mayo de 2013, se realiza visita inspectiva a Central Nueva Renca por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y la SEREMI de Salud R.M. con el propósito de efectuar el seguimiento a las RCAs N°007/1996; N°123/2003; N°323/2009 y N°173/2010 de nuestras instalaciones.

Como resultado de esta inspección, con fecha 27 de septiembre de 2013, se emite Ordinario N°712 de la Unidad de Instrucción de Procedimiento Sancionatorio de la SMA, dando inicio a la Instrucción del Procedimiento Administrativo Sancionatorio en contra de Sociedad Eléctrica Santiago S.A. En dicho documento, en forma adicional a la formulación de cargos, se solicitan antecedentes, que deben ser entregados en un plazo de 5 días hábiles, a contar de su notificación. Esta notificación se produjo el día martes 01 de octubre, por lo cual el plazo para contestar el requerimiento de información vence el día lunes 07 de octubre de 2013.

MAT.: 1. Cumple con requerimiento de información de ANT. 2. Acompaña documentos que indica.

ANT.: Ord U.I.P.S N° 712 de fecha 27 de septiembre de 2013.

REF.: Expediente Sancionatorio N° F-24/2013

Santiago, 07 de octubre de 2013.

Sra. Leslie Cannoni Mandujano.
Fiscal Instructora del Procedimiento Sancionatorio
Superintendencia del Medio Ambiente
Miraflores N° 148 piso 7
Santiago.
Presente

De nuestra consideración:

Sociedad Eléctrica Santiago S.A., representada por don Carlos Moraga Fuentes, ambos domiciliados en Avenida Jorge Hirmas N° 2964, Renca, Santiago, viene en responder a la solicitud de información contenida en Ord U.I.P.S N° 712 de fecha 27 de septiembre de 2013, relativa a la fiscalización a las instalaciones de Central Nueva Renca

1. Antecedentes Generales

Con fecha 22 y 23 de mayo de 2013, se realiza visita inspectiva a Central Nueva Renca por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y la SEREMI de Salud R.M. con el propósito de efectuar el seguimiento a las RCAs N°007/1996; N°123/2003; N°323/2009 y N°173/2010 de nuestras instalaciones.

Como resultado de esta inspección, con fecha 27 de septiembre de 2013, se emite Ordinario N°712 de la Unidad de Instrucción de Procedimiento Sancionatorio de la SMA, dando inicio a la Instrucción del Procedimiento Administrativo Sancionatorio en contra de Sociedad Eléctrica Santiago S.A. En dicho documento, en forma adicional a la formulación de cargos, se solicitan antecedentes, que deben ser entregados en un plazo de 5 días hábiles, a contar de su notificación. Esta notificación se produjo el día martes 01 de octubre, por lo cual el plazo para contestar el requerimiento de información vence el día lunes 07 de octubre de 2013.

2. Respuesta a requerimiento de información de su ORD. N°712/2013

La formulación de cargos dispone lo siguiente en cuanto a la solicitud de información:

"X. Sobre la presentación de antecedentes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones que indica

30. En la actividad de inspección ambiental 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, que según lo señalado por don Eduardo González, Jefe Departamento Operaciones, cuenta con una capacidad de 5 mil metros cúbicos. Al respecto, esta Fiscal Instructora solicita al titular del proyecto que, en un plazo de 5 días hábiles, contado desde la notificación del presente acto administrativo, acompañe los antecedentes suficientes para acreditar que el tamaño de la mencionada cámara de sello receptora de residuos es de al menos 10 metros cúbicos, tal como lo exige el Considerando N° 11.2.3 de la RCA 323/2005." (Lo destacado es nuestro)

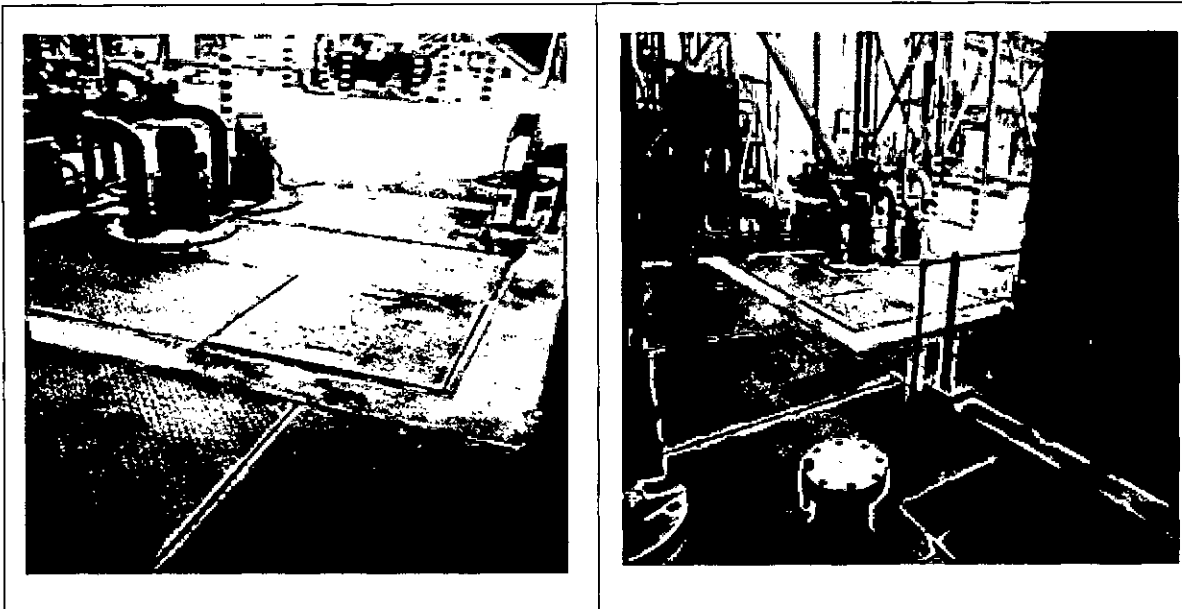
A su respecto, es necesario indicar que la RCA N°323/2005, en su Considerando N°11.2.3 señala:

"El titular deberá ante los eventuales derrames de las estaciones de filtrado, conducirlos mediante cañerías de acero al carbono, en forma separada 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 diésel 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".

En cumplimiento de esta exigencia, Central Nueva Renca, dispone de una cámara de sello (Sump GT/HRSG Oily Waste Sump Pump) receptora de residuos, construida de hormigón y con tapa metálica tal como se aprecia en las fotografías siguientes:

Fotografías Cámara de sello ubicada en Central Nueva Renca





Esta cámara recoge los drenajes de piso y de equipos del área de la turbina a gas (TG) y del generador de vapor (HRSG) a través de una red de sumideros individuales de 4" de diámetro, los cuales son recolectados por dos matrices de 4" que descargan en este sistema.

Para el dimensionamiento de las bombas de extracción, se consideró el volumen de la cámara de sello y el caudal aportado por el sistema de drenajes. La Tabla 1 presenta las características técnicas de la cámara.

Tabla 1 Características Técnicas Sump GT/HRSG Oily Waste Sump Pump

Frecuencia de flujos	Aleatoria
Flujo continuo normal	44 gpm (equivalente a 0.16 m ³)
Volumen total	4451 galones (equivalente a 16,9 m ³)
Volumen real de trabajo	3446 galones (equivalente a 13 m ³)
Flujo instantáneo máximo	117 gpm (equivalente a 0,44 m ³ /min)
Flujo promedio	44 gpm (equivalente a 0,16 m ³ /min)
Tiempo de llenado del Sump	78 minutos
Factor de utilización de bombas	46%
Tiempo de vaciado del Sump	67 minutos

Fuente: Project ESSA- Nueva Renca, Calculation Cover Sheet.

Por consiguiente, la capacidad útil real de trabajo es de 13 m³, lo cual acredita el cabal cumplimiento del Considerando N°11.2.3 de la RCA 323/2005. La memoria de cálculo adjunta en el Anexo detalla los antecedentes resumidos en Tabla 1.

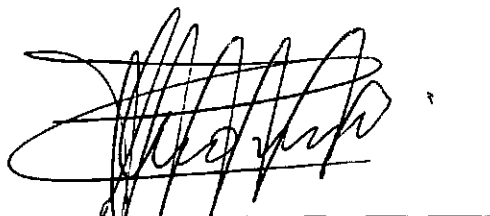
Finalmente, se hace presente que en la visita inspectiva antes citada, por no contar con antecedentes a la vista, se cometió un error al informar la capacidad de la cámara de sello, y por ello, para efectos de verificar cumplimiento, se solicita considerar lo informado en esta presentación.

3. Petición Concreta

Por tanto, como petición concreta, solicito: (i) Tener por cumplido el requerimiento de información de su Ord U.I.P.S N° 712 de fecha 27 de septiembre de 2013; y (ii) Tener presente los antecedentes y documentos a que se refiere el numeral 2 de esta presentación para efectos de la verificación de cumplimiento de las exigencias ambientales de la Central Nueva Renca.

Se hace presente que nuestra empresa está a su disposición para aclarar y/o complementar la información proporcionada.

Sin otro particular, le saluda atentamente.



Carlos Moraga Fuentes
Sociedad Eléctrica Santiago S.A

Adj:

- Memoria de Cálculo de Cámara de Sello Receptora de Residuos Líquidos "Project ESSA- Nueva Renca, Calculation Cover Sheet.
- Copia Ord. U.I.P.S. N° 712, SMA con timbre de notificación.

Anexo

Memoria de Cálculo de Cámara de Sello Receptora de Residuos Líquidos
"Project ESSA- Nueva Renca, Calculation Cover Sheet"



CALCULATION COVER SHEET

PROJECT ESSA-Nueva Renca 1 Power Project	JOB NO. 23121	CALC NO. MOCS-TW04	SHEET 1
SUBJECT Miscellaneous Sump Pumps Sizing		DISCIPLINE Mechanical	

CALCULATION STATUS DESIGNATION	PRELIMINARY <input type="checkbox"/>	CONFIRMED <input checked="" type="checkbox"/>	SUPERSEDED <input type="checkbox"/>	VOIDED <input type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------------

COMPUTER PROGRAM/TYPE	SCP	MAINFRAME	PC	PROGRAM NO	VERSION/RELEASE NO
	<input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ATTACHMENTS:
1.- Existing Sump and flow information (5 sheets)

NO.	REASON FOR REVISION	TOTAL NO. OF SHEETS	LAST SHEET NO.	BY	CHECKED	APPROVED/ACCEPTED	DATE
0	Issued for use	9	9	<i>[Signature]</i> FCM	<i>[Signature]</i> BST	<i>[Signature]</i> JGB	5/27/97

RECORD OF REVISIONS

<input type="checkbox"/>		CALCULATION SHEET		PROJECT	<u>ESSA-Nueva Renca 1 Power Project</u>
				JOB NUMBER	<u>23121</u>
SUBJECT		Miscellaneous Sump Pumps Sizing		CALC NO	<u>MOCS-TW04</u>
				SHEET NO	<u>2</u>
BY	<u>Fco. J. Cerón M</u>	DATE	<u>05/19/97</u>	SHEET REV	<u>0</u>

INTRODUCCION

La presente Memoria de Cálculo determina el caudal y altura de elevación de las ocho "sump pumps" (bombas de sumidero) a instalar por el proyecto Nueva Renca 1 en sus cuatro sumideros, a saber:

Tag N°	Nombre
MP-XW01/02	Chemical Waste Sump Pump
MP-XW03/04	Blowdown Sump Pump
MP-XW05/06	Steam Turbine Building Sump Pump
MP-XW07/08	GT/HRSG Oily Waste Sump Pump

GENERAL

Las aguas provenientes de drenajes de equipos y pisos son recolectadas gravitacionalmente dentro de cuatro sumideros, que se encuentran distribuidos estratégicamente dentro de la planta. El diseño contempla para cada sumidero la instalación de dos bombas verticales, controladas localmente por switch de nivel. Para flujo normal se opera una bomba quedando la otra stand-by y para flujo máximo las dos bombas.

BASES DE CALCULO

a) Criterios generales de cálculo

Los caudales de trabajo de cada bomba se determinan a partir del regimen de flujo que se establece en cada sump.

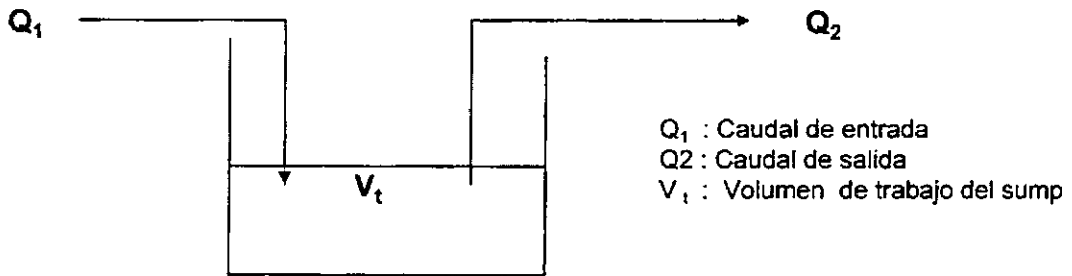


Fig 1

- Operación normal implica manejar flujo entrante y vaciar el volumen V_t
- Operación normal utiliza una sola bomba
- La bomba deberá entrar en operación cada 15 minutos
- Para flujo máximo se operará con las dos bombas



CALCULATION SHEET

PROJECT ESSA-Nueva Renca 1 Power Project

JOB NUMBER 23121

SUBJECT Miscellaneous Sump Pumps Sizing

CALC NO MOCS-TW04

SHEET NO 4

BY Fco. J. Cerón M

DATE 05/19/97

SHEET REV 0

Datos (ver Attachment 1, Sheet 2 of 5)

-Frecuencia flujo continuo : Permanente
-Frecuencia flujos intermitentes : 15 minutos
-Duración ciclo intermitente : 5 minutos
-Duración ciclo de cálculo : 15 minutos
-Flujo continuo normal : 123 gpm (ver Attachment 1)
-Flujo intermitente normal : 419 gpm
-Volumen total efluentes : 3937 galones
-Volumen Sump : 10139 galones (ver plano SCG-9301)
-Volumen trabajo Sump : 7762 galones

Cálculos

-Flujo instantaneo máximo = 667.5 gpm para cálculo detallado ver Attachment 1
-Flujo promedio = $3937/15$ = 262 gpm
-Tiempo de llenado sump = $7762/262$ = 30 minutos
-Factor de utilización bba. = 75 %
-Tiempo vaciado sump = $(30/0.25) \times 0.75$ = 90 minutos
-Flujo acumulado medio = $7762/90$ = 86 gpm
-Caudal bomba = $262+86$ = 348 gpm

Conclusión

Se selecciona una bomba de 350 gpm y se comprueba que el flujo para las dos bombas operando sea mayor que el flujo instantaneo máximo.

Caudal 2 bombas operando = $2 \times 350 = 700 \text{ gpm} > 667.5 \text{ gpm}$

Steam Turbine Building Sump Pump

Este Sump recoge los drenajes de piso y de equipos del edificio de turbina a vapor a través de una red de sumideros individuales de 4" de diámetros, los cuales son descargados por intermedio de una matriz recolectora de 8". El régimen de flujo que se establece en este sistema es bastante aleatorio. Para el dimensionamiento de las bombas de extracción se consideraron el volumen del Sump y el caudal aportado por el sistema de drenajes .

CALCULATION SHEET		PROJECT	<u>ESSA-Nueva Renca 1 Power Project</u>
SUBJECT <u>Miscellaneous Sump Pumps Sizing</u>		JOB NUMBER	<u>23121</u>
		CALC NO	<u>MOCS-TW04</u>
		SHEET NO	<u>5</u>
BY	<u>Fco. J. Cerón M</u>	DATE	<u>05/197/97</u>
		SHEET REV	<u>0</u>

Datos (ver Attachment 1, Sheet 3 of 5)

-Frecuencia flujos	:	Aleatorio
-Flujo continuo normal	:	73 gpm (ver Attachment 1)
-Volumen Sump	:	7015 galones (ver plano SCG-9301)
-Volumen trabajo Sump	:	5541 galones

Cálculos

-Flujo instantaneo máximo	=	217 gpm	=	para cálculo detallado ver Attachment 1
-Flujo promedio	=	73 gpm	=	Caudal aportado por drenaje de 4"
-Tiempo de llenado sump	=	5541/73	=	76 minutos
-Factor de utilización bba.	=	46 %		
-Tiempo vaciado sump	=	76/0.54 X 0.46	=	65 minutos
-Flujo acumulado medio	=	5541/65	=	89 gpm
-Caudal bomba	=	73+86	=	159 gpm

Conclusión

Se selecciona una bomba de 159 gpm y se comprueba que el flujo para las dos bombas operando sea mayor que el flujo instantaneo máximo.

Caudal 2 bombas operando = 2 x 159 = 318 gpm > 217 gpm

GT/HRSG Oily Waste Sump Pump

Este Sump recoge los drenajes de piso y de equipos del area de la turbina a gas (GT) y del generador de vapor (HRSG) a través de una red de sumideros individuales de 4" de diámetros, los cuales son recolectados por dos matrices de 4" que descargan al Sump en estudio. El regimen de flujo que se establece en este sistema es bastante aleatorio. Para el dimensionamiento de las bombas de extracción se consideraron el volumen del Sump y el caudal aportado por el sistema de drenajes .

Datos (ver Attachment 1, Sheet 4 of 5)

-Frecuencia flujos	:	Aleatorio
-Flujo continuo normal	:	44 gpm (ver Attachment 1)
-Volumen Sump	:	4451 galones
-Volumen trabajo Sump	:	3446 galones

Cálculos

-Flujo instantaneo máximo	=	117 gpm	=	para cálculo detallado ver Attachment 1
-Flujo promedio	=	44 gpm	=	Caudal aportado por drenaje de 4"
-Tiempo de llenado sump	=	3446/44	=	78 minutos
-Factor de utilización bbas	=	46 %		
-Tiempo vaciado sump	=	78/0.54 X 0.46	=	67 minutos
-Flujo acumulado medio	=	3446/66	=	51 gpm
-Caudal bomba	=	44+51	=	95 gpm



CALCULATION SHEET

PROJECT ESSA-Nueva Renca 1 Power Project

SUBJECT Miscellaneous Sump Pumps Sizing

JOB NUMBER 23121

CALC NO MOCS-TW04

SHEET NO 6

BY Fco. J. Cerón M

DATE 05/197/97

SHEET REV 0

Conclusión

Se selecciona una bomba de 95 gpm y se comprueba que el flujo para las dos bombas operando sea mayor que el flujo instantaneo máximo.

Caudal 2 bombas operando = 2 x 95 = 190 gpm > 117 gpm

b) Altura de elevación

La determinación de la altura de elevación de las bombas se basa en en el cálculo de pérdidas de cargas (singulares y regulares), pérdida de carga en válvula de control , altura geométrica, altura de presión disponible en el punto de succión y presión requerida en el punto de descarga.

Pérdidas de carga

Se calcularon las pérdidas de cargas regulares en función de la fórmula de Hazen Williams

$$\Delta_{Reg} = L \times 6.84 (V/C_w)^{1.85} / D^{1.167}$$

Δ_{Reg} : Pérdida de carga regular (m)
 L : Largo tramo considerado (m)
 V : Velocidad fluido (m/s)
 C_w : Coeficiente de Hazen Williams (100)
 D : Diametro interior cañería (m)

Las pérdidas de cargas singulares se calcularon como pérdidas de altura de velocidad.

$$\Delta_{Sing} = K_{TOTAL} (V^2/2g)$$

$$K_{TOTAL} = \sum K_{Fittings}$$

g : Aceleración de gravedad (m/s²)

	Diametro	
	4"	6"
	$K_{Fittings}$	$K_{Fittings}$
Codo 90°	0.27	0.24
Codo 45°	0.27	0.24
Tee	0.34	0.30
Val. Gate	0.14	0.12
Val. Check	0.9	0.75

La pérdida de carga total corresponde a la suma de la pérdidas de cargas regulares y singulares

$$\Delta_{Total} = \Delta_{Reg} + \Delta_{Sing}$$



CALCULATION SHEET

SUBJECT Miscellaneous Sump Pumps Sizing

PROJECT ESSA-Nueva Renca 1 Power Project

JOB NUMBER 23121

CALC NO MOCS-TW04

SHEET NO 7

BY Fco. J. Cerón M

DATE 05/19/97

SHEET REV 0

Altura geométrica

La altura geométrica de cada bomba corresponderá a la diferencia de cota entre el fondo de cada sump y el punto de descarga de la bomba

SUMP PUMP	Cota fondo (m)	Cota descarga (m)	Altura Geométrica(m) Δh
HRSG Blowdown	511.4	516.0	4.6
Steam turbine building	511.1	516.0	4.9
GT/HRSG Oily Waste	511.3	516.0	4.7
Chemical waste	511.5	518.7	7.2

Altura de la bomba

La altura de la bomba corresponderá a la suma siguiente:

$$H_{bba} = \Lambda_{Total} + 0.1(\Lambda_{Total}) + \Delta h \quad (\text{ver Sheet 9})$$

SUMP PUMP	Λ_{Total} m	0.1(Λ_{Total}) m	Δh m	H_{bba}	
				m	ft
HRSG Blowdown	5.3	0.53	4.6	10.5	34.4
Steam turbine building	4.4	0.44	4.9	9.7	31.8
GT/HRSG Oily Waste	2.7	0.27	4.7	7.7	25.1
Chemical waste	3.2	0.32	7.2	10.7	35.2

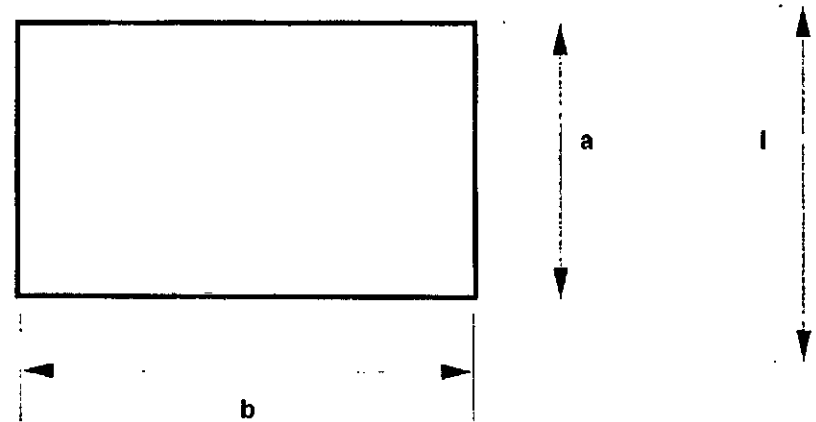
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En función de los flujos y alturas de bombas calculados anteriormente, se recomienda comprar las siguientes bombas verticales :

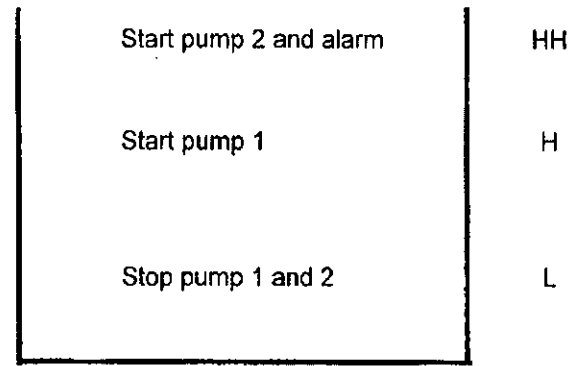
SUMP PUMP	CAUDAL gpm	ALTURA BOMBA ft
HRSG Blowdown	350	35
Steam turbine building	159	32
GT/HRSG Oily Waste	95	25
Chemical waste	70	36

SUMPS DIMENSIONS

Job No. 23121
 Calc. No. MOCS-TW04
 Rev. 0
 Attachment 1
 Sheet 1 of 5



PLANT VIEW



SECTION AA

SUMP

	Size m			Total Volume m ³	Work Volume m ³
	a	b	l		
Chemical Waste	2.5	2.5	2.5	15.6	11.8
Blowdown	3.6	4.1	2.6	38.4	29.4
Steam turbine building	2.8	3.3	2.9	26.8	21.2
GT/HRSG Oily waste	2.4	2.6	2.7	16.8	13.0

BLOWDOWN SUMP PUMP

Job No	23121
Calc. No.	MOCG-TW04
Rev.	0
Attachment	1
Sheet	2 of 5

	FLUJOS	FLUJOS	
	CONTINUOS	INTERMITENTES	
	GPM	GPM	
HP drum	44	172	(opera sólo 5 min durante un ciclo de 15 min)
IP drum	6.4		
Agua de enfriamiento (*)	72.4	247	(opera sólo 5 min durante un ciclo de 15 min)
Total	122.8	419	541.8
Acumulados en 15 minutos (galones)	1842	2095	3937
30% partidas, margen seguridad			1181.1
TOTAL			5118.1

Caudal continuo normal	122.8 Gpm	7.75 l/s
Caudal intermitente normal	419 Gpm	26.43 l/s

(*) Flujo agua de enfriamiento (23121-MOCG-BM-02)

Balance térmico flujo continuo:
 $(44+6.4)\text{gpm} \times (219-140)^{\circ}\text{F} = M2 \times (140-85)^{\circ}\text{F}$
 $M2=72.4 \text{ gpm}$

Balance térmico flujo intermitente:
 $(172)\text{gpm} \times (219-140)^{\circ}\text{F} = M2 \times (140-85)^{\circ}\text{F}$
 $M2=247 \text{ gpm}$

Cálculo flujo instantaneo máximo**Caso 1 Incremento 30% caudal continuo normal**

Caudal continuo máximo =	$122,8 \times 1,3 =$	159,64 gpm
Caudal intermitente normal =	419 =	419,00 gpm
Total		578,60 gpm

Caso 2 Incremento 30% caudal intermitente normal

Caudal continuo normal =	122,8 =	122,80 gpm
Caudal intermitente máximo =	$419 \times 1,3 =$	544,70 gpm
Total		667,50 gpm

Se escoge el valor mayor entre los dos caso 667,5 gpm

STEAM TURBINE BUILDING

Job No 23121
 Calc. No. MOCS-TW04
 Rev. 0
 Attachment 1
 Sheet 3 of 5

Volumen = 26.8 m³ (ver dimensiones en sump dimension)

Tamaño típico no calculado

1) Flujo gravitacional en cañerías de alimentación de 4" a sump (Fórmula de Manning)

% lleno	Pendiente %	a	n	o	D	dint	p	sen o	A	r	m ³ /s	gpm
70	1	1.1593	0.013	3.965	6"	0.154	0.3	-0.73	0.014	0.046	0.01368	217
70	1	1.1593	0.013	3.965	4"	0.1023	0.2	-0.73	0.006	0.03	0.0046	73
70	1	1.1593	0.013	3.965	8"	0.2027	0.4	-0.73	0.024	0.06	0.02846	451
50	1	1.5708	0.013	3.142	4"	0.1023	0.2	1E-16	0.004	0.026	0.00274	44

2) Criterio de diseño

Flujo normal : 1 descarga de 4" funcionando a 70 % lleno = 73 gpm
 Flujo máximo : 1 descarga de 6" funcionando al 70 % lleno = 217 gpm

GT/ HRSG OILY WASTE

Job No	23121
Calc. No.	MOCS-TW04
Rev.	0
Attachment	1
Sheet	4 of 5

Volumen = 13.1 m³ (ver dimensiones en sump dimension)

Tamaño típico no calculado

1) Flujo gravitacional en cañerías de alimentación de 4" a sump (Fórmula de Manning)

% lleno	Pendiente %	a	n	o	D	dint	p	sen o	A	r	m ³ /s	gpm
70	1	1.1593	0.013	3.965	4"	0.1023	0.2	-0.733	0.006	0.03	0.0046	73
50	1	1.5708	0.013	3.142	4"	0.1023	0.2	1E-16	0.004	0.026	0.00274	44
40	1	1.3694	0.013	3.544	4"	0.1023	0.2	-0.392	0.003	0.017	0.00156	25
30	1	1.1593	0.013	3.965	4"	0.1023	0.2	-0.733	0.002	0.01	0.00075	12

2) Criterio de diseño

Flujo normal : 1 descarga de 4" funcionando a 50 % lleno = 44 gpm
 Flujo máximo : 1 descarga de 4" al 70 % y 1 descarga de 4" al 50 % = 117 gpm



2/11/13

COPY DEL ORIGINAL

ORD. U.I.P.S. N° 712

ANT.: Memorandum N° 574, de 29 de agosto de 2013, de la División de Fiscalización, que remite el Informe de Fiscalización Ambiental de la Inspección Ambiental realizada al proyecto "Central Renca".

MAT.: Inicio de la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio.

Santiago, 12 ? SEP 2013

DE : Leslie Cannoni Mandujano
Fiscal Instructora del Procedimiento Administrativo Sancionatorio

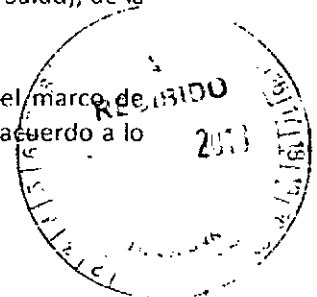
A : Carlos Moraga Fuentes
Sociedad Eléctrica Santiago S.A.

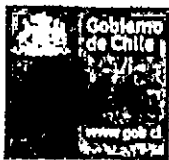
Según lo dispuesto en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, por el presente acto se da inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio con la formulación precisa de los cargos a la Sociedad Eléctrica Santiago S.A., Rol Único Tributario N° 96.717.620-6, titular de los proyectos "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 007, de 30 de octubre de 1996, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago ("RCA 007/1996"); "Conversión a gas de la Central Renca", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 123, de 10 de marzo de 2003, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago ("RCA 123/2003"); "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 323, de 4 de agosto de 2005, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago ("RCA 323/2005"); y "Proyecto Desnitrificador SCR para la Caldera del Ciclo Combinado de Central Nueva Renca", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 173, de 26 de febrero de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago ("RCA 173/2010"); ubicados todos en la comuna de Renca, Región Metropolitana de Santiago.

I. Antecedentes

1. Con fechas 22 y 23, de mayo de 2013, se llevó a cabo la actividad de inspección ambiental a los mencionados proyectos, por parte de un funcionario de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud ("SEREMI" de Salud), de la Región Metropolitana de Santiago.

2. La actividad se desarrolló en el marco de las actividades de fiscalización programadas y subprogramadas para el año 2013, de acuerdo a lo





dispuesto en la Resolución Exenta N° 879, de 24 de diciembre de 2012, de esta Superintendencia, que fija e instruye el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de las Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, publicada en el Diario Oficial el 3 de enero de 2013.

3. El primer proyecto aprobado ambientalmente data del año 1996 y corresponde a la "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca" (RCA 007/1996), el cual consiste en una unidad de ciclo combinado a gas natural 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.

4. Luego, en el año 2003, se aprobó ambientalmente el proyecto llamado "Conversión a Gas de la Central Renca" (RCA 123/2003), el cual consiste en la modificación de la antigua Central Renca con el fin de operar con gas natural como combustible principal en lugar de petróleo diésel. Además, contempla la instalación de obras anexas para el funcionamiento de la central, permitiendo aumentar la generación 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.

5. Posteriormente, el año 2005, se aprobó el proyecto "Operación Progresiva del Proyecto Conversión a Gas de la Central Renca" (RCA 323/2005), el cual consiste en una modificación de la Antigua Central Renca, la que pasa a denominarse Nueva Renca 1, con una capacidad aproximada de 370 MW, la que utilizará petróleo como combustible de respaldo en caso de no contar con gas disponible, autorizándose a operar con petróleo diésel con una capacidad aproximada de 100 MW. Por su parte, Nueva Renca 2 se implementará mediante ciclo abierto con gas, con una capacidad de alrededor de 150 MW y con petróleo diésel como combustible de respaldo. De esta forma, de acuerdo a este proyecto, el complejo constará de dos unidades termoeléctricas de ciclo combinado a gas natural: Nueva Renca 1, con aproximadamente 370 MW y Nueva Renca 2, con aproximadamente 230 MW, alcanzando en conjunto una potencia aproximada de 600 MW.

4. Por último, en el año 2010, se aprobó ambientalmente un nuevo proyecto denominado "Proyecto Desnitrificador SCR para la Caldera del Ciclo Combinado de Central Nueva Renca" (RCA 173/2010), el cual 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.

5. La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de un total de 21 exigencias relativas a: manejo de sustancias peligrosas, manejo de emisiones acústicas, manejo de emisiones atmosféricas, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos y manejo de combustibles. La referida actividad concluyó con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental denominado "Inspección Ambiental Central Renca", de 29 de agosto de 2013, de la División de Fiscalización de esta Superintendencia ("Informe de Fiscalización").

6. Mediante Memorandum N° 245, de 23 de septiembre de 2013, de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios, se procedió a designar a doña Leslie Cannoni Mandujano como Fiscal Instructora Titular del presente



procedimiento administrativo sancionatorio, y a doña Camila Martínez Encina como Fiscal Instructora Suplente.

7. Finalmente, para conocimiento del titular del proyecto, el Informe de Fiscalización y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se hace alusión en el presente apartado se encuentran disponibles en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/registropublico/snifahome> o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>.

II. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción

8. Examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el acta de inspección ambiental y el Informe de Fiscalización, se constata que ha habido diversos incumplimientos de las normas, condiciones y medidas establecidas en la RCA 173/2010.

9. En particular, se constatan los siguientes hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:

A. En relación con el manejo de emisiones acústicas.

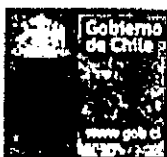
A.1 Superación de los niveles de ruido en los receptores sensibles, sobrepasando los límites establecidos en el Decreto Supremo N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, en los meses de febrero, marzo y abril.

A.2 Ausencia de la implementación de medidas adicionales de mitigación que permitiesen subsanar la situación señalada en A.1.

III. Fecha de verificación de los hechos, actos u omisiones

10. La verificación de los hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción a la Resolución de Calificación Ambiental asociada al proyecto, señalados en la sección anterior, se realizó con fecha 29 de agosto de 2013, fecha del Informe de Fiscalización Ambiental denominado "Inspección Ambiental Central Renca", mediante el análisis de los antecedentes presentados en carta de Sociedad Eléctrica Santiago S.A., de 30 de mayo de 2013, enviada por Carlos Moraga Fuentes, Gerente General Sociedad Eléctrica Santiago S.A., en respuesta a las solicitudes de antecedentes derivadas de las actividades de inspección ambiental de fechas 22 y 23 de mayo, del presente año.

IV. Normas, medidas o condiciones infringidas



11. En relación con la referida Resolución de Calificación Ambiental, RCA 173/2010, se ha constatado infracción, principalmente, al siguiente considerando:

Materia Objeto de la formulación de Cargos	RCA 173/2010
A.1 En relación con el manejo de emisiones acústicas	5.2 <i>Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, por Emisiones Acústicas, el Titular se obliga a:</i> <u>Fase de Construcción y Operación.</u> 5.2.1 <i>Cumplir con los niveles de ruido de acuerdo a lo establecido en el D.S 146 de 1997 del MINSEGPRES, es decir, medidos en el lugar donde se encuentra el receptor de ruido (comunidad vecina), tanto en horario diurno como nocturno.</i>
A.2 En relación al manejo de emisiones acústicas	5.2 <i>Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, por Emisiones Acústicas, el Titular se obliga a:</i> <u>Fase de Construcción y Operación.</u> (...) 5.2.2 <i>Continuar realizando el Plan de Monitoreo de Ruido establecido en el Considerando 5.3 de la Resolución de Calificación Ambiental N° 007 del 30.10.1996, que aprobó el proyecto "Ampliación y Cambio de Combustible de la Central Termoeléctrica Renca", teniendo presente que en el caso de que en 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>

o regulado V. Formulación de cargos al sujeto obligado

12. De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, y considerando los antecedentes anteriormente expuestos, se procede a formular en contra de Sociedad Eléctrica Santiago S.A. el siguiente cargo:

El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas principalmente en los considerandos 5.2.1 y 5.2.2 de la RCA 173/2010.



VI. Disposiciones que establecen la infracción

13. La Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como para imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia.

14. Al respecto, el artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece las infracciones sobre las cuales le corresponde a dicha institución ejercer su potestad sancionatoria.

15. En este sentido, tratándose del incumplimiento de normas, condiciones y/o medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, como es el caso referido, el literal a) de dicho artículo dispone que:

"Artículo 35.- Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones:

a) El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental."

VII. Clasificación de la infracción de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de esta Superintendencia

16. El artículo 36 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, para efectos del ejercicio de la potestad sancionatoria que corresponde a la Superintendencia, clasifica las infracciones de su competencia en gravísimas, graves y leves.

17. De acuerdo a dicho artículo se clasifican como infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.

18. En este sentido, el numeral 3 del artículo 36 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente señala:

"Artículo 36.- Para los efectos del ejercicio de la potestad sancionadora que corresponde a la Superintendencia, las infracciones de su competencia se clasificarán en gravísimas, graves y leves.

[...]

3.- Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores."

19. En el presente caso, y en virtud de lo señalado y los antecedentes tenidos a la vista, los hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción a lo dispuesto en la RCA 173/2010 podrían constituir infracciones leves,

al no enmarcarse alternativamente en alguno de los tipos que componen a las infracciones gravísimas o graves, señaladas en el artículo 36 N° 1 y N° 2 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

20. Lo anterior, sin perjuicio que la infracción indicada pueda ser reclasificada en el dictamen al que hace alusión el artículo 53 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

VIII. La sanción asignada a la infracción descrita

21. El artículo 39 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece que la sanción que corresponda aplicar a cada infracción se determinará, según su gravedad, en rangos que incluyen amonestaciones por escrito, multas de una a diez mil unidades tributarias anuales, clausura temporal o definitiva y revocación de las resoluciones de calificación ambiental.

22. Respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispuso que:

“La sanción que corresponda aplicar a cada infracción se determinará, según su gravedad, dentro de los siguientes rangos: [...]

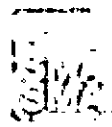
c) Las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.”

23. Por otro lado, el inciso segundo del artículo 53 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente señala que el dictamen emitido por la Fiscal Instructora deberá contener, entre otras cosas, la proposición al Superintendente de las sanciones que estimare procedente aplicar.

24. Por su parte, el artículo 40 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, establece que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las circunstancias que en la referida norma se indican.

25. En el presente caso, esta Fiscal Instructora para efectos de proponer al Superintendente del Medio Ambiente la aplicación de la sanción que estimare procedente en el Dictamen, considerará especialmente, en la determinación de la sanción específica la concurrencia de las siguientes circunstancias:

- (i) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado;
- (ii) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción;
- (iii) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción;
- (iv) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma;
- (v) La capacidad económica del infractor;
- (vi) La conducta anterior del infractor;
- (vii) La conducta posterior a la infracción;
- (viii) La cooperación eficaz en el procedimiento, y;



(ix) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.

IX. Sobre la presentación del programa de cumplimiento, asistencia al regulado, formulación de descargos y notificaciones de los actos del presente procedimiento administrativo sancionatorio

26. Se hace presente que de conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, el infractor tendrá un plazo de 10 días para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días para formular sus descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo, que se llevará a cabo a través de carta certificada.

27. La letra u) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente dispone que dentro de las funciones y atribuciones que a ésta le corresponden, se encuentra la de proporcionar asistencia a sus regulados para la presentación de programas de cumplimiento y planes de reparación, así como orientarlos en la comprensión de las obligaciones que emana de los instrumentos de gestión ambiental de su competencia. En razón de lo anterior, el titular podrá solicitar a esta Superintendencia la asistencia antes referida, mediante correo electrónico dirigido a: crisobal.osorio@sma.gob.cl, y sebastian.aviles@sma.gob.cl, con copia a leslie.cannoni@sma.gob.cl y mauricio.grez@sma.gob.cl

28. Asimismo, como una manera de asistir al regulado, la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios definió la estructura metodológica que debiera contener un programa de cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <http://www.sma.gob.cl/index.php/quienes-somos/que-hacemos/sanciones>.

29. Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N°19.880.

X. Sobre la presentación de antecedentes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones que indica

30. En la actividad de inspección ambiental 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, que según lo señalado por don Eduardo González, Jefe Departamento Operaciones, cuenta con una capacidad de 5 mil metros cúbicos. Al respecto, esta Fiscal Instructora solicita al titular del proyecto que, en un plazo de 5 días hábiles, contado desde la notificación del presente acto administrativo, acompañe los antecedentes suficientes para acreditar que el tamaño de la mencionada cámara de sello receptora de residuos es de al menos 10 metros cúbicos, tal como lo exige el Considerando N° 11.2.3 de la RCA 323/2005.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Leslie Cannoni Mandujano
Fiscal Instructora de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios
Superintendencia del Medio Ambiente

SAB/MCA

Carta Certificada:

- Carlos Moraga Fuentes, Sociedad Eléctrica Santiago S.A., ambos domiciliados en Avenida Jorge Hirmas N° 2964, Renca, Santiago.
- Daniela Zavando Matamala, Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana de Santiago, Padre Miguel de Olivares N° 1229, Santiago.

C.C.:

- Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios.
- Archivo.

Rol N° F-024-2013