

PRESENTA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO COORDINADO Y SISTEMATIZADO



ANT: Resolución Ex. N° 3 de fecha 27 de marzo de 2017, de la División de Fiscalización que Previo a proveer, incorpora observaciones al Programa de Cumplimiento presentado, asociado al ROL F- 046-2016.

MAT: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado a cargo del Sr. Fiscal Instructor don Antonio Maldonado.

SR. FISCAL INSTRUCTOR DE LA UNIDAD DE INSTRUCCIÓN DE PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

CAROLINA ASSAEL MONTALDO y CARLOS VILLALOBOS SOTO, ambos en representación, de EMPRESA EL MERCURIO S.A.P., Rol Único Tributario N° 90.193.000-7, todos domiciliados para estos efectos en Avenida Santa María N° 5542, comuna de Vitacura, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio ROL F-046-2016, en los términos señalados en la Ley N° 20.417 (en adelante LO- SMA) y reglamentado en el Decreto Supremo 30/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación, venimos en presentar Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado.

Sírvase a tener por acompañado Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado, el que se adjunta materialmente.

POR TANTO,

En virtud de lo expuesto y dispuesto en el numeral II Resolución Ex. N° 3 de fecha 27 de marzo de 2017, solicito a usted tener por cumplido lo ordenado.

CAROLINA ASSAEL MONTALDO

CARLOS VILLALOBOS SOTO

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO COORDINADO Y
SISTEMATIZADO**

EL MERCURIO S.A.P.

Procedimiento de Sanción F-046-2016

Superintendencia de Medio Ambiente

Sr. Fiscal Instructor Antonio Maldonado

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO COORDINADO Y SISTEMATIZADO

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO

Nº1

No haber acreditado las emisiones de las siguientes fuentes:

- 1.1) Emisiones de CO para las fuentes estacionarias CA-6355 y CA-6356 para los años 2014 y 2015.
- 1.2) Emisiones de CO para las fuentes estacionarias CA-562, CA-563 y CA-3368 entre el 3 de septiembre de 2014 al 6 de agosto de 2015.
- 1.3) Emisiones de MP para las fuentes estacionarias puntual PR-215 entre:
 - i) el 20 de noviembre de 2013 y el 11 de mayo de 2014; y
 - ii) el 12 de mayo de 2015 y el 27 de abril de 2016.

1.4) Emisiones de MP para la fuente estacionaria puntual PR-216 entre el 12 de diciembre de 2014 y el 28 de abril de 2016.

1.5) Emisiones de MP para la fuente estacionaria puntual PR-680 entre el 5 de diciembre de 2014 y el 1 de mayo de 2016.

D.S N°66/2009

Artículo 49. La emisión de CO se determinará mediante el método de medición CH-3. Esa medición deberá realizarse, a lo menos, cada 12 meses.

Artículo 45. Las fuentes estacionarias deberán acreditar sus emisiones de MP mediante el método CH-5. Tratándose de una fuente estacionaria puntual, la medición deberá realizarse cada doce meses. En caso de una fuente estacionaria grupal, la medición deberá realizarse cada tres años.

NORMATIVA PERTINENTE

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

D.S.N° 4/1992

Artículo 12. "Las fuentes estacionarias deberán acreditar sus emisiones de MP, mediante el método CH-5. Tratándose de una fuente estacionaria puntual la medición deberá realizarse cada doce meses. En el caso de una fuente estacionaria grupal la medición deberá realizarse cada tres años".

Res. Ex. N°15027/94

Artículo 4 "Los titulares de las fuentes estacionarias puntuales y grupales deberán declarar ante el Servicio, a lo menos una vez al año las emisiones de cada una de sus fuentes.

Para tales efectos deberán basarse en la última medición a plena carga señalada en los decretos supremos N°32, de 1990, modificado y complementado por el decreto supremo N°322, de 1991, y N°4, de 1992, todos del Ministerio de Salud. [...]".

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

No se constatan a la fecha efectos negativos en el medio ambiente ni en la salud de la población.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
1	<p>N° IDENTIFICADOR 1.1 Realizar medición de CO para las fuentes estacionarias CA-6355 y CA-6356.</p> <p>N° IDENTIFICADOR 1.3 Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215.</p> <p>N° IDENTIFICADOR 1.4 Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215-216.</p> <p>N° IDENTIFICADOR 1.5 Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-680.</p> <p>Forma de Implementación Contratación de Laboratorio IMPECTA para fuentes estacionarias CA-6355 y CA-6356.</p> <p>Contratación Laboratorio AYMA para fuentes estacionarias puntual PR-215-216 y 680.</p>	<p>Medición de CO para las fuentes estacionarias CA-6355 y CA-6356; 27 de mayo 2016.</p> <p>Medición de MP para la fuente estacionaria puntual PR-215; 28 de abril de 2016; PR- 216; 29 de abril de 2016.</p> <p>Medición de MP para la fuente estacionaria puntual PR-680; 02 de mayo de 2016.</p>	<p>Se adjunta Informe N° Interno: A-5139-13 y A-5139-12, de mediciones realizadas a las calderas CA-6355 y CA-6356. Más detalles ver Anexo N° 1.</p> <p>Se adjunta Muestreo Isocinetico de material particulado de fuente estacionaria puntual PR-215- 216 y 680. Más detalles ver Anexo N° 2.</p>	<p>Entregar e ingresar Informe de mediciones de CO para las fuentes estacionarias CA-6355 - CA-6356 - PR-215- 216 y 680 y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.</p>	<p>Medición de CO para las fuentes estacionarias CA-6355 y CA-6356: Medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215- 216 y 680</p>

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta Nº IDENTIFICADOR 1.1-1.2-1.3-1.4-1.5 Se implementará calendario de mediciones a realizar en cada una de las fuentes fijas solicitadas, con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente. Esa medición deberá realizarse, a lo menos, cada 12 meses. Adicionalmente, se establece una medición adicional la cual se hará cargo de las mediciones no acreditadas, la cual se realizará preferentemente en época invernal.			Reporte Inicial		Impedimentos
			Carta de compromiso de laboratorio para la realización de las mediciones. Para más detalles ver Anexo N° 3.	No aplica.		Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.
	Forma de Implementación	El plazo para la implementación de cada una de las mediciones se encuentra establecido en el Anexo N° 5 de este Programa.	Ingreso de la medición realizada tanto de Calderas como generadores en VU	Reportes de avance	\$3.682.000	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia Informar a la SMA del impedimento y acciones a seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.
Nº1	Contratación de Laboratorio AEEG Emissions para medición de fuentes estacionarias CA-6355, CA-6356, CA-562, CA-563 y CA-3368. Y para medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215- 216 y 680. Para más detalles ver Anexo N° 4. El encargado de área junto al laboratorio en las fechas indicadas en la Carta de Compromiso, realizarán las mediciones comprometidas. Una vez realizadas las mediciones se dará aviso a la SEREMI Salud y se ingresará Formulario N° 4 por VU.			Reporte final Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADO S/AÑO	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
	Contar con las mediciones de CA-6355, CA-6356.			No aplica.	\$781.330	Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.
	Forma de Implementación	15 de marzo de 2017		Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
1.1	Realizar medición de CO para la fuente estacionaria CA-6355, CA-6356.	medición obligatoria anual y 15 de julio de 2017, medición adicional.	Ingreso de la medición realizada de Caldera en VU	Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales (año 2017 y 2018) de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.		Informar a la SMA del impedimento y acciones a seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.
	Acción y Meta	14 de marzo de 2017		Reportes de avance		Impedimentos
	Contar con las mediciones de CA-562, CA-563 y CA-3368.	medición obligatoria anual y 15 de julio de 2017, medición adicional.	Ingreso de la medición realizada de Caldera en VU	No aplica.		Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
1.2	Realizar medición de CO para la fuente estacionaria CA-6355,			Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones		Informar a la SMA del impedimento y acciones a

	CA-6356, CA-562, CA-563 y CA-3368.			obligatorias y adicionales (año 2017) de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.	seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.
1.3	<p>Acción y meta</p> <p>Contar con las mediciones de medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215.</p>	22 de marzo de 2017 medición obligatoria anual y 15 de julio de 2017, medición adicional.	Ingreso de la medición realizada Generador en VU	<p>Reportes de avance</p> <p>No aplica.</p> <p>Reporte final</p> <p>Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales (año 2017 y 2018) de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Informar a la SMA del impedimento y acciones a seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.</p>
1.4	<p>Acción y meta</p> <p>Contar con las mediciones de medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR- 216.</p>	29 de marzo de 2017 medición obligatoria anual y 15 de julio de	Ingreso de la medición realizada Generador en VU	<p>Reportes de avance</p> <p>No aplica.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.</p>

\$1.841.000

	<p>Forma de implementación</p> <p>Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-216.</p>	<p>2017, medición adicional.</p>		<p>Reporte final</p> <p>Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales (año 2017 y 2018) de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Informar a la SMA del impedimento y acciones a seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.</p>
	<p>Acción y meta</p> <p>Contar con las mediciones de medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR- 680.</p>			<p>Reportes de avance</p> <p>No aplica.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas con laboratorio no imputables a El Mercurio S.A.P., que impiden reportar resultados.</p>
<p>1.5</p>	<p>Forma de implementación</p> <p>Realizar medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR- 680.</p>	<p>30 de marzo de 2017 medición obligatoria anual y 15 de julio de 2017, medición adicional.</p>	<p>Ingreso de la medición realizada de Generador en VU</p>	<p>Reporte final</p> <p>Entregar e ingresar Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales (año 2017 y 2018) de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Informar a la SMA del impedimento y acciones a seguir, dentro de 24 hrs. desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.</p>

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción y meta		Dentro de las 24 hrs. siguientes al hecho, en caso de impedimento por parte de El Mercurio S.A.P., o 5 días hábiles desde la toma de conocimiento del impedimento por parte de El Mercurio S.A.P.	Envío de carta a la SMA.	Reportes de avance	
1.1-1.2-1.3-1.4-1.5	En caso de haber cualquier tipo de impedimento, ya sea del Titular o del laboratorio para la realización de las mediciones se informará a la SMA. Como medida de contingencia se contratará un nuevo laboratorio acreditado, el que deberá realizar la medición dentro de los 3 meses siguientes.	No haber acreditado las emisiones de las siguientes fuentes: CA-6355 CA-6356 CA-562 CA-563 CA-3368 PR-215 PR-216 PR- 680			No aplica.	
	Forma de implementación				Reporte final	
	Aviso mediante carta a SMA del impedimento y acciones a seguir.				No aplica.	

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
1.1-1.2-1.3-1.4-1.5	<p>Acción y meta</p> <p>En caso de superación de los límites establecidos en la normativa vigente de emisiones, se realizará un mantenimiento completo de los equipos de manera de reducir los parámetros medidos. Una vez realizado el mantenimiento se realizará una nueva medición.</p>	<p>Mantenimiento adicional en caso de superación de normas de emisión: CA-6355 CA-6356 CA-562 CA-563 CA-3368 PR-215 PR-216 PR- 680</p>	<p>Dentro de las 24 hrs. siguientes al hecho, desde la toma de conocimiento por parte de El Mercurio S.A.P.</p>	<p>Envío de carta a la SMA.</p>	<p>Reportes de avance</p>	
	<p>Forma de implementación</p> <p>Aviso mediante carta a SMA del impedimento y acciones a seguir.</p>				<p>No aplica.</p>	
					<p>Reporte final</p>	
					<p>No aplica.</p>	

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador 1.1-1.2-1.3-1.4-1.5	Acción y meta a reportar Ejecución del calendario de mediciones a realizar en cada una de las fuentes fijas solicitadas, con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente y mediciones adicionales.

3.2 REPORTES DE AVANCE

PERIODICIDAD DEL REPORTE	Bimensual	A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el periodo de reporte correspondiente.
	Mensual	
	Bimestral	
	Trimestral	
	Otro	
N° Identificador	Anual	Acción y meta a reportar
1.1-1.2-1.3-1.4-1.5		Realizar medición adicional de CO para las fuentes estacionarias CA-6355, CA-6356 (año 2017 y 2018) CA-562, CA-563 y CA-3368 (año 2017). Realizar medición adicional de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215- 216 y 680 (año 2017 y 2018).
Desde el día 15 de julio al día 30 de julio de 2017.		Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.

3.3 REPORTE FINAL

PLAZO DEL REPORTE	Anual	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	1.1-1.2-1.3-1.4-1.5	Informes de medición de CO para las fuentes estacionarias CA-6355, CA-6356 CA-562, CA-563 y CA-3368. Informes de medición de MP para fuentes estacionarias puntual PR-215- 216 y 680. Entregar e ingresar Informe de mediciones de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Unica.

4. CRONOGRAMA MEDICIONES OBLIGATORIAS

EJECUCIÓN ACCIONES

Desde antes y después de la aprobación del programa de cumplimiento

N° Identificador de la Acción	18/01	14/03	15/03	22/03	29/03	30/03	14/04	15/04	22/04	29/04	30/04
Recepción de carta de compromiso											
Toma de mediciones de CA-6355 (N° Registro VU: CA002755-6)											
Toma de mediciones de CA-6356 (N° Registro VU: CA002757-2)											
Toma de mediciones de CA-562 (N° Registro VU: CA002744-0)											
Toma de mediciones de CA-563 (N° Registro VU: CA002749-1)											
Toma de mediciones de CA-3368 (N° Registro VU: CA002751-3)											
Toma de mediciones de PR-215 (N° Registro VU: EL007636-9)											
Toma de mediciones de PR- 216 (N° Registro VU: EL007809-4)											
Toma de mediciones de PR- 680 (N° Registro VU: EL007810-8)											
Entregar e ingresar Informe de mediciones y Formulario N° 4 por Ventanilla Única CA-562, CA-563 y CA-3368											
Entregar e ingresar Informe de mediciones y Formulario N° 4 por Ventanilla Única CA-6355 y CA-6356											
Entregar e ingresar Informe de mediciones y Formulario N° 4 por Ventanilla Única PR-215											
Entregar e ingresar Informe de mediciones y Formulario N° 4 por Ventanilla Única PR-216											
Entregar e ingresar Informe de mediciones y Formulario N° 4 por Ventanilla Única PR-680											

ANEXO N° 1

**INFORME N° INTERNO: A-5139-13 Y A-5139-12, DE MEDICIONES REALIZADAS A
LAS CALDERAS CA-6355 Y CA-6356**



EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
(AVENIDA SANTA MARÍA #5542, VITACURA- SANTIAGO)

Nº INTERNO INFORME: A-5139-13

CALDERA DE AGUA CALIENTE
CA 6356



18918

FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICIÓN DE EMISIONES
 (LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

RUT
90.193.000-7

5.1 INDIVIDUALIZACIÓN DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZÓN SOCIAL O APELLIDO PATERNO EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA EL MERCURIO		

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

Nº Establecimiento 1	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO EMPRESA PERIODÍSTICA	COMUNA VITACURA	CALLE AVENIDA SANTA MARÍA	NUMERO 5542
Nº Interno Fuente 2	TIPO DE FUENTE: GRUPAL	REGISTRO FUENTE CODIGO PR	NUMERO 6356	MARCA ACV
CALDERAS DE AGUA CALIENTE		MODELO HM-60 N		
COMBUSTIBLE: GAS LICUADO DE PETROLEO				

5.3 INDIVIDUALIZACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDICIÓN Y ANALISIS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL EDESSA SERVICIOS INDUSTRIALES LIMITADA	RUT 52.004.686-0
--	----------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN

NOMBRE EDUARDO AUGUSTO ESPELETA SANTIS	RUT 12.280.691-K
--	----------------------------

FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS CORRIDAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES

NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL

27 Mayo 2016	A- 5139 - 13
---------------------	---------------------

5.4 INFORME DE MEDICIÓN DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)

Metodología CH 3 - A

UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

1.5 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA (A)
0.3 m DESDE LA PERTURBACION MÁS PRÓXIMA AGUAS ABAJO (B)

NUMERO DE CORRIDAS

2

3 X

ITEMS	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	RESULTADO FINAL
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE (kg/h)	5.3	5.3	5.3	5.3
- TIEMPO DE LA MEDICION (min)	0:10	0:10	0:10	0:10
- HORA DE REALIZACION DE LA CORRIDA	10:35	10:48	11:02	-----
- CONCENTRACION DE:				
a) MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDA (ppm) CO	3	2	2	3
- MONÓXIDO DE CARBONO CORREGIDA (ppm) CO	3	3	3	3
b) CONCENTRACION MEDIDA DE OXIGENO (%) O2	4.7	4.7	4.7	4.7
-CONCENTRACION CORREGIDA DE OXIGENO (%) O2	4.7	4.7	4.7	4.7
c) CONCENTRACION MEDIDA DE DIOXIDO DE CARBONO (%) CO2	10.6	10.6	10.6	10.6
- EXCESO DE AIRE (%)	26.8	26.7	26.8	26.8
- RELACIÓN AIRE (REAL/TEÓRICO)	1.3	1.3	1.3	1.3
- CAUDAL MEDIDO DE GASES (m3N/h)	83.0	83.0	83.1	83.1
- CAUDAL CORREGIDO DE GASES (m3N/h)	72.0	72.0	72.0	72.0
- TEMPERATURA DE GASES (°C)	130.6	134.6	136.6	136.6

DÍA 31	MES Mayo	AÑO 2016
------------------	--------------------	--------------------

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS SON EXPRESION FIEL DE LA REALIDAD POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD CORRESPONDIENTE

EDUARDO ESPELETA SANTIS
 JEFE DE LABORATORIO

ImPecta
 LABORATORIO DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIONES
 PERTENECIENTE A EDESSA SERV. INDUSTRIALES LTDA.

2016
PR 6356



**MEDICION Y ANALISIS DE GASES
CH3-A**

RAZÓN SOCIAL	EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
DIRECCIÓN	AVENIDA SANTA MARÍA N° 5542
COMUNA	VITACURA
FUENTE MEDIDA	CALDERAS DE AGUA CALIENTE
N° REGISTRO SESMA	6356
CODIGO DE LA FUENTE	PR
N° INTERNO INFORME	A - 5139 - 13
FECHA DE MEDICIÓN	27 Mayo 2016
COMBUSTIBLE	GAS LICUADO DE PETROLEO

Empresa: EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente: CALDERAS DE AGUA CALIENTE
N° Informe: A 5139 13



ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

PROPIETARIO O RAZON SOCIAL : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
RUT : 90.193.000-7
REPRESENTANTE LEGAL : ALEJANDRO ARANCIBIA BULBOA
RUT REPRESENTANTE LEGAL : 4.282.273-6
CONTACTO EN LA EMPRESA : CESAR GAHONA CORNEJO
DIRECCIÓN : AVENIDA SANTA MARÍA 5542
COMUNA : VITACURA
TELEFONO : 22 3301218
FAX : -----
CORREO ELECTRÓNICO : CESAR.GAHONA@MERCURIO.CL

ANTECEDENTES DEL LABORATORIO

RAZÓN SOCIAL : Edessa Servicios Industriales Ltda.
RUT : 52.004.686-0
REPRESENTANTE LEGAL : Marcela Fuentes P.
DIRECCIÓN : Villaseca 21 Oficina 701
COMUNA : Ñuñoa
TELEFONO/FAX : 2 2341 1950
CORREO ELECTRÓNICO : impectalab.correos@gmail.com

Empresa: EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente: CALDERAS DE AGUA CALIENTE
N° Informe A 5139 13



DATOS DEL INFORME

DIGITADOR POR : Jorge Garcia M

REVISADO POR : Caroline Bazaez / Administrativa

SUPERVISOR DE MUESTREO : Eduardo Espeleta Santis

AYUDANTE : Jorge Garcia M

RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN : Eduardo Espeleta Santis

FECHA EMISIÓN DEL INFORME : 31 Mayo 2016

FECHA DE LA MEDICIÓN : 27 Mayo 2016

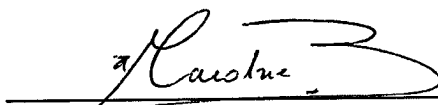
HORA DE LA MEDICIÓN : 10:30 Hrs

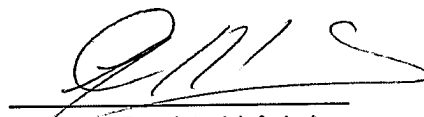
ANALIZADOR AUTORIZADO : Testo 330-02

N° REGISTRO ISP DEL ANALIZADOR : ISP-AGE-26-01

FECHA CALIBRACION ANALIZADOR : 04 Abril 2016

FECHA CERTIFICACION ISP : 04 Abril 2016


Caroline Bazaez/Administración
Firma revisión


Eduardo Espeleta / Jefe Lab.
Firma responsable medición

Prohibida su reproducción total o parcial

Página 3 de 6

DATOS DE LA FUENTE

TIPO DE FUENTE MEDIDA : CALDERAS DE AGUA CALIENTE

Nº INTERNO : 2

NÚMERO REGISTRO SSMAB : 6356

MARCA : ACV

MODELO : HM-60 N

TIPO : GRUPAL

AÑO DE FABRICACION : 2006

HORAS DE FUNCIONAMIENTO AL DÍA : 24

DIAS DE FUNCIONAMIENTO AL AÑO : 365

FECHA VENCIMIENTO DEL INFORME TÉCNICO : 30 Noviembre 2017

DATOS DEL QUEMADOR

MARCA DEL EQUIPO : HEAR MASTER

MODELO : ATMOSFÉRICO

TIPO QUEMADOR (fijo/modulante) : FIJO

FORMA DE REGULACIÓN DE LA R.A.C. : MECÁNICA

TIPO DE COMBUSTIBLE : GAS LICUADO DE PETROLEO

CONSUMO MÁXIMO DE COMBUSTIBLE Kg/hr : 5.3

ULTIMA MANTENCION : Diciembre 2015

DETALLE PERIODO ENTRE MANTENCIONES : ANUAL

RESPONSABLE DE MANTENCION DEL QUEMADOR : PARTICULAR

DETALLE MANTENCION REALIZADA : General

RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Desglose	Unidad	Corrida N° 1	Corrida N° 2	Corrida N° 3	Resultado Final
Hora de inicio	-----	10:35	10:48	11:02	-----
Concentración de CO	ppm	3	2	2	3
Conc. Corregida de CO	ppm	3	3	3	3
Oxígeno (O2)	%	4.7	4.7	4.7	4.7
Oxígeno Corregido	%	4.7	4.7	4.7	4.7
Dióxido de carbono (CO2)	%	10.6	10.6	10.6	10.6
Exceso de aire	%	26.8	26.7	26.8	26.8
RAC: relación aire/comb.	-----	1.3	1.3	1.3	1.3
Caudal de gases calculado	m3N/h	83.0	83.0	83.1	83.1
Caudal corregido de gases	m3N/h	72.0	72.0	72.0	72.0
T° de los gases	°C	130.6	134.6	136.6	136.6

TABLA DE CALIBRACIONES

CO ppm	Concentración del gas de Calibración (ppm)	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Respuesta de Calibración del Sistema	Desviación (Bias) del Sistema <5%	Respuesta de Calibración del Sistema (ppm)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	
Gas 0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
Span	155.0	161	3.5	157	1.2	-2.3
Escala	172.2					

O2 %	Concentración del gas de Calibración (ppm)	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Respuesta de Calibración del Sistema (%)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	Respuesta de Calibración del Sistema (%)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	
Gas Cero	0	0.1	0.6	0.1	0.6	0.0
Gas Span	15.64	15.4	-1.4	15.5	-0.8	0.6
Escala	17.4					

DATOS DEL DUCTO

SECCIÓN DEL DUCTO	:	CIRCULAR
LARGO (cm)	:	-----
ANCHO (cm)	:	-----
DIAMETRO EQUIVALENTE (cm)	:	17.0
DISTANCIA "A" (m)	:	1.46
DISTANCIA "B" (m)	:	0.34
DISTANCIA TOMA DE MUESTRA (cm)	:	8.5

Comentarios

- 1.- Se realizaron los chequeos de calibración al analizador, verificando que las desviaciones iniciales y finales del sistema de medición y de la calibración (Drif) se encuentran dentro de los parametros permitidos por la normativa.
- 2.- La medición se efectuó en presencia del encargado de la fuente, y esta se acondicionó de acuerdo al consumo máximo del quemador equivalente 5 Kg/hr. Para un equipo FIJO
- 3.- La responsabilidad analítica de los resultados está referida a lo que la fuente mostró el día de la medición. Este laboratorio no puede responsabilizarse por cambios o transformaciones que se hagan con posterioridad a la fecha de medición.
- 4.- La concentración corregida de monóxido de Carbono CO fue de 3 ppm ,por lo tanto de acuerdo a los resultados de este análisis, la fuente **SI CUMPLE con la exigencias de la normativa vigente establecida en el Art. 55 del decreto Supremo N° 66**, que de acuerdo a la legislación vigente, esta fuente este **Bajo** la norma de emisión de 100 ppm corregidos al 3 % de Oxígeno.

DATOS DE TERRENO



REALIZADO EN EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 FUENTE MEDIDA CALDERAS DE AGUA CALIENTE
 SUPERVISOR Eduardo Espeleta S.
 PRESIÓN BAROMÉTRICA 1010 mb

FECH 27 Mayo 2016
 INFORME N° A - 5139 13
 ASISTENTE Jorge Garcia M
 TEMPERATURA AMBIENTE 22.0 °C

CORRIDA N° 1					CORRIDA N° 2					CORRIDA N° 3				
Inicio: 10:35	Final: 10:45				Inicio: 10:48	Final: 10:58				Inicio: 11:02	Final: 11:12			
MIN	CO ppm	O ₂ %	CO ₂ %	TS °C	MIN	CO ppm	O ₂ %	CO ₂ %	TS °C	MIN	CO ppm	O ₂ %	CO ₂ %	TS °C
0	4	4.9	10.57	96.8	0	3	4.7	10.63	100.5	0	6	4.9	10.5	108.3
0.5	4	4.8	10.57	104	0.5	3	4.7	10.63	108.4	0.5	3	4.9	10.5	113.8
1	3	4.8	10.57	109.9	1	2	4.7	10.63	112.9	1	2	4.8	10.57	115.4
1.5	3	4.8	10.57	115.2	1.5	3	4.7	10.63	117.4	1.5	3	4.7	10.63	120.2
2	3	4.7	10.63	120.5	2	3	4.7	10.63	122.1	2	3	4.7	10.63	123.9
2.5	2	4.7	10.63	124.5	2.5	3	4.7	10.63	125.5	2.5	2	4.7	10.63	127
3	3	4.8	10.57	128.1	3	4	4.7	10.63	129.1	3	2	4.8	10.57	131.3
3.5	2	4.7	10.63	131.2	3.5	3	4.7	10.63	132	3.5	3	4.7	10.63	133.9
4	2	4.7	10.63	133.1	4	3	4.7	10.63	134.8	4	3	4.7	10.63	136.8
4.5	2	4.7	10.63	134.2	4.5	2	4.7	10.63	137.1	4.5	3	4.7	10.63	139.2
5	2	4.7	10.63	135.2	5	2	4.8	10.57	138.8	5	2	4.6	10.7	140.4
5.5	3	4.7	10.63	137.3	5.5	1	4.8	10.57	141.3	5.5	2	4.7	10.63	142.2
6	2	4.8	10.57	138.4	6	2	4.8	10.57	143	6	2	4.7	10.63	144.2
6.5	3	4.7	10.63	138.7	6.5	2	4.7	10.63	144	6.5	2	4.8	10.57	145.4
7	3	4.8	10.63	139.5	7	2	4.7	10.63	145.4	7	1	4.7	10.63	146.5
7.5	3	4.7	10.63	139.9	7.5	1	4.7	10.63	146.3	7.5	2	4.8	10.57	147.7
8	1	4.7	10.63	140.6	8	2	4.7	10.63	147.7	8	2	4.7	10.63	148.3
8.5	2	4.7	10.63	142	8.5	2	4.7	10.63	148.2	8.5	2	4.7	10.63	149.4
9	3	4.7	10.63	143.4	9*	3	4.8	10.57	149.5	9	2	4.7	10.63	150
9.5	2	4.7	10.63	144	9.5	2	4.8	10.57	150.3	9.5	2	4.8	10.57	151.8
10	2	4.7	10.63	145.2	10	1	4.7	10.63	151.4	10	2	4.8	10.57	152.6
PROM	2.6	4.7	10.61	130.6	PROM	2.3	4.7	10.62	134.6	PROM	2.4	4.7	10.60	136.6

ETAPA ALTA

ETAPA ALTA

ETAPA ALTA

TABLA DE CALIBRACIONES

CO ppm	Concentración del gas de Calibración	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3%
		Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias <5%	Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5%	
Gas Cero	0	0	0.0	0	0.0	0.0
Gas Span	155.0	161	3.5	157	1.2	-2.3
Escala	172.2					

O2 %	Concentración del gas de Calibración	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3%
		Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias <5%	Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5%	
Gas Cero	0	0.1	0.6	0.1	0.6	0.0
Gas Span	15.64	15.4	-1.4	15.5	-0.8	0.6
Escala	17.4					

Cilindro N°1 : 30681

Cilindro N°1 : 22365

Uso de Bolsar tedlar : NO

Uso PC : SI

Eduardo Espeleta Supervisor CH3



LABORATORIO DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIONES
 PERTENECIENTE A EDESSA SERV. INDUSTRIALES LTDA.

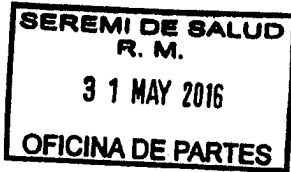


EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
(AVENIDA SANTA MARÍA #5542, VITACURA- SANTIAGO)

Nº INTERNO INFORME: A-5139-12

CALDERA DE AGUA CALIENTE
CA 6355

18919



FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICIÓN DE EMISIONES
(LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

RUT
90.193.000-7

5.1 INDIVIDUALIZACIÓN DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZÓN SOCIAL O APELLIDO PATERNO EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASÍA EL MERCURIO		

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

Nº Establecimiento 1	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO EMPRESA PERIODÍSTICA	COMUNA VITACURA	CALLE AVENIDA SANTA MARÍA	NUMERO 5542
Nº Interno Fuente 1	TIPO DE FUENTE: GRUPAL CALDERAS DE AGUA CALIENTE	REGISTRO FUENTE CODIGO PR	NUMERO 6355	MARCA ACV
COMBUSTIBLE: GAS LICUADO DE PETROLEO		MODELO HM-60 N		

5.3 INDIVIDUALIZACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDICIÓN Y ANALISIS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL EDESSA SERVICIOS INDUSTRIALES LIMITADA	RUT 52.004.686-0
--	----------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN

NOMBRE EDUARDO AUGUSTO ESPELETA SANTIS	RUT 12.280.691-K
--	----------------------------

FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS CORRIDAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES

NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL

27 Mayo 2016	A- 5139 - 12
---------------------	---------------------

5.4 INFORME DE MEDICIÓN DE EMISIONES

MÉTODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)

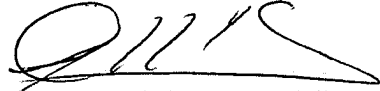
Metodología CH 3 - A

UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO
1.5 m DESDE LA PERTURBACIÓN MÁS PRÓXIMA AGUAS ARRIBA (A)
0.3 m DESDE LA PERTURBACIÓN MÁS PRÓXIMA AGUAS ABAJO (B)

ITEMS	2		3 X		RESULTADO FINAL
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA		
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE (kg/h)	5.3	5.3	5.3	5.3	
- TIEMPO DE LA MEDICIÓN (min)	0:10	0:10	0:10	0:10	
- HORA DE REALIZACIÓN DE LA CORRIDA	9:43	9:57	10:11	-----	
- CONCENTRACION DE:					
a) MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDA (ppm) CO	3	2	2	3	
- MONÓXIDO DE CARBONO CORREGIDA (ppm) CO	3	2	2	3	
b) CONCENTRACION MEDIDA DE OXIGENO (%) O2	3.8	3.7	3.8	3.8	
-CONCENTRACION CORREGIDA DE OXIGENO (%) O2	3.5	3.4	3.5	3.5	
c) CONCENTRACION MEDIDA DE DIOXIDO DE CARBONO (%) CO2	11.3	11.3	11.2	11.3	
- EXCESO DE AIRE (%)	18.3	17.7	18.6	18.6	
- RELACIÓN AIRE (REAL/TEÓRICO)	1.2	1.2	1.2	1.2	
- CAUDAL MEDIDO DE GASES (m3N/h)	77.1	76.6	77.2	77.2	
- CAUDAL CORREGIDO DE GASES (m3N/h)	71.6	71.6	71.7	71.7	
- TEMPERATURA DE GASES (°C)	141.4	152.8	157.0	157.0	

DÍA 31	MES Mayo	AÑO 2016
------------------	--------------------	--------------------

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS
SON EXPRESIÓN FIEL DE LA REALIDAD
POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD
CORRESPONDIENTE


EDUARDO ESPELETA SANTIS
JEFE DE LABORATORIO


ImPecta
LABORATORIO DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIONES
PERTENECIENTE A EDESSA SERV. INDUSTRIALES LTDA.

2016
PR 6355



**MEDICION Y ANALISIS DE GASES
CH3-A**

RAZÓN SOCIAL	EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
DIRECCIÓN	AVENIDA SANTA MARÍA N° 5542
COMUNA	VITACURA
FUENTE MEDIDA	CALDERAS DE AGUA CALIENTE
N° REGISTRO SESMA	6355
CODIGO DE LA FUENTE	PR
N° INTERNO INFORME	A - 5139 - 12
FECHA DE MEDICIÓN	27 Mayo 2016
COMBUSTIBLE	GAS LICUADO DE PETROLEO

Empresa: EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente: CALDERAS DE AGUA CALIENTE
Nº Informe: A 5139 12



ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

PROPIETARIO O RAZON SOCIAL : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
RUT : 90.193.000-7
REPRESENTANTE LEGAL : ALEJANDRO ARANCIBIA BULBOA
RUT REPRESENTANTE LEGAL : 4.282.273-6
CONTACTO EN LA EMPRESA : CESAR GAHONA CORNEJO
DIRECCIÓN : AVENIDA SANTA MARÍA 5542
COMUNA : VITACURA
TELEFONO : 22 3301218
FAX : -----
CORREO ELECTRÓNICO : CESAR.GAHONA@MERCURIO.CL

ANTECEDENTES DEL LABORATORIO

RAZÓN SOCIAL : Edessa Servicios Industriales Ltda.
RUT : 52.004.686-0
REPRESENTANTE LEGAL : Marcela Fuentes P.
DIRECCIÓN : Villaseca 21 Oficina 701
COMUNA : Ñuñoa
TELEFONO/FAX : 2 2341 1950
CORREO ELECTRÓNICO : impectalab.correos@gmail.com

DATOS DEL INFORME

DIGITADOR POR : Jorge Garcia M

REVISADO POR : Caroline Bazaez / Administrativa

SUPERVISOR DE MUESTREO : Eduardo Espeleta Santis

AYUDANTE : Jorge Garcia M

RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN : Eduardo Espeleta Santis

FECHA EMISIÓN DEL INFORME : 31 Mayo 2016

FECHA DE LA MEDICIÓN : 27 Mayo 2016

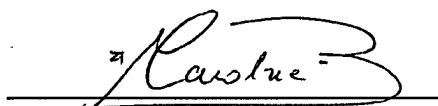
HORA DE LA MEDICIÓN : 9:30 Hrs

ANALIZADOR AUTORIZADO : Testo 330-02

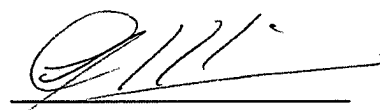
N° REGISTRO ISP DEL ANALIZADOR : ISP-AGE-26-01

FECHA CALIBRACION ANALIZADOR : 04 Abril 2016

FECHA CERTIFICACION ISP : 04 Abril 2016



Caroline Bazaez/Administracion
Firma revisión



Eduardo Espeleta / Jefe Lab.
Firma responsable medición

DATOS DE LA FUENTE

TIPO DE FUENTE MEDIDA : CALDERAS DE AGUA CALIENTE

N° INTERNO : 1

NÚMERO REGISTRO SSMAB : 6355

MARCA : ACV

MODELO : HM-60 N

TIPO : GRUPAL

AÑO DE FABRICACION : 2006

HORAS DE FUNCIONAMIENTO AL DÍA : 24

DIAS DE FUNCIONAMIENTO AL AÑO : 365

FECHA VENCIMIENTO DEL INFORME TÉCNICO : 30 Noviembre 2016

DATOS DEL QUEMADOR

MARCA DEL EQUIPO : HEAR MASTER

MODELO : ATMOSFÉRICO

TIPO QUEMADOR (fijo/modulante) : FIJO

FORMA DE REGULACIÓN DE LA R.A.C. : MECÁNICA

TIPO DE COMBUSTIBLE : GAS LICUADO DE PETROLEO

CONSUMO MÁXIMO DE COMBUSTIBLE Kg/hr : 5.3

ULTIMA MANTENCION : Diciembre 2015

DETALLE PERIODO ENTRE MANTENCIONES : ANUAL

RESPONSABLE DE MANTENCION DEL QUEMADOR : PARTICULAR

DETALLE MANTENCION REALIZADA : General

RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Desglose	Unidad	Corrida N° 1	Corrida N° 2	Corrida N° 3	Resultado Final
Hora de inicio	-----	9:43	9:57	10:11	-----
Concentración de CO	ppm	3	2	2	3
Conc. Corregida de CO	ppm	3	2	2	3
Oxígeno (O2)	%	3.8	3.7	3.8	3.8
Oxígeno Corregido	%	3.5	3.4	3.5	3.5
Dióxido de carbono (CO2)	%	11.3	11.3	11.2	11.3
Exceso de aire	%	18.3	17.7	18.6	18.6
RAC: relación aire/comb.	-----	1.2	1.2	1.2	1.2
Caudal de gases calculado	m3N/h	77.1	76.6	77.2	77.2
Caudal corregido de gases	m3N/h	71.6	71.6	71.7	71.7
T° de los gases	°C	141.4	152.8	157.0	157.0

TABLA DE CALIBRACIONES

CO ppm	Concentración del gas de Calibración (ppm)	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Respuesta de Calibración del Sistema	Desviación (Bias) del Sistema <5%	Respuesta de Calibración del Sistema (ppm)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	
Gas 0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
Span	155.0	161	3.5	162	4.1	0.6
Escala	172.2					

O2 %	Concentración del gas de Calibración (ppm)	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Respuesta de Calibración del Sistema (%)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	Respuesta de Calibración del Sistema (%)	Desviación (Bias) del Sistema < 5 %	
Gas.Cero	0	0.5	2.9	0.1	0.6	-2.3
Gas Span	15.64	15.8	0.9	15.8	0.9	0.0
Escala	17.4					

DATOS DEL DUCTO

SECCIÓN DEL DUCTO	:	CIRCULAR
LARGO (cm)	:	-----
ANCHO (cm)	:	-----
DIAMETRO EQUIVALENTE (cm)	:	17.0
DISTANCIA "A" (m)	:	1.46
DISTANCIA "B" (m)	:	0.34
DISTANCIA TOMA DE MUESTRA (cm)	:	8.5

Comentarios

- 1.- Se realizaron los chequeos de calibración al analizador, verificando que las desviaciones iniciales y finales del sistema de medición y de la calibración (Drif) se encuentran dentro de los parametros permitidos por la normativa.
- 2.- La medición se efectuó en presencia del encargado de la fuente, y esta se acondicionó de acuerdo al consumo máximo del quemador equivalente 5 Kg/hr. Para un equipo FIJO
- 3.- La responsabilidad analítica de los resultados está referida a lo que la fuente mostró el día de la medición. Este laboratorio no puede responsabilizarse por cambios o transformaciones que se hagan con posterioridad a la fecha de medición.
- 4.- La concentración corregida de monóxido de Carbono CO fue de 3 ppm ,por lo tanto de acuerdo a los resultados de este análisis, la fuente **SI CUMPLE con la exigencias de la normativa vigente establecida en el Art. 55 del decreto Supremo N° 66**, que de acuerdo a la legislación vigente, esta fuente está **Bajo** la norma de emisión de 100 ppm corregidos al 3 % de Oxígeno.

DATOS DE TERRENO



REALIZADO EN EMPRESA EL MERCURIO S.A.P. FECH 27 Mayo 2016
 FUENTE MEDIDA CALDERAS DE AGUA CALIENTE INFORME N° A - 5139 12
 SUPERVISOR Eduardo Espeleta S. ASISTENTE Jorge Garcia M
 PRESIÓN BAROMÉTRICA 1010 mb TEMPERATURA AMBIENTE 22.0 °C

CORRIDA N° 1					CORRIDA N° 2					CORRIDA N° 3				
Inicio:	Final:				Inicio:	Final:				Inicio:	Final:			
9:43	9:53	9:57	10:07	10:11	10:21									
MIN	CO	O ₂	CO ₂	TS	MIN	CO	O ₂	CO ₂	TS	MIN	CO	O ₂	CO ₂	TS
	ppm	%	%	°C		ppm	%	%	°C		ppm	%	%	°C
0	4	4	11.16	104.2	0	4	3.8	11.22	121.9	0	2	3.8	11.22	138.5
0.5	4	3.8	11.22	110	0.5	4	3.8	11.22	128	0.5	2	3.8	11.22	140.3
1	4	3.8	11.22	115.5	1	2	3.7	11.29	133.9	1	2	3.8	11.22	143.1
1.5	4	3.8	11.22	121	1.5	1	3.7	11.29	138.4	1.5	3	3.8	11.22	145.2
2	3	3.8	11.22	127.7	2	2	3.7	11.29	141.8	2	3	3.8	11.22	148.1
2.5	3	3.8	11.22	132.5	2.5	3	3.7	11.29	146.4	2.5	2	3.8	11.22	150.3
3	3	3.8	11.22	136.6	3	3	3.7	11.29	149.5	3	2	3.9	11.16	152.6
3.5	2	3.7	11.29	139.8	3.5	3	3.7	11.29	151.5	3.5	4	3.8	11.22	155.1
4	2	3.7	11.29	142.5	4	2	3.7	11.29	154.4	4	3	3.8	11.22	156.5
4.5	2	3.8	11.22	144.4	4.5	2	3.6	11.35	155.3	4.5	3	3.8	11.22	157.2
5	3	3.8	11.22	145.8	5	1	3.7	11.29	156.7	5	3	3.7	11.29	157.9
5.5	3	3.7	11.29	148	5.5	2	3.6	11.35	158.7	5.5	2	3.8	11.22	160.4
6	2	3.7	11.29	149.4	6	2	3.7	11.29	159.5	6	2	3.7	11.29	161.8
6.5	2	3.6	11.35	151.4	6.5	1	3.6	11.35	161.1	6.5	2	3.7	11.22	162.7
7	3	3.7	11.29	153.1	7	2	3.6	11.35	161.7	7	3	3.8	11.22	163.7
7.5	2	3.7	11.29	154.8	7.5	3	3.6	11.35	162.8	7.5	3	3.8	11.22	165.3
8	2	3.7	11.29	155.9	8	2	3.6	11.35	163.5	8	2	3.8	11.22	166.1
8.5	3	3.8	11.22	157.9	8.5	3	3.6	11.35	164.2	8.5	3	3.8	11.22	166.3
9	2	3.7	11.29	158.2	9*	2	3.6	11.35	165.4	9	2	3.8	11.22	167.4
9.5	2	3.7	11.29	159.2	9.5	3	3.5	11.35	166.5	9.5	3	3.8	11.22	168.9
10	2	3.8	11.22	160.9	10	3	3.6	11.35	167.4	10	2	3.8	11.22	170.6
PROM	2.7	3.8	11.25	141.4	PROM	2.4	3.7	11.31	152.8	PROM	2.5	3.8	11.22	157.0

ETAPA ALTA ETAPA ALTA ETAPA ALTA

TABLA DE CALIBRACIONES

CO ppm	Concentración del gas de Calibración	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5%	Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5 %	
Gas Cero	0	0	0.0	0	0.0	0.0
Gas Span	155.0	161	3.5	162	4.1	0.6
Escala	172.2					

O2 %	Concentración del gas de Calibración	Valores Iniciales		Valores Finales		Desviación (Drift) < 3 %
		Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5%	Resp. Cal. del Sistema	Desv. Bias < 5 %	
Gas Cero	0	0.5	2.9	0.1	0.6	-2.3
Gas Span	15.64	15.8	0.9	15.8	0.9	0.0
Escala	17.4					

Eduardo Espeleta / Supervisor CH3

Cilindro N°1 : 30681
 Cilindro N°1 : 22365
 Uso de Bolsar tedlar : NO
 Uso PC : SI

ANEXO N° 2

**MUESTREO ISOCINETICO DE MATERIAL PARTICULADO DE FUENTE
ESTACIONARIA PUNTUAL PR-215- 216 Y 680**



Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.

Angel Guarelo, 1699 - Pedro Aguirre Cerda - Fonos 2 2416 5335 - 2 2459 3362 - Santiago - ayma@labayma.cl

Este informe para:
EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.

MUESTREO ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO

(Método CH - 5.0)

SEREMI DE SALUD
R. M.
20 MAY 2016
OFICINA DE PARTES

Informe N°	:	A-05 02 16
Solicitado por	:	EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Equipo Medido	:	Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
N° de Registro	:	PR - 680
Combustible utilizado	:	Diesel
Fecha de las Mediciones	:	2 de mayo de 2016
Ejecutado Por	:	AYMA Limitada

Fecha de vencimiento de este informe: **2 de mayo de 2017**

Toda fuente que tenga su muestreo vencido, será incluida en el listado de fuentes que paralizan aún cuando se encuentre bajo las concentraciones indicadas.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICION DE EMISIONES

(LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

SEREMI DE SALUD
R. M.
20 MAY 2016
OFICINA DE PARTES

RUT
90.193.000-7

5.1. INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA EL MERCURIO		

5.2. IDENTIFICACION DE LA FUENTE

Nº 1	GIRO DE ESTABLECIMIENTO Periodístico	COMUNA Viña del Mar	CALLE Av. Santa María	NUMERO 5542
Nº 10	TIPO DE FUENTE Grupo Electrogenerador de Emergencia y Respaldo	REGISTRO CALDERA	MARCA Caterpillar	MODELO CAT-3516
				REG. FUENTE EMISORA PR - 680

5.3. INDIVIDUALIZACION DE LABORATORIO DE MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE O RAZON SOCIAL AYMA Ltda.	RUT 77.237.300-7
-------------------------------------	---------------------

INDIVIDUALIZACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION

NOMBRE Pedro Cortés M.	RUT 5.272.053-2
FECHA DE REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDICION DE EMISIONES 2-may-16	NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL A-05 02 16
2-may-16	2-may-16
2-may-16	2-may-16

5.4. INFORME DE MEDICION DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO) MUESTREO ISOCINETICO CH-5					
UBICACION PUNTO DE MUESTREO 4,95 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA					
1,56 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO					
NUMERO DE CORRIDAS	3				
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA CORRIDAS	DESVIACION ESTANDAR
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	Diesel 230,1	229,6	229,9	229,9	XXXXXXXXXX
- TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICION (min)	40	40	40	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- HORA DE REALIZACION DE LA CORRIDA	10:08	11:05	12:03	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m ³)	31,4	31,1	34,5	32,3	1,9
- CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m ³)	No	No	No	No	No
- EMISION HORA DE CONTAMINANTE (kg/hr)	0,172	0,170	0,188	0,176	XXXXXXXXXX
- CAUDAL DE GASES BASE SECA (m ³ /hr)	5472	5449	5445	5455	XXXXXXXXXX
- EXCESO DE AIRE (%)	--	--	--	--	XXXXXXXXXX
- O ₂ (%)	9,7	9,7	9,8	9,7	XXXXXXXXXX
- CO ₂ (%)	8,3	8,2	8,2	8,2	XXXXXXXXXX
- CO (%)	0	0	0	0	XXXXXXXXXX
- CO (ppm)	408	400	397	402	XXXXXXXXXX
- PORCENTAJE DE ISOCINETISMO (%)	104,1	103,9	103,6	103,9	XXXXXXXXXX
- HUMEDAD DE GASES (%)	7,9	7,9	7,9	7,9	XXXXXXXXXX
- VELOCIDAD DE GASES (m/s)	14,9	15,0	15,1	15,0	XXXXXXXXXX
- TEMPERATURA DE GASES DE SALIDA (°C)	404,9	411,9	414,6	410,4	XXXXXXXXXX
- PESO MOLECULAR BASE SECA	28,72	29,70	29,70	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	28,79	28,78	28,78	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- RELACION AIRE (REALTEORICO)	1,9	1,9	1,9	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- EFICIENCIA DE COMBUSTION (%)	--	--	--	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

FECHA		
DIA	MES	AÑO
13 de mayo de 2016		

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS
SON EXPRESION FIEL DE LA REALIDAD
POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD
CORRESPONDIENTE

ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES

AYMA LTDA.
WWW.AYMA.CL

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO
DE MEDICION Y ANALISIS




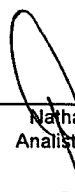
Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.
Ángel Guareño, 1699 - Pedro Aguirre Cerda

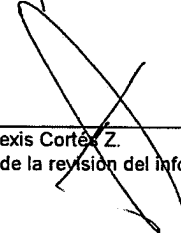
INFORME DE MUESTREO ISOCINÉTICO

REALIZADO EN : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
FUENTE MEDIDA : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo PR - 680
CONTAMINANTE MEDIDO : Material Particulado
REALIZADO POR : AYMA Limitada.
EMAIL : ayma@labayma.cl
REVISADO POR : Alexis Cortés Z.
FECHA DEL INFORME : 13 de mayo de 2016
SUPERVISOR DEL MUESTREO : Pedro Cortés M.
OPERADOR CAJA MEDIDORA : Luigi Annibale M.
OPERADOR SONDA : Claudio Rivas R.
ANÁLISIS LABORATORIO : Nathaly Rubio
DIGITADOR : Pedro Cortés M.
RESPONSABLE MEDICIÓN : Pedro Cortés M.
Nº INTERNO EQUIPO MEDICIÓN : ISP MS 03 03
FECHA ULTIMA CALIBRACIÓN : 2 de marzo de 2016
Nº CORRIDAS : 3
MÉTODO UTILIZADO : CH-5
TIPO DE FUENTE : Puntual


Luigi Annibale M.
Jefe de Laboratorio


Pedro Cortés M.
Supervisor del muestreo


Nathaly Rubio
Analista Químico


Alexis Cortés Z.
Responsable de la revisión del informe

ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES
AYMA LIMITADA
www.labayma.cl

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° : A-05 02 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
PR - 680

INDICE

MATERIA	PAGINA
DATOS DE LA FUENTE	1 de 7
RESUMEN DE RESULTADOS	2 de 7
UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO	3 de 7
COMENTARIOS Y OBSERVACIONES	4 de 7
TABLA DE RESUMEN DE DATOS	5 de 7
HOJAS DE TERRENO Y DATOS DE LABORATORIO	6 de 7
TABLA DE CARGA	7 de 7

APÉNDICE

Hojas de terreno (originales SEREMI)	Cantidad : Tres
Hoja c/Preliminares, Yc, Ciclónico y Fugas Pitot. (originales SEREMI)	Cantidad : Dos
Hoja de Supervisión de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Hoja con Tabla de Carga de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Esquema de la Fuente	Cantidad : Una

Informe N° : A-05 02 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 680

1 de 7

DATOS DE LA EMPRESA

PROPIETARIO O RAZÓN SOCIAL EMPRESA : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
RUT : 90.193.000-7
REPRESENTANTE LEGAL : Alejandro Arancibia / Macarena Vargas
RUT : 4.282.273-6/ 13.233.938-4
DIRECCIÓN : Av. Santa María 5542
COMUNA : Vitacura
TELÉFONO Y FAX : 2 2330 1111 2 2206 2415
CONTACTO EN LA EMPRESA : José Abarca
EMAIL : josé.abarca@mercurio.cl
RESOLUCIÓN SANITARIA : --
PATENTE MUNICIPAL Y FECHA : --

DATOS DE LA FUENTE

TIPO DE EQUIPO MUESTREADO : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
N° REGISTRO SESMA : PR - 680
N° DE FABRICA : RKN 00821
N° INTERNO : 10
AÑO FABRICACIÓN : 1997
FABRICANTE : Caterpillar
MODELO : CAT-3516
SISTEMA CONTROL DE EMISIONES : No
COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN : Diesel
COMBUSTIBLE TITULAR : Diesel
COMBUSTIBLE ALTERNATIVO : No tiene
HORAS/DIA DE FUNCIONAMIENTO : 1
DÍAS / AÑO DE FUNCIONAMIENTO : 153
SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES : Forzado
CONS. COMBUSTIBLE MÁXIMO EN MUESTREC : 230 Kg/h

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N°: A-05 02 16
 Cliente: EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente: Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 680

2 de 7

RESUMEN DE RESULTADOS

PARÁMETROS	Simbol.	Unidad	Corrida 1	Corrida 2	Corrida 3	C prom.
Consumo de Combustible	cc	[kg/Hr]	230,1	229,6	229,9	229,9
Tiempo Utilizado en cada Medición	t	[min.]	40,0	40,0	40,0	40,0
Concentración de Material Particulado	Cs	[mg/m³N]	31,4	31,1	34,5	32,3
Concentración Corregida por E.A.	Csc	[mg/m ³ N]	No	No	No	No
Emisión Horaria	Eh	[kg/Hr]	0,172	0,170	0,188	0,176
Caudal de Gases (Std)	Qstd	[m ³ /Hr]	5471,6	5449,0	5445,4	5455,4
Exceso de Aire	E.A.	[%]	--	--	--	--
Concentración de O2	O2	[%]	9,7	9,7	9,8	9,7
Concentración de CO2	CO2	[%]	8,3	8,2	8,2	8,2
Concentración de CO	CO	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0
Concentración de CO	CO	[ppm]	408	400	397	402
Isocinelismo	l	[%]	104,1	103,9	103,6	103,9
Humedad de los Gases	Bws	[%]	7,9	7,9	7,9	7,9
Velocidad de los Gases	Vs	[m/seg]	14,9	15,0	15,1	15,0
Temperatura Gases de Salida	Ts	[°C]	404,9	411,9	414,6	410,4
Peso Molecular Base Seca	Md	[g/g mol]	29,7	29,7	29,7	29,7
Peso Molecular Base Húmeda	Ms	[g/g mol]	28,8	28,8	28,8	28,8
Relación Aire (Real / Teórico)	--	[1 :]	1,9	1,9	1,9	1,9
Eficiencia de Combustión	[%]	[%]	--	--	--	--

C = Corrida
 C prom = Promedio corridas
 D = Desviación estándar (Concentración) = 1,9
 D = Desviación estándar (Conc. Corr.) = --
 % de desviación de la concentración con respecto a la media 5,8

¡IMPORTANTE!

Criterio de paralización en situaciones ambientales: (mod. D.S. N° 16 de 1998, mediante D.S. N° 20 del 12 Abril 2001)

Pre-emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 32 mg/m³N
 Emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 28 mg/m³N

Concentración de Material Particulado de la Fuente: 32,3 mg/m³N

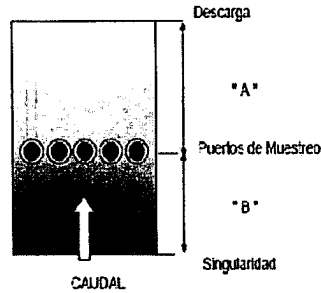
Informe N° A-05 02 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 680

3 de 7

UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO

Esquema básico del ducto :

Diámetro interno (mt.) 0,52 x 0,52
 Distancia " A₁ " (mt.) -
 Distancia " A " (mt.) 1,56
 Distancia " B " (mt.) 4,95



Posición de ducto Horizontal
 Tipo de singularidad aguas arriba Ducto-Silenciador
 Tipo de singularidad aguas abajo Ducto salida a la atmósfera
 Sección del ducto Cuadrado
 Matriz de los puntos de muestreo 5x4
 Largo de las Coplas (cm.) 6

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO [cm]

Nº Puntos	20	Distancia de la pared interna al centro de la boquilla	Distancia de la boquilla a la marca en la sonda
1		6,5	12,5
2		19,5	25,5
3		32,5	38,5
4		45,5	51,5

OBS: Si se presentan puntos modificados según método 1.0, estos serán destacados en negrita.

Informe N° A-05 02 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 680

4 de 7

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

Identificación de la Fuente.

La fuente medida corresponde a un grupo electrógeno de emergencia y respaldo, (N° 10 en la Declaración de Emisiones vigente) a diesel, marca Caterpillar, año 1997, modelo CAT-3516, n° de serie RKN-00821, registro PR-680, con una capacidad de producción instalada equivalente a 1600 kva/h y máxima utilizada de 1125 kva/h.

Condiciones de Operación.

La medición se realizó sin inconvenientes, para lo cual la fuente operó de manera constante y sin mayores desviaciones a la máxima potencia utilizada, declarada en el Formulario N° 3. Se trabaja en forma paralela a Chilectra, alimentando diferentes equipos de impresión periódica.

Plena Carga y Consumo de Combustible.

COMBUSTIBLES		CONSUMOS (Kg/h)
Combustible Titular	Diesel	244
Combustible Alternativo	No tiene	—
Combustible utilizado para la medición	Diesel	229,9

Producción

ORIGEN DE LA INFORMACIÓN	PRODUCCIÓN (Kva/h)
Producción Nominal según Formulario N° 3	1600
Producción Máxima Utilizada según Formulario N° 3	1125

Plena Carga durante los Ensayos:

PARÁMETROS	1ª CORRIDA	2ª CORRIDA	3ª CORRIDA	PROMEDIOS
Consumo combustible (kg/h)	230	230	230	230
Amperaje	1566	1563	1565	1565
Voltaje	422	422	422	422
Prod. Durante la medición (kva/h)	1145	1142	1144	1144
Prod. Durante la medición (kw/h)	1030	1028	1029	1029
% Carga	101,8	101,6	101,7	101,7

Datos cálculos:

PARÁMETROS	CANTIDAD	UNIDADES
Poder Calorífico Inferior	10264	Kcal/Kg
Factor de Potencia	0,9	—

OBS: En toda medición con un D_p inferior a 1,3 mm.c.a. se utiliza micro-manómetro.

Informe N° A-05 02 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 680

5 de 7

TABLA RESUMEN DE DATOS

PARÁMETROS	Símbol	Unidades	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Concentración O2	O2	[%]	9,70	9,70	9,80
Concentración CO2	CO2	[%]	8,30	8,20	8,20
Concentración CO	CO	[%]	0,04	0,04	0,04
Presión en DGM	Pm	[mm Hg]	709,29	709,30	709,30
Temperatura en DGM	Tm	[K]	292,55	296,35	299,30
Humedad en DGM	Bwm	[-]	0,00	0,00	0,00
Caudal muestra en DGM	Qm	[m3/min]	0,0185	0,0186	0,0187
Volumen muestra en DGM	Vm	[m3]	0,74	0,74	0,75
Humedad estimada gases en Chimenea	Bws	[%]	8,00	8,00	8,00
Temperatura gases en Chimenea	Ts	[K]	677,90	684,85	687,55
Presión absoluta gases en Chimenea	Ps	[mm Hg]	706,91	706,91	706,91
Presión dinámica gases en Chimenea	Δp	[mm H2O]	7,75	7,76	7,78
Peso molecular seco gases en Chimenea	Md	[g/g mol]	29,72	29,70	29,70
Peso molecular humedo gases en Chimenea	Ms	[g/g mol]	28,79	28,78	28,78
Presión barométrica	P bar	[mm Hg]	707,00	707,00	707,00
Dif. Presión Promedio Placa Orificio	Δ H	[mm H2O]	31,20	31,24	31,32
Tiempo total de muestreo	φ	[min]	40,00	40,00	40,00
Diámetro boquilla	Dn	[mm]	8,01	8,01	8,01
Delta H equipo	Δ H @	[mm H2O]	44,657	44,657	44,657
Coef. Calibración DGM	Y	[-]	1,01	1,01	1,01
Coef. Calibración Pitot S	Cp	[-]	0,84	0,84	0,84
Volumen Registrado D.G.M.	Vm	[m3]	0,739	0,744	0,749
Volumen Registrado D.G.M.(Std)	Vm(Std)	[m3N]	0,708	0,704	0,701
Volumen Final agua condensada	Vf	[ml]	237,00	236,00	235,00
Volumen Inicial agua condensada	Vi	[ml]	200,00	200,00	200,00
Volumen de agua condensada (Std)	Vwc(Std)	[m3N]	0,05	0,05	0,05
Peso Final sílica gel	Wf	[gr]	207,80	208,50	209,30
Peso Inicial sílica gel	Wi	[gr]	200,00	200,00	200,00
Volumen de agua condensada (Std)	Vwsg(Std)	[m3N]	0,01	0,01	0,01
Fracción de Humedad en Volumen	Bws	[%]	7,89	7,88	7,87
Velocidad de Flujo	Vs	[m/s]	14,92	15,01	15,06
Area Transversal Chimenea	A	[m2]	0,27	0,27	0,27
Caudal Gases (Std)	Q(Std)	[m3N/h]	5472	5449	5445
Peso Mat. Part. en Acetona	Ma	[mg]	11,30	9,30	10,80
Peso Mat. Part. Filtro	Mf	[mg]	10,90	12,60	13,40
Peso Total de Mat. Part.	Mn	[mg]	22,20	21,90	24,20
Concent.de Mat.Particulado	Cs	[mg/m3N]	31,36	31,12	34,50
Concent.Mat.Particul.Correg.por E.A.	Cs.corr	[mg]	No	No	No
Emisión horaria	Eh	[Kg/h]	0,17	0,17	0,19
Volumen de agua impingens y sílica	Vlc	[ml]	44,80	44,50	44,30
Area de la boquilla	An	[m2]	5,04E-05	5,04E-05	5,04E-05
Isocinetismo	I	[%]	104,11	103,90	103,64

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A-05 02 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 680

6 de 7

HOJAS DE TERRENO

PARÁMETROS	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Fecha de los ensayos	2 de mayo de 2016	2 de mayo de 2016	2 de mayo de 2016
Hora de inicio	10:08	11:05	12:03
Hora de termino	10:52	11:49	12:50
Identificación Filtros	11877	11878	11879
Presión barométrica	707	707	707
Lectura inic. DGM	1857	2609	3362
Lectura final DGM	2596	3353	4111
$\Delta H @$ [mm c.a.]	44,66	44,66	44,66
Cp	0,84	0,84	0,84
Pm[mmHg]	709,29	709,29	709,29
Ps [mmHg]	706,91	706,91	706,91
Ts [K]	678	685	688
Tm [K]	293	296	299
Ms[g/gmol]	28,79	28,78	28,78
Bws asum. [%]	8,00	8,00	8,00
Δp prom [mm.c.a.]	31,20	31,24	31,32
Vm aprox. [m3]	0,70	0,70	0,70
Dn calc. [mm.]	0,33	0,33	0,33
Dn eleg. [pul.]	0,32	0,32	0,32
N° puntos	20,00	20,00	20,00
Tiempo x punto. [min.]	2,00	2,00	2,00
Qm aprox. [l/min.]	17,50	17,50	17,50
Qm [l/min.]:	18,48	18,60	18,73

Análisis de los Gases:

Equipos Utilizados:

Orsat y Medidor continuo Marca Testo Mod. 327-1

Operado por:

Pedro Cortés M. Supervisor

DATOS DE LABORATORIO

PARÁMETROS	Símbol.	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Identificación filtros		11877	11878	11879
Peso final-vaso acetona	[gr]	48,8595	48,6512	48,7833
Tara Vaso	[gr]	48,8473	48,6410	48,7716
Residuos Blanco Acetona	[gr]	0,0009	0,0009	0,0009
Masa final material particulado en acetona	[mg]	11,3	9,3	10,8
Peso Final Filtro	[gr]	0,6077	0,6045	0,6083
Peso Inicial Filtro	[gr]	0,5968	0,5919	0,5949
Masa Mat. Particulado en Filtro	[mg]	10,9	12,6	13,4
Vol. final agua condens.	Vf [ml]	237	236	235
Vol. inicial agua cond.	Vi [ml]	200	200	200
Peso final sílica gel	Wf [gr]	207,8	208,5	209,3
Peso inicial sílica gel	Wi [gr]	200	200	200

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA	2 de mayo de 2016
FECHA DE LOS ANÁLISIS	02 al 10 de mayo de 2016
FECHA DE ENTREGA DE LOS RESULTADOS	10 de mayo de 2016

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N°
 Cliente :
 Fuente :

A-05 02 16
 EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 680

7 de 7

TABLA DE CARGA

Coseno FI	0,9
-----------	-----

CORRIDAS	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
Previa	09:40	423	1600	421	1500	422	1600	1145
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 1	10:08	423	1580	421	1510	422	1610	1145
		423	1570	421	1515	422	1620	1146
		423	1590	421	1500	422	1600	1143
		423	1585	421	1510	422	1590	1142
		423	1590	421	1515	422	1610	1149
	10:52	423	1575	421	1505	422	1595	1139
Promedios		423	1582	421	1509	422	1604	1144
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0							
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0							
Carga Promedio (%)	101,7							
							Promedio total de Amperaje	1565
							Promedio total de Voltaje	422

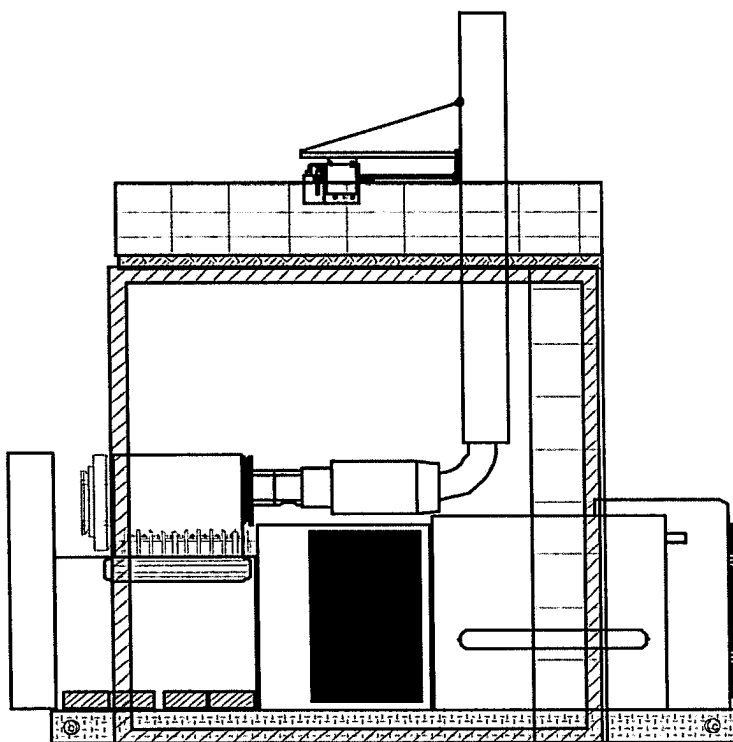
CORRIDA	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 2	11:05	423	1590	421	1505	422	1590	1142
		423	1600	421	1515	422	1585	1145
		423	1590	421	1505	422	1598	1143
		423	1588	421	1502	422	1600	1143
		423	1578	421	1510	422	1590	1140
	11:49	423	1570	421	1515	422	1620	1146
Promedios		423	1586	421	1509	422	1597	1143
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0							
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0							
Carga Promedio (%)	101,6							
							Promedio total de Amperaje	1564
							Promedio total de Voltaje	422

CORRIDA	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 3	12:03	423	1598	421	1510	422	1590	1145
		423	1605	421	1503	422	1598	1147
		423	1598	421	1500	422	1594	1143
		423	1598	421	1505	422	1595	1145
		423	1589	421	1498	422	1600	1142
	12:50	423	1590	421	1502	422	1595	1142
Promedios		423	1596	421	1503	422	1595	1144
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0							
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0							
Carga Promedio (%)	101,7							
							Promedio total de Amperaje	1565
							Promedio total de Voltaje	422

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A-05 02 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 680

ESQUEMA DE LA FUENTE





Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.

Angel Guarello, 1699 - Pedro Aguirre Cerda - Fonos 2 2416 5335 - 2 2459 3362 - Santiago - ayma@labayma.cl

Este Informe para:
EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.

MUESTREO ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO

(Método CH - 5.0)

SEREMI DE SALUD
R. M.
20 MAY 2016
OFICINA DE PARTES

Informe N°	:	A - 04 28 16
Solicitado por	:	EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
Equipo Medido	:	Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
N° de Registro	:	PR - 215
Combustible utilizado	:	Diesel
Fecha de las Mediciones	:	28 de abril de 2016
Ejecutado Por	:	AYMA Limitada

Fecha de vencimiento de este informe: 28 de abril de 2017

Toda fuente que tenga su muestreo vencido, será incluida en el listado de fuentes que paralizan aún cuando se encuentre bajo las concentraciones indicadas.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

17699

FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICION DE EMISIONES
 (LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

SEREMI DE SALUD R. M.	
20 MAY 2016	
RUT	90.193.000-7
OFICINA DE PARTES	

5.1. INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO EMPRESA EL MERCURIO S. A. P.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA El Mercurio		

5.2. IDENTIFICACION DE LA FUENTE

N° 1	GIRO DE ESTABLECIMIENTO Periodístico	COMUNA Vitacura	CALLE Avda. Santa María	NUMERO 5542
N° 8	TIPO DE FUENTE Grupo Electrogénico de Emergencia y Respaldo	REGISTRO CALDERA	MARCA Caterpillar	MODELO CAT 3516
				REG. FUENTE EMSORA PR - 215

5.3. INDIVIDUALIZACION DE LABORATORIO DE MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE O RAZON SOCIAL AYMA Ltda.	RUT 77.237.300-7
--	---------------------

INDIVIDUALIZACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION

NOMBRE Pedro Cortés M.	RUT 5.272.053-2
FECHA DE REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDICION DE EMISIONES	NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL
28-abr-18 28-abr-18 28-abr-18	A - 04 28 16

5.4. INFORME DE MEDICION DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)					
MUESTREO ISOCINETICO CH-5					
UBICACION PUNTO DE MUESTREO		5	m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA		
		1,6	m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO		
NUMERO DE CORRIDAS	3				
	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	MEDIA	DESVIACION
	CORRIDA	CORRIDA	CORRIDA	CORRIDAS	ESTANDAR
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	Diesel	233	232	232	XXXXXXXXXX
- TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICION (min)	50	50	50	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- HORA DE REALIZACION DE LA CORRIDA	9:55	11:05	12:10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m ³)	40,5	36,2	34,4	37,0	3,2
- CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m ³)	No	No	No	No	No
- EMISION HORA DE CONTAMINANTE (Kg / hr)	0,201	0,180	0,171	0,184	XXXXXXXXXX
- CAUDAL DE GASES BASE SECA (m ³ /hr)	4966	4969	4958	4965	XXXXXXXXXX
- EXCESO DE AIRE (%)	--	--	--	--	XXXXXXXXXX
- O2 (%)	10,1	10,0	10,0	10,0	XXXXXXXXXX
- CO2 (%)	8,0	8,0	8,1	8,0	XXXXXXXXXX
- CO (%)	0	0	0	0	XXXXXXXXXX
- CO (ppm)	364	370	375	370	XXXXXXXXXX
- PORCENTAJE DE ISOCINETISMO (%)	98,8	98,4	98,5	98,6	XXXXXXXXXX
- HUMEDAD DE GASES (%)	7,9	8,0	8,0	8,0	XXXXXXXXXX
- VELOCIDAD DE GASES (m/s)	13,1	13,1	13,1	13,1	XXXXXXXXXX
- TEMPERATURA DE GASES DE SALIDA (°C)	381,2	379,0	380,9	380,4	XXXXXXXXXX
- PESO MOLECULAR BASE SECA	29,68	29,68	29,70	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	29,76	29,75	29,77	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- RELACION AIRE (REAL/TEORICO)	1,9	1,9	1,9	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
- EFICIENCIA DE COMBUSTION (%)	--	--	--	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

FECHA		
DIA	MES	AÑO
12 de mayo de 2018		

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS
 SON EXPRESION FIEL DE LA REALIDAD
 POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD
 CORRESPONDIENTE

ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES
AYMA LTDA.
 WWW.LABAYMA.CL

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO
 DE MEDICION Y ANALISIS



Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.
Ángel Guareño, 1699 - Pedro Aguirre Cerda

INFORME DE MUESTREO ISOCINÉTICO

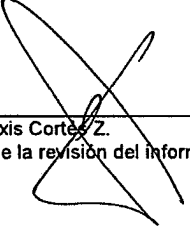
REALIZADO EN : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
FUENTE MEDIDA : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo PR - 215
CONTAMINANTE MEDIDO : Material Particulado
REALIZADO POR : AYMA Limitada.
EMAIL : ayma@labayma.cl
REVISADO POR : Alexis Cortés Z.
FECHA DEL INFORME : 12 de mayo de 2016
SUPERVISOR DEL MUESTREO : Pedro Cortés M.
OPERADOR CAJA MEDIDORA : Luigi Annibale M.
OPERADOR Sonda : Claudio Rivas R.
ANÁLISIS LABORATORIO : Nathaly Rubio
DIGITADOR : Pedro Cortés M.
RESPONSABLE MEDICIÓN : Pedro Cortés M.
N° INTERNO EQUIPO MEDICIÓN : ISP MS 03 03
FECHA ULTIMA CALIBRACIÓN : 2 de marzo de 2016
N° CORRIDAS : 3
MÉTODO UTILIZADO : CH-5
TIPO DE FUENTE : Puntual


Luigi Annibale M.
Jefe de Laboratorio

Pedro Cortés M.
Supervisor del muestreo

ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES
AYMA LIMITADA
www.labayma.cl


Nathaly Rubio
Analista Químico


Alexis Cortés Z.
Responsable de la revisión del informe

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° : A - 04 28 16
Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 215

INDICE

MATERIA	PAGINA
DATOS DE LA FUENTE	1 de 7
RESUMEN DE RESULTADOS	2 de 7
UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO	3 de 7
COMENTARIOS Y OBSERVACIONES	4 de 7
TABLA DE RESUMEN DE DATOS	5 de 7
HOJAS DE TERRENO Y DATOS DE LABORATORIO	6 de 7
TABLA DE CARGA	7 de 7

APÉNDICE

Hojas de terreno (originales SEREMI)	Cantidad : Tres
Hoja c/Preliminares, Yc, Ciclónico y Fugas Pítot. (originales SEREMI)	Cantidad : Dos
Hoja de Supervisión de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Hoja con Tabla de Carga de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Esquema de la Fuente	Cantidad : Una

Informe N° : A - 04 28 16
Cliente : **EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.**
Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
PR - 215

1 de 7

DATOS DE LA EMPRESA

PROPIETARIO O RAZÓN SOCIAL EMPRESA : **EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.**
RUT : 90.193.000-7
REPRESENTANTE LEGAL : Alejandro Arancibia / Macarena Vargas
RUT : 4.282.273-6 / 13.233.938-4
DIRECCIÓN : Avda. Santa María 5542
COMUNA : Vitacura
TELÉFONO Y FAX : 9 94337431 - ; --
CONTACTO EN LA EMPRESA : José Abarca / Caroline Bazaez
EMAIL : jose.abarca@mercurio.cl
RESOLUCIÓN SANITARIA : --
PATENTE MUNICIPAL Y FECHA : --

DATOS DE LA FUENTE

TIPO DE EQUIPO MUESTREADO : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
N° REGISTRO SESMA : PR - 215
N° DE FABRICA : SWN 00819
N° INTERNO : 8
AÑO FABRICACIÓN : 1997
FABRICANTE : Caterpillar
MODELO : CAT 3516
SISTEMA CONTROL DE EMISIONES : No tiene
COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN : Diesel
COMBUSTIBLE TITULAR : Diesel
COMBUSTIBLE ALTERNATIVO : No tiene
HORAS/DIA DE FUNCIONAMIENTO : 1
DÍAS / AÑO DE FUNCIONAMIENTO : 183
SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES : Forzado
CONS. COMBUSTIBLE MÁXIMO EN MUESTREO : 232 Kg/h

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° : A - 04 28 16
 Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
 Fuente : Grupo Eléctrico de Emergencia y Respaldo
 PR - 215

2 de 7

RESUMEN DE RESULTADOS

PARÁMETROS	Símbol.	Unidad	Corrida 1	Corrida 2	Corrida 3	C prom.
Consumo de Combustible	cc	[kg/Hr]	233,0	231,9	232,2	232,4
Tiempo Utilizado en cada Medición	t	[min.]	50,0	50,0	50,0	50,0
Concentración de Material Particulado	Cs	[mg/m³N]	40,5	36,2	34,4	37,0
Concentración Corregida por E.A.	Csc	[mg/m ³ N]	No	No	No	No
Emisión Horaria	Eh	[kg/Hr]	0,201	0,180	0,171	0,184
Caudal de Gases (Std)	Qstd	[m ³ /Hr]	4966,3	4969,2	4958,1	4964,5
Exceso de Aire	E.A.	[%]	--	--	--	--
Concentración de O2	O2	[%]	10,1	10,0	10,0	10,0
Concentración de CO2	CO2	[%]	8,0	8,0	8,1	8,0
Concentración de CO	CO	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0
Concentración de CO	CO	[ppm]	364	370	375	370
Isocinetismo	I	[%]	98,8	98,4	98,5	98,6
Humedad de los Gases	Bws	[%]	7,9	8,0	8,0	8,0
Velocidad de los Gases	Vs	[m/seg]	13,1	13,1	13,1	13,1
Temperatura Gases de Salida	Ts	[°C]	381,2	379,0	380,9	380,4
Peso Molecular Base Seca	Md	[g/g mol]	29,7	29,7	29,7	29,7
Peso Molecular Base Húmeda	Ms	[g/g mol]	28,8	28,7	28,8	28,8
Relación Aire (Real / Teórico)	--	[1 :]	1,9	1,9	1,9	1,9
Eficiencia de Combustión	[%]	[%]	--	--	--	--

C = Corrida
 C prom = Promedio corridas
 D = Desviación estándar (Concentración) = 3,2
 D = Desviación estándar (Conc. Corr.) = --
 % de desviación de la concentración con respecto a la media 8,5

¡IMPORTANTE!

Criterio de paralización en situaciones ambientales: (mod. D.S. N° 16 de 1998, mediante D.S. N° 20 del 12 Abril 2001)

Pre-emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 32 mg/m³N

Emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 28 mg/m³N

Concentración de Material Particulado de la Fuente: 37,0 mg/m³N

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

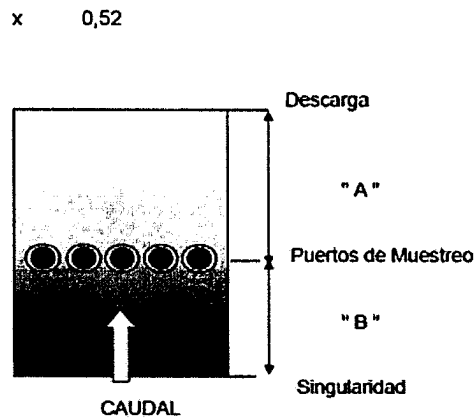
Informe N° A - 04 28 16
 Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 215

3 de 7

UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO

Esquema básico del ducto :

Diámetro interno (mt.) 0,52
 Distancia " A₁ " (mt.) 0,00
 Distancia " A " (mt.) 1,60
 Distancia " B " (mt.) 5,00



Posición de ducto Horizontal
 Tipo de singularidad aguas arriba Ducto - Silenciador
 Tipo de singularidad aguas abajo Ducto - Atmósfera
 Sección del ducto Cuadrado
 Matriz de los puntos de muestreo 5x4
 Largo de las Coplas (cm.) 6.0

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO [cm]

Nº Puntos	20	Distancia de la pared interna al centro de la boquilla	Distancia de la boquilla a la marca en la sonda
1		6,5	12,5
2		19,5	25,5
3		32,5	38,5
4		45,5	51,5

OBS: Si se presentan puntos modificados según método 1.0, estos serán destacados en negrita.

Informe N° A - 04 28 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S. A. P.
Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
PR - 215

4 de 7

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

Identificación de la Fuente.

La fuente medida corresponde a un grupo electrógeno de emergencia y respaldo (n° 8 de la Declaración de Emisiones vigente), marca Caterpillar, año 1997, modelo CAT-3516, n° de serie 5WN 00819, registro PR-215, con una capacidad de producción instalada equivalente a 1600 kva/h y máxima utilizada de 1125 kva/h, combustible utilizado: petroleo diesel.

Condiciones de Operación.

La medición se realizó sin inconvenientes, para lo cual la fuente operó de manera constante y sin mayores desviaciones a la máxima potencia utilizada, declarada en el Formulario N° 3. A la red de generación se conectaron equipos de producción gráfica de periodicos, revistas y libros.

Plena Carga y Consumo de Combustible.

COMBUSTIBLES		CONSUMOS (Kg/h)
Combustible Titular	Diesel	235
Combustible Alternativo	No tiene	—
Combustible utilizado para la medición	Diesel	232,4

Producción

ORIGEN DE LA INFORMACIÓN	PRODUCCIÓN (Kva/h)
Producción Nominal según Formulario N° 3	1600
Producción Máxima Utilizada según Formulario N° 3	1125

Plena Carga durante los Ensayos:

PARÁMETROS	1ª CORRIDA	2ª CORRIDA	3ª CORRIDA	PROMEDIOS
Consumo combustible (kg/h)	233	232	232	232
Amperaje	1652	1643	1646	1647
Voltaje	405	405	405	405
Prod. Durante la medición (kva/h)	1160	1154	1155	1156
% Carga	103,1	102,6	102,7	102,8

Datos cálculos:

PARÁMETROS	CANTIDAD	UNIDADES
Poder Calorífico Inferior	10264	Kcal/Kg
Factor de Potencia	0,9	—

OBS: En toda medición con un Dp inferior a 1,3 mm.c.a. se utiliza micro-manómetro.

Informe N° A - 04 28 16
 Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 215

5 de 7

TABLA RESUMEN DE DATOS

PARÁMETROS	Símbol	Unidades	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Concentración O2	O2	[%]	10,10	10,00	10,00
Concentración CO2	CO2	[%]	8,00	8,00	8,10
Concentración CO	CO	[%]	0,04	0,04	0,04
Presión en DGM	Pm	[mm Hg]	706,88	706,88	706,87
Temperatura en DGM	Tm	[K]	292,78	294,85	296,83
Humedad en DGM	Bwm	[-]	0,00	0,00	0,00
Caudal muestra en DGM	Qm	[m3/min]	0,0160	0,0160	0,0161
Volumen muestra en DGM	Vm	[m3]	0,80	0,80	0,81
Humedad estimada gases en Chimenea	Bws	[%]	8,00	8,00	8,00
Temperatura gases en Chimenea	Ts	[K]	654,20	652,00	653,90
Presión absoluta gases en Chimenea	Ps	[mm Hg]	704,75	704,75	704,75
Presión dinámica gases en Chimenea	Δp	[mm H2O]	6,18	6,17	6,16
Peso molecular seco gases en Chimenea	Md	[g/g mol]	29,68	29,68	29,70
Peso molecular humedo gases en Chimenea	Ms	[g/g mol]	28,76	28,75	28,77
Presión barométrica	P bar	[mm Hg]	705,00	705,00	705,00
Dif. Presión Promedio Placa Orificio	Δ H	[mm H2O]	25,57	25,53	25,49
Tiempo total de muestreo	Φ	[min]	50,00	50,00	50,00
Diámetro boquilla	Dn	[mm]	8,01	8,01	8,01
Delta H equipo	Δ H @	[mm H2O]	44,66	44,66	44,66
Coef. Calibración DGM	Y	[-]	1,01	1,01	1,01
Coef. Calibración Pitot S	Cp	[-]	0,84	0,84	0,84
Volumen Registrado D.G.M.	Vm	[m3]	0,799	0,802	0,806
Volumen Registrado D.G.M.(Std)	Vm(Std)	[m3N]	0,762	0,760	0,758
Volumen Final agua condensada	Vf	[ml]	241,00	241,00	241,00
Volumen Inicial agua condensada	Vi	[ml]	200,00	200,00	200,00
Volumen de agua condensada (Std)	Vwc(Std)	[m3N]	0,06	0,06	0,06
Peso Final sílica gel	Wf	[gr]	207,60	207,70	207,40
Peso Inicial sílica gel	Wi	[gr]	200,00	200,00	200,00
Volumen de agua condensada (Std)	Vwsg(Std)	[m3N]	0,01	0,01	0,01
Fracción de Humedad en Volumen	Bws	[%]	7,94	7,98	7,95
Velocidad de Flujo	Vs	[m/s]	13,12	13,09	13,09
Área Transversal Chimenea	A	[m2]	0,27	0,27	0,27
Caudal Gases (Std)	Q(Std)	[m3N/h]	4966,27	4969,21	4958,10
Peso Mat. Part. en Acetona	Ma	[mg]	17,00	11,70	11,40
Peso Mat. Part. Filtro	Mf	[mg]	13,90	15,80	14,70
Peso Total de Mat. Part.	Mn	[mg]	30,90	27,50	26,10
Concent.de Mat.Particulado	Cs	[mg/m3N]	40,54	36,20	34,41
Concent.Mat.Particul.Correg.por E.A.	Cs.corr	[mg]	No	No	No
Emisión horaria	Eh	[Kg/h]	0,20	0,18	0,17
Volumen de agua impingers y sílica	Vlc	[ml]	48,60	48,70	48,40
Área de la boquilla	An	[m2]	5,04E-05	5,04E-05	5,04E-05
Isocinetismo	I	[%]	98,79	98,41	98,46

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A - 04 28 16
 Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 215

6 de 7

HOJAS DE TERRENO

PARÁMETROS	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Fecha de los ensayos	28 de abril de 2016	28 de abril de 2016	28 de abril de 2016
Hora de inicio	9:55	11:05	12:10
Hora de término	10:51	11:59	13:05
Identificación Filtros	11865	11866	11867
Presión barométrica	705	705	705
Lectura inic. DGM	6676	7502	8319
Lectura final DGM	7475	8304	9125
$\Delta H @$ [mm c.a.]	44,66	44,66	44,66
Cp	0,84	0,84	0,84
Pm[mmHg]	706,88	706,88	706,88
Ps [mmHg]	704,75	704,75	704,75
Ts [K]	654	652	654
Tm [K]	293	295	297
Ms[g/gmol]	28,76	28,75	28,77
Bws asum. [%]	8,00	8,00	8,00
Δp prom [mm.c.a.]	25,57	25,53	25,49
Vm aprox. [m ³]	0,70	0,70	0,70
Dn calc. [mm.]	0,35	0,35	0,35
Dn eleg. [pul.]	0,32	0,32	0,32
N° puntos	20,00	20,00	20,00
Tiempo x punto. [min.]	2,50	2,50	2,50
Qm aprox. [l/min.]	14,00	14,00	14,00
Qm [l/min.]:	15,98	16,04	16,12

Análisis de los Gases:

Equipos Utilizados:

Operado por:

Orsat y Medidor continuo Marca Testo Mod. 327-1
 Pedro Cortés M. Supervisor

DATOS DE LABORATORIO

PARÁMETROS	Símbol.	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Identificación filtros		11865	11866	11867
Peso final vaso acetona	[gr]	48,8862	49,3491	49,7024
Tara Vaso	[gr]	48,8683	49,3365	49,6901
Residuos Blanco Acetona	[gr]	0,0009	0,0009	0,0009
Masa final material particulado en acetona	[mg]	17,0	11,7	11,4
Peso Final Filtro	[gr]	0,6132	0,6116	0,6072
Peso Inicial Filtro	[gr]	0,5993	0,5958	0,5925
Masa Mat. Particulado en Filtro	[mg]	13,9	15,8	14,7
Vol. final agua conden.	Vf [ml]	241	241	241
Vol. inicial agua cond.	Vi [ml]	200	200	200
Peso final sílica gel	Wf [gr]	207,6	207,7	207,4
Peso inicial sílica gel	Wi [gr]	200	200	200

FECHA DE RECEPCION DE MUESTRA	28 de abril de 2016
FECHA DE LOS ANALISIS	28 de abril al 9 de mayo
FECHA DE ENTREGA DE LOS RESULTADOS	9 de mayo de 2016

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A - 04 28 16
 Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
 Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 215

7 de 7

TABLA DE CARGA

Coseno FI	0,9
-----------	-----

CORRIDAS	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
Previa	09:15	404	1650	406	1645	404	1660	1158
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 1	09:55	406	1650	406	1640	404	1680	1163
	10:05	406	1640	406	1610	404	1680	1154
	10:15	406	1650	406	1620	404	1670	1156
	10:25	406	1630	406	1650	404	1680	1161
	10:35	406	1630	406	1660	404	1680	1163
	10:45	406	1640	406	1650	404	1670	1161
	Promedios		406	1640	406	1638	404	1677

Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0
Carga Promedio (%)	103,1

Promedio total de Amperaje	1652
Promedio total de Voltaje	405

CORRIDA	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 2	11:05	406	1650	406	1620	404	1660	1154
	11:15	406	1630	406	1640	404	1650	1151
	11:25	406	1640	406	1630	404	1640	1149
	11:35	406	1660	406	1640	404	1650	1158
	11:45	406	1650	406	1630	404	1660	1156
	11:59	406	1640	406	1650	404	1640	1154
	Promedios		406	1645	406	1635	404	1650

Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0
Carga Promedio (%)	102,6

Promedio total de Amperaje	1643
Promedio total de Voltaje	405

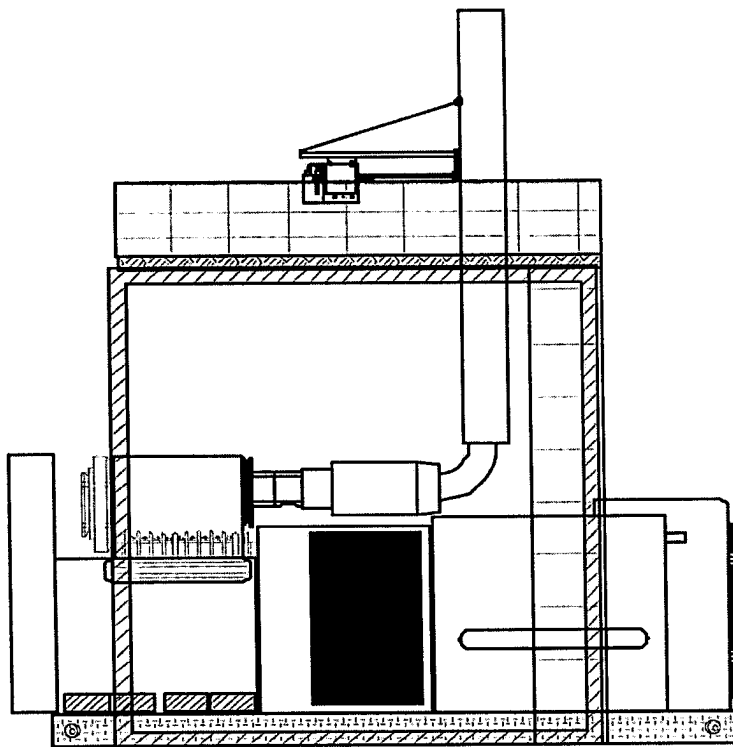
CORRIDA	Hora hh:mm	FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h Medidos
		Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 3	12:10	406	1650	406	1640	404	1650	1156
	12:20	406	1630	406	1620	404	1650	1147
	12:30	406	1650	406	1650	404	1660	1161
	12:40	406	1640	406	1640	404	1670	1158
	12:50	406	1660	406	1660	404	1640	1161
	13:05	406	1630	406	1630	404	1650	1149
	Promedios		406	1643	406	1640	404	1653

Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0
Carga Promedio (%)	102,7

Promedio total de Amperaje	1646
Promedio total de Voltaje	405

Informe N° A - 04 28 16
Cliente : EMPRESA EI MERCURIO S. A. P.
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 215

ESQUEMA DE LA FUENTE





Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.

Angel Guarello, 1699 - Pedro Aguirre Cerda - Fonos 2 2416 5335 - 2 2459 3362 - Santiago - ayma@labayma.cl

Este Informe para:
EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.

MUESTREO ISOCINÉTICO DE MATERIAL PARTICULADO

(Método CH - 5.0)

SEREMI DE SALUD
R. M.
20 MAY 2016
OFICINA DE PARTES

Informe N°	:	A-04 29 16
Solicitado por	:	EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Equipo Medido	:	Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
N° de Registro	:	PR - 216
Combustible utilizado	:	Diesel
Fecha de las Mediciones	:	29 de abril de 2016
Ejecutado Por	:	AYMA Limitada

Fecha de vencimiento de este informe: 29 de abril de 2017

Toda fuente que tenga su muestreo vencido, será incluida en el listado de fuentes que paralizan aún cuando se encuentre bajo las concentraciones indicadas.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

FORMULARIO 4
RESUMEN DE MEDICION DE EMISIONES
(LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

SEREMI DE SALUD
R. M.
20 MAY 2016
OFICINA DE PARTES

17097

RUT
90.193.000-7

5.1. INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA EL MERCURIO		

5.2. IDENTIFICACION DE LA FUENTE

Nº 1	GIRO DE ESTABLECIMIENTO Periodístico	COMUNA Vitacura	CALLE Av. Santa María	NUMERO 5542
Nº 9	TIPO DE FUENTE Grupo Electrogeno de Emergencia y Respaldo	REGISTRO CALDERA	MARCA Caterpillar	MODELO CAT-3516
				REG. FUENTE EMISORA PR - 216

5.3. INDIVIDUALIZACION DE LABORATORIO DE MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE O RAZON SOCIAL AYMA Ltda	RUT 77.237.300-7
------------------------------------	---------------------

INDIVIDUALIZACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION

NOMBRE Pedro Cortés M.	RUT 5.272.053-2
FECHA DE REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDICION DE EMISIONES 29-abr-16 29-abr-16 29-abr-16	NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL A-04 29 16

5.4. INFORME DE MEDICION DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO)						
MUESTREO ISOCINETICO CH-5						
UBICACION PLUNTO DE MUESTREO		4,95 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA				
		1,56 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO				
NUMERO DE CORRIDAS	3					
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA CORRIDAS	DESVIACION ESTANDAR	
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	Diesel		229,0	229,4	229,0	229,1
- TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICION (min)	40	40	40			
- HORA DE REALIZACION DE LA CORRIDA	9:55	10:52	11:48			
- CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m ³)	22,8	17,1	19,6	19,9	2,8	
- CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m ³)	No	No	No	No	No	
- EMISION HORA DE CONTAMINANTE (kg/hr)	0,124	0,093	0,106	0,108		
- CAUDAL DE GASES BASE SECA (m ³ /hr)	5432,5	5418,3	5408,5	5418,4		
- EXCESO DE AIRE (%)	--	--	--	--		
- O2 (%)	9,8	9,9	9,9	9,9		
- CO2 (%)	8,2	8,1	8,1	8,1		
- CO (%)	0	0	0	0		
- CO (ppm)	300	296	294	297		
- PORCENTAJE DE ISOCINETISMO (%)	100,5	100,9	100,9	100,7		
- HUMEDAD DE GASES (%)	7,9	7,9	7,9	7,9		
- VELOCIDAD DE GASES (m/s)	14,3	14,4	14,5	14,4		
- TEMPERATURA DE GASES DE SALIDA (°C)	357,2	363,3	368,5	362,3		
- PESO MOLECULAR BASE SECA	29,70	29,69	29,69			
- PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	28,78	28,77	28,77			
- RELACION AIRE (REAL/TEORICO)	1,9	1,9	1,9			
- EFICIENCIA DE COMBUSTION (%)	--	--	--			

FECHA		
DIA	MES	AÑO
14 de mayo de 2016		

DECLARO QUE LOS DATOS CONSIGNADOS
SON EXPRESION FIEL DE LA REALIDAD
POR LO QUE ASUMO LA RESPONSABILIDAD
CORRESPONDIENTE

ANÁLISIS Y MONITOREOS AMBIENTALES

AYMA LTDA.
WWW.LABAYMA.CL

NOMBRE Y FIRMA DEL LABORATORIO
DE MEDICION Y ANALISIS



Análisis y Mediciones Ambientales Ltda.
Ángel Guarello, 1699 - Pedro Aguirre Cerda

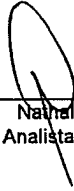
INFORME DE MUESTREO ISOCINÉTICO

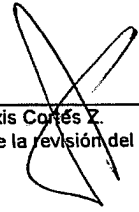
REALIZADO EN : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
FUENTE MEDIDA : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo PR - 216
CONTAMINANTE MEDIDO : Material Particulado
REALIZADO POR : AYMA Limitada.
EMAIL : ayma@labayma.cl
REVISADO POR : Alexis Cortés Z.
FECHA DEL INFORME : 14 de mayo de 2016
SUPERVISOR DEL MUESTREO : Pedro Cortés M.
OPERADOR CAJA MEDIDORA : Luigi Annibale M.
OPERADOR SONDA : Claudio Rivas R.
ANÁLISIS LABORATORIO : Nathaly Rubio
DIGITADOR : Pedro Cortés M.
RESPONSABLE MEDICIÓN : Pedro Cortés M.
Nº INTERNO EQUIPO MEDICIÓN : ISP MS 03 03
FECHA ULTIMA CALIBRACIÓN : 2 de marzo de 2016
Nº CORRIDAS : 3
MÉTODO UTILIZADO : CH-5
TIPO DE FUENTE : Puntual


Luigi Annibale M.
Jefe de Laboratorio

Pedro Cortés M.
Supervisor del muestreo

ANÁLISIS Y MEDICIONES AMBIENTALES
AYMA LIMITADA
www.labayma.cl


Nathaly Rubio
Analista Químico


Alexis Cortés Z.
Responsable de la revisión del informe

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N°: A-04 29 16
Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
PR - 216

INDICE

MATERIA	PAGINA
DATOS DE LA FUENTE	1 de 7
RESUMEN DE RESULTADOS	2 de 7
UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO	3 de 7
COMENTARIOS Y OBSERVACIONES	4 de 7
TABLA DE RESUMEN DE DATOS	5 de 7
HOJAS DE TERRENO Y DATOS DE LABORATORIO	6 de 7
TABLA DE CARGA	7 de 7

APÉNDICE

Hojas de terreno (originales SEREMI)	Cantidad : Tres
Hoja c/Preliminares, Yc, Ciclónico y Fugas Pitot. (originales SEREMI)	Cantidad : Dos
Hoja de Supervisión de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Hoja con Tabla de Carga de Terreno (original SEREMI)	Cantidad : Una
Esquema de la Fuente	Cantidad : Una

Informe N° : A-04 29 16
Cliente : **EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.**
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 216

1 de 7

DATOS DE LA EMPRESA

PROPIETARIO O RAZÓN SOCIAL EMPRESA : **EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.**
RUT : 90.193.000-7
REPRESENTANTE LEGAL : Alejandro Arancibia / Macarena Vargas
RUT : 4.282.273-6/ 13.233.938-4
DIRECCIÓN : Av. Santa Maria 5542
COMUNA : Vitacura
TELÉFONO Y FAX : 2 2330 1111 2 2206 2415
CONTACTO EN LA EMPRESA : José Abarca
EMAIL : jose.abarca@mercurio.cl
RESOLUCIÓN SANITARIA : -
PATENTE MUNICIPAL Y FECHA : -

DATOS DE LA FUENTE

TIPO DE EQUIPO MUESTREADO : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
N° REGISTRO SESMA : PR - 216
N° DE FABRICA : 5WN 00820
N° INTERNO : 9
AÑO FABRICACIÓN : 1997
FABRICANTE : Caterpillar
MODELO : CAT-3516
SISTEMA CONTROL DE EMISIONES : No
COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA LA MEDICIÓN : Diesel
COMBUSTIBLE TITULAR : Diesel
COMBUSTIBLE ALTERNATIVO : No tiene
HORAS/DIA DE FUNCIONAMIENTO : 1
DÍAS / AÑO DE FUNCIONAMIENTO : 153
SISTEMA DE EVACUACIÓN DE GASES : Forzado
CONS. COMBUSTIBLE MÁXIMO EN MUESTREC : 229 Kg/h

Informe N°: A-04 29 16
 Cliente: EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente: Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

2 de 7

RESUMEN DE RESULTADOS

PARÁMETROS	Simbol.	Unidad	Corrida 1	Corrida 2	Corrida 3	C prom.
Consumo de Combustible	cc	[kg/Hr]	229	229	229	229
Tiempo Utilizado en cada Medición	t	[min.]	40	40	40	40
Concentración de Material Particulado	Cs	[mg/m³N]	22,8	17,1	19,6	19,9
Concentración Corregida por E.A.	Csc	[mg/m ³ N]	No	No	No	No
Emisión Horaria	Eh	[kg/Hr]	0,124	0,093	0,106	0,108
Caudal de Gases (Std)	Qstd	[m ³ /Hr]	5432,5	5416,3	5406,5	5418,4
Exceso de Aire	E.A.	[%]	--	--	--	--
Concentración de O2	O2	[%]	9,8	9,9	9,9	9,9
Concentración de CO2	CO2	[%]	8,2	8,1	8,1	8,1
Concentración de CO	CO	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0
Concentración de CO	CO	[ppm]	300	296	294	297
Isocinetismo	I	[%]	100,5	100,9	100,9	100,7
Humedad de los Gases	Bws	[%]	7,9	7,9	7,9	7,9
Velocidad de los Gases	Vs	[m/seg]	14,3	14,4	14,5	14,4
Temperatura Gases de Salida	Ts	[°C]	357,2	363,3	366,5	362,3
Peso Molecular Base Seca	Md	[g/g mol]	29,7	29,7	29,7	29,7
Peso Molecular Base Húmeda	Ms	[g/g mol]	28,8	28,8	28,8	28,8
Relación Aire (Real / Teórico)	--	[1 :]	1,9	1,9	1,9	1,9
Eficiencia de Combustión	[%]	[%]	--	--	--	--

C = Corrida
 C prom = Promedio corridas

D = Desviación estándar (Concentración) = 2,8
 D = Desviación estándar (Conc. Corr.) = --
 % de desviación de la concentración con respecto a la media 14,4

¡IMPORTANTE!

Criterio de paralización en situaciones ambientales: (mod. D.S. N° 16 de 1998, mediante D.S. N° 20 del 12 Abril 2001)

Pre-emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 32 mg/m³N

Emergencia: Paralizan las fuentes con una concentración mayor o igual a 28 mg/m³N

Concentración de Material Particulado de la Fuente: 19,9 mg/m³N

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

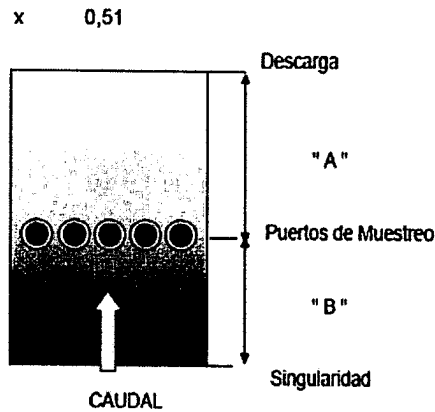
Informe N° A-04 29 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

3 de 7

UBICACIÓN DE LOS PUERTOS DE MUESTREO

Esquema básico del ducto :

Diámetro interno (mt.) 0,51
 Distancia "A₁" (mt.) --
 Distancia "A" (mt.) 1,56
 Distancia "B" (mt.) 4,95



Posición de ducto Horizontal
 Tipo de singularidad aguas arriba Ducto-Silenciador
 Tipo de singularidad aguas abajo Ducto salida a la atmósfera
 Sección del ducto Cuadrado
 Matriz de los puntos de muestreo 5x4
 Largo de las Coplas (cm.) 6

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO [cm]

OBS: Si se presentan puntos modificados según método 1.0, estos serán destacados en negrita.

Nº Puntos	20	Distancia de la pared interna al centro de la boquilla	Distancia de la boquilla a la marca en la sonda
1		6,4	12,4
2		19,1	25,1
3		31,9	37,9
4		44,6	50,6

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A-04 29 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

4 de 7

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

Identificación de la Fuente.

La fuente medida corresponde a un grupo electrógeno de emergencia y respaldo (n° 9 de la Declaración de Emisiones vigente), marca Caterpillar, año 1997, modelo CAT-3516, n° de serie 5WN-00820, registro PR-216, con una capacidad de producción instalada equivalente a 1600 kva/h y máxima utilizada de 1125 kva/h, combustible utilizado: petróleo diesel.

Condiciones de Operación.

La medición se realizó sin inconvenientes, para lo cual la fuente operó de manera constante y sin mayores desviaciones a la máxima potencia utilizada, declarada en el Formulario N° 3. A la red de generación se conectaron equipos de producción gráfica de periodicos, revistas y libros.

Plena Carga y Consumo de Combustible.

COMBUSTIBLES		CONSUMOS (Kg/h)
Combustible Titular	Diesel	244
Combustible Alternativo	No tiene	--
Combustible utilizado para la medición	Diesel	229,1

Producción

ORIGEN DE LA INFORMACIÓN	PRODUCCIÓN (Kva/h)
Producción Nominal según Formulario N° 3	1600
Producción Máxima Utilizada según Formulario N° 3	1125

Plena Carga durante los Ensayos:

PARÁMETROS	1ª CORRIDA	2ª CORRIDA	3ª CORRIDA	PROMEDIOS
Consumo combustible (kg/h)	229	229	229	229
Amperaje	1650	1653	1650	1651
Voltaje	399	399	399	399
Prod. Durante la medición (kva/h)	1139	1141	1139	1140
% Carga	101,3	101,5	101,3	101,3

Datos cálculos:

PARÁMETROS	CANTIDAD	UNIDADES
Poder Calorífico Inferior	10264	Kcal/Kg
Factor de Potencia	0,9	--

OBS: En toda medición con un Dp inferior a 1,3 mm.c.a. se utiliza micro-manómetro.

Informe N° A-04 29 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

5 de 7

TABLA RESUMEN DE DATOS

PARÁMETROS	Simbol	Unidades	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Concentración O2	O2	[%]	9,8	9,9	9,9
Concentración CO2	CO2	[%]	8,2	8,1	8,1
Concentración CO	CO	[%]	0,03	0,03	0,03
Presión en DGM	Pm	[mm Hg]	709,5	709,5	709,5
Temperatura en DGM	Tm	[K]	290,5	292,3	294,5
Humedad en DGM	Bwm	[-]	0,0	0,0	0,0
Caudal muestra en DGM	Qm	[m3/min]	0,0183	0,0184	0,0185
Volumen muestra en DGM	Vm	[m3]	0,73	0,74	0,74
Humedad estimada gases en Chimenea	Bws	[%]	8,0	8,0	8,0
Temperatura gases en Chimenea	Ts	[K]	630,2	636,3	639,5
Presión absoluta gases en Chimenea	Ps	[mm Hg]	706,8	706,8	706,8
Presión dinámica gases en Chimenea	Δp	[mm H2O]	7,7	7,7	7,7
Peso molecular seco gases en Chimenea	Md	[g/g mol]	29,7	29,7	29,7
Peso molecular húmedo gases en Chimenea	Ms	[g/g mol]	28,8	28,8	28,8
Presión barométrica	P bar	[mm Hg]	707,0	707,0	707,0
Dif. Presión Promedio Placa Orificio	Δ H	[mm H2O]	33,7	33,5	33,5
Tiempo total de muestreo	Φ	[min]	40,0	40,0	40,0
Diámetro boquilla	Dn	[mm]	8,01	8,01	8,01
Delta H equipo	Δ H @	[mm H2O]	44,657	44,657	44,657
Coef. Calibración DGM	Y	[-]	1,007	1,007	1,007
Coef. Calibración Pitot S	Cp	[-]	0,84	0,84	0,84
Volumen Registrado D.G.M.	Vm	[m3]	0,731	0,736	0,740
Volumen Registrado D.G.M.(Std)	Vm(Std)	[m3N]	0,705	0,706	0,705
Volumen Final agua condensada	Vf	[ml]	237,0	236,0	237,0
Volumen Inicial agua condensada	Vi	[ml]	200,0	200,0	200,0
Volumen de agua condensada (Std)	Vwc(Std)	[m3N]	0,05	0,05	0,05
Peso Final sílica gel	Wf	[gr]	207,9	208,7	207,6
Peso Inicial sílica gel	Wi	[gr]	200,0	200,0	200,0
Volumen de agua condensada (Std)	Vwsg(Std)	[m3N]	0,01	0,01	0,01
Fracción de Humedad en Volumen	Bws	[%]	7,9	7,9	7,9
Velocidad de Flujo	Vs	[m/s]	14,3	14,4	14,5
Área Transversal Chimenea	A	[m2]	0,26	0,26	0,26
Caudal Gases (Std)	Q(Std)	[m3N/h]	5433	5416	5407
Peso Mat. Part. en Acetona	Ma	[mg]	12,40	7,80	9,20
Peso Mat. Part. Filtro	Mf	[mg]	3,70	4,30	4,60
Peso Total de Mat. Part.	Mn	[mg]	16,10	12,10	13,80
Concent.de Mat.Particulado	Cs	[mg/m3N]	22,82	17,14	19,59
Concent.Mat.Particul.Correg.por E.A.	Cs.corr	[mg]	No	No	No
Emisión horaria	Eh	[Kg/h]	0,12	0,09	0,11
Volumen de agua impingens y sílica	Vlc	[ml]	44,9	44,7	44,6
Área de la boquilla	An	[m2]	5,04E-05	5,04E-05	5,04E-05
Isocinetismo	I	[%]	100,5	100,9	100,9

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A-04 29 16
 Cliente : EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Fuente : Grupo Electrógeno de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

6 de 7

HOJAS DE TERRENO

PARÁMETROS	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Fecha de los ensayos	29 de abril de 2016		
Hora de inicio	9:55	10:52	11:48
Hora de término	10:39	11:36	12:32
Identificación Filtros	11871	11872	11873
Presión barométrica	707	707	707
Lectura inic. DGM	9371	116	872
Lectura final DGM	10102	852	1612
$\Delta H @$ [mm c.a.]	44,66	44,66	44,66
Cp	0,84	0,84	0,84
Pm[mmHg]	709,48	709,48	709,48
Ps [mmHg]	706,76	706,77	706,76
Ts [K]	630	636	639
Tm [K]	291	292	294
Ms[g/gmol]	28,78	28,77	28,77
Bws asum. (%)	8,00	8,00	8,00
Ap prom [mm.c.a.]	33,71	33,46	33,51
Vm aprox. [m3]	40,00	40,00	40,00
Dn calc. [mm.]	0,33	0,33	0,33
Dn eleg. [pul.]	0,32	0,32	0,32
Nº puntos	20,00	20,00	20,00
Tiempo x punto. [min.]	2,00	2,00	2,00
Qm aprox. [l/min.]	1000,00	1000,00	1000,00
Qm [l/min.]	18,28	18,40	18,50

Análisis de los Gases:

Equipos Utilizados:

Orsat y Medidor continuo Marca Testo Mod. 327-1

Operado por:

Pedro Cortés M. Supervisor

DATOS DE LABORATORIO

PARÁMETROS	Simbol.	CORRIDA 1	CORRIDA 2	CORRIDA 3
Identificación filtros		11871	11872	11873
Peso final vaso acetona	[gr]	49,5937	48,9100	49,5567
Tara Vaso	[gr]	49,5804	48,9013	49,5466
Residuos Blanco Acetona	[gr]	0,0009	0,0009	0,0009
Masa final material particulado en acetona	[mg]	12,4	7,8	9,2
Peso Final Filtro	[gr]	0,5990	0,6033	0,6026
Peso Inicial Filtro	[gr]	0,5953	0,5990	0,5980
Masa Mat. Particulado en Filtro	[mg]	3,7	4,3	4,6
Vol. final agua conden.	Vf [ml]	237	236	237
Vol. Inicial agua cond.	Vi [ml]	200	200	200
Peso final sílica gel	Wf [gr]	207,9	208,7	207,6
Peso Inicial sílica gel	Wi [gr]	200	200	200

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA	29 de abril de 2016
FECHA DE LOS ANÁLISIS	29 de abril al 10 de mayo de 2016
FECHA DE ENTREGA DE LOS RESULTADOS	10 de mayo de 2016

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N°
 Cliente :
 Fuente :

A-04 29 16
EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.
 Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
 PR - 216

7 de 7

TABLA DE CARGA

Coseno FI	0,9
-----------	-----

CORRIDAS		FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h
Previa	Hora hh:mm	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Medidos
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 1	09:40	397	1620	402	1640	397	1646	1129
	09:55	397	1630	402	1640	397	1665	1136
		397	1640	402	1655	397	1643	1137
		397	1648	402	1652	397	1641	1137
		397	1652	402	1648	397	1653	1140
		397	1660	402	1654	397	1661	1145
	10:39	397	1658	402	1656	397	1646	1142
Promedios		397	1648	402	1651	397	1652	1139
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0							
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0							
Carga Promedio (%)	101,3							
						Promedio total de Amperaje		1650
						Promedio total de Voltaje		399

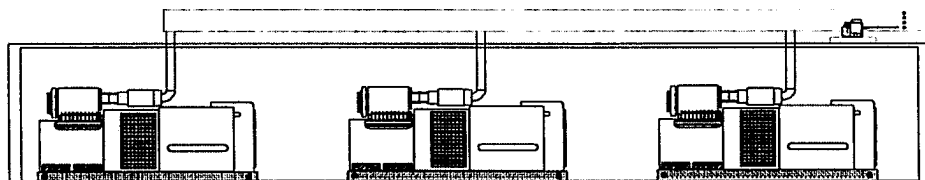
CORRIDA		FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h	
Previa	Hora hh:mm	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Medidos	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 2	10:52	397	1648	402	1665	397	1656	1144	
		397	1650	402	1652	397	1665	1143	
		397	1642	402	1644	397	1646	1135	
		397	1648	402	1652	397	1646	1138	
		397	1662	402	1665	397	1656	1147	
	11:36	397	1650	402	1658	397	1650	1141	
Promedios		397	1650	402	1656	397	1653	1141	
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0								
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0								
Carga Promedio (%)	101,5								
						Promedio total de Amperaje		1653	
						Promedio total de Voltaje		399	

CORRIDA		FASE 1		FASE 2		FASE 3		Kva/h	
Previa	Hora hh:mm	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Voltaje	Amperaje	Medidos	
CORRIDA DE MEDICIÓN N° 3	11:48	397	1652	402	1656	397	1648	1141	
		397	1628	402	1642	397	1651	1133	
		397	1630	402	1640	397	1658	1134	
		397	1640	402	1658	397	1662	1142	
		397	1650	402	1651	397	1670	1144	
	12:32	397	1639	402	1660	397	1668	1143	
Promedios		397	1640	402	1651	397	1660	1139	
Prod. Nominal (Kva/hr)	1600,0								
Prod. Máxima (Kva/hr)	1125,0								
Carga Promedio (%)	101,3								
						Promedio total de Amperaje		1650	
						Promedio total de Voltaje		399	

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Informe N° A-04 29 16
Cliente : **EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.**
Fuente : Grupo Electrónico de Emergencia y Respaldo
PR - 216

ESQUEMA DE LA FUENTE



ANEXO N° 3

**CARTA DE COMPROMISO DE LABORATORIO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS
MEDICIONES**



Santiago, 18 de enero de 2017
C.com. 004-17

Señores

Empresa El Mercurio SAP.
90.193.000-7
Avenida Santa María 5542, Vitacura.

Estimado Sr. Alvaro Lepe.

Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución N° 15.027 de 1994 y en el Decreto Supremo N° 2.467 de 1993 del Ministerio de Salud que establecen el procedimiento de declaración de emisiones para fuentes estacionarias y el reglamento de los Laboratorios de Medición, respectivamente y para dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud. AEEG EMISSIONS tiene el agrado de informar a UD. que nuestro Laboratorio a reservado fechas para realizar las siguientes mediciones:

CA002744-0	Caldera calefaccion	CH-3A	14/03/2017
CA002749-1	Caldera calefaccion	CH-3A	14/03/2017
CA002751-3	Caldera calefaccion	CH-3A	14/03/2017
CA002753-k	Caldera calefaccion	CH-3A	14/03/2017
CA002755-6	Caldera calefaccion	CH-3A	15/03/2017
CA002757-2	Caldera calefaccion	CH-3A	15/03/2017
CA002758-0	Caldera calefaccion	CH-3A	15/03/2017
EL007636-9	Grupos Electrogenos	CH-5	22/03/2017
EL007809-4	Grupos Electrogenos	CH-5	29/03/2017
EL007810-8	Grupos Electrogenos	CH-5	30/03/2017

- Las fechas no son definitivas, ya que las mediciones pueden reprogramarse por parte del laboratorio.

Sin otro particular, saluda atentamente

Wladimir Barboza P.
AEEG EMISSIONS



Santiago, 31 de marzo de 2017
C.com. 007-17

Señores

El Mercurio S.A.
90.193.000-7
Avenida Santa Maria 5542, Vitacura

Estimado Sr. Alvaro Lepe:

Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución N° 15.027 de 1994 y en el Decreto Supremo N° 2.467 de 1993 del Ministerio de Salud que establecen el procedimiento de declaración de emisiones para fuentes estacionarias y el reglamento de los Laboratorios de Medición, respectivamente y para dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud. AEEG EMISSIONS tiene el agrado de informar a UD. que nuestro Laboratorio a reservado fechas para realizar las siguientes mediciones:

CA2744-0	Caldera Calefaccion	CH-3A	11/Julio/2017
CA2749-1	Caldera Calefaccion	CH-3A	11/Julio/2017
CA2751-3	Caldera Calefaccion	CH-3A	11/Julio/2017
CA2755-6	Caldera Calefaccion	CH-3A	11/Julio/2017
CA2757-2	Caldera Calefaccion	CH-3A	11/Julio/2017
EL7636-9	Grupo Electrogeno	CH-5	12/Julio/2017
EL7809-4	Grupo Electrogeno	CH-5	13/Julio/2017
EL7810-8	Grupo Electrogeno	CH-5	14/Julio/2017

- Las fechas no son definitivas, ya que las mediciones pueden reprogramarse por parte del laboratorio.

Sin otro particular, saluda atentamente

Wladimir Barboza P.
AEEG EMISSIONS

ANEXO N° 4

**ORDEN DE SERVICIOS LABORATORIO AEEG EMISSIONS SPA. Y ACREDITACION
DE LABORATORIO**



MERCURIO

ORDEN DE SERVICIOS

Nº 4900273391 FECHA : 24.11.2016

Facturar a:

EMPRESA EL MERCURIO S.A.P.

RUT : 90.193.000-7

Avda. Santa María 5542 Vitacura

Santiago

Comprador:

Fono: Fax:

Señores : AEEG EMISSIONS SPA ASESORIA Y SERVICIOS
AMBIENTALES

RUT : 76340878-7

Dirección : LAS BEGONIAS 5916

Ciudad : SANTIAGO MAIPU

Contacto :

Fono : Fax:

BP : 2183115

Consultas para pago: 56-2-330-1296

www.bancochile.cl/proveedores

Fact. Electrónica SII: recepciondte@el-mercurio.cl

Email facturas PDF: mcp@mercurio.cl

Fecha de Entrega : 28.04.2016

Moneda : Pesos chilenos

Condición de Pago : 30 días fecha de contabilizaci

Lugar de Entrega : Av. Santa María 5542 Vitacura Santiago

Tipo Cambio Referencial:

1,00

Pos. Cantidad Unid Código F. Entrega Descripción/Condiciones

Detalle Precios Total

10 \$ UN

Medición Calderas Cot 2523-16

Pesos

656.580

10 \$ UN

Medición Calderas Cot 2523-16

131.316

656.580

CONDICIONES GENERALES.
 El presente es un documento de carácter informativo y no constituye una oferta de inversión. El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión.
 El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión. El prospecto de inversión contiene información importante que puede afectar la decisión de inversión.
 El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión. El prospecto de inversión contiene información importante que puede afectar la decisión de inversión.
 El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión. El prospecto de inversión contiene información importante que puede afectar la decisión de inversión.
 El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión. El prospecto de inversión contiene información importante que puede afectar la decisión de inversión.
 El inversionista debe leer detenidamente el prospecto de inversión antes de tomar cualquier decisión de inversión. El prospecto de inversión contiene información importante que puede afectar la decisión de inversión.

VALOR TOTAL NETO 656.580 CLP
VALOR IVA 124.750 CLP
OTROS IMP. O GASTOS INDIRECTOS 0 CLP
VALOR TOTAL 781.330 CLP



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

AUTORIZA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A AEEG EMISSIONS SPA., SUCURSAL AEEG EMISSIONS SANTIAGO, EN LOS ALCANCES QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 14

Santiago, 12 ENE 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, de 2010, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 76, del 10 de octubre 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristian Franz Thorud en el cargo de Superintendente de Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente"; en la Resolución Exenta N° 332, de 20 de abril de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 906, de 29 de septiembre de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que modifica la Resolución Exenta N°332, de 2015; en la Resolución exenta N°411, de 20 de mayo de 2015, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; en la Resolución N° 37, de 15 de enero de 2013, de la Superintendencia de Medio Ambiente que "Dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes; en la Resolución Exenta N°1194, de 18 de diciembre de 2015, que "Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental"; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1º. La letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente que, faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas,





Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión y de los Planes de Manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.

2º. La citada letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para la certificación, autorización y control de las entidades técnicas de fiscalización ambiental serán establecidos en el reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente".

3º. El artículo 1º transitorio del reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece un régimen de autorización provisorio para las entidades acreditadas o autorizadas por un organismo de la administración del Estado que lleven a cabo actividades de muestreo, medición y análisis y para aquellas que cuenten con una acreditación vigente en el Sistema Nacional de Acreditación administrado por el Instituto Nacional de Normalización.

4º. Que, la empresa AEEG EMISSIONS SPA., solicitó a la Superintendencia del Medio Ambiente ser autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, respecto de su sucursal AEEG Emissions Santiago, ubicada en calle Las Begonias N°5916, comuna de Maipú, Región Metropolitana de Santiago.

5º. Que, mediante informe final de evaluación de los antecedentes presentados por AEEG EMISSIONS SPA., para la sucursal AEEG Emissions Santiago, fechado el 24 de septiembre de 2015, el jefe de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente recomendó su autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, en los alcances aprobados. Este informe fue remitido a la Fiscalía por memorando N°430, de 30 de septiembre de 2015 y complementado por memorando N°562, de 30 de diciembre del mismo año.

RESUELVO:

1. **AUTORÍZASE**, de manera provisoria, por un período de dos años, contados desde la notificación de esta resolución, como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a AEEG EMISSIONS SPA., únicamente respecto de la siguiente sucursal:

N° DE SOLICITUD	20183	76.340.878-7
NOMBRE SUCURSAL	AEEG Emissions Santiago	
DIRECCIÓN SUCURSAL	Las Begonias N°5916, comuna de Maipú, Región Metropolitana de Santiago.	



2. **PREVIÉNESE** que la presente autorización se otorga solo para cada alcance aprobado e identificado en el informe final de evaluación de la sucursal indicada en el punto primero resolutivo de la presente resolución.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

3. **DENIÉGASE** la autorización para actuar como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a AEEG EMISSIONS SPA., respecto de todos los alcances rechazados en el informe final de evaluación de los antecedentes de la sucursal indicada anteriormente, contenido en el memorando N°430, de 2015, del Jefe de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente.

4. **ADVIÉRTESE** que la interesada tendrá un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, en relación a la decisión de denegar la autorización señalada en el punto tercero resolutivo.

5. **PUBLÍQUENSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, en la página web <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>, la presente resolución, los alcances específicos autorizados, el estado y vigencia de la autorización de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

6. **NOTIFÍQUESE** a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación que forma parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 46 de la Ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



ADJ.: CD que contiene Informe Final de Evaluación

WZ RMB/DIS
LAE/RVC/MVG/MVS/DIS

Notifíquese a:

AEEG Emissions SpA. Las Begonias N°5916, comuna de Maipú, Región Metropolitana de Santiago.

Distribución:

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Sección Autorización y Seguimiento a Terceros
- Oficina de Partes y Archivos

ANEXO N° 5
PROGRAMA DE MEDICIONES

“Programa de Mediciones de Fuentes Estacionarias Emisoras”

0. Introducción

El presente programa detalla los contenidos técnicos de las mediciones de fuentes estacionarias de la Empresa El Mercurio S.A.P. ubicada en Avenida Santa María N° 5542, comuna de Vitacura, Región Metropolitana en conformidad a las indicaciones y comprisos suscritos en el contexto del “Programa de Cumplimiento Ambiental” (Res. Ex. N° 1 con fecha 23.12.2016)

1. Identificación y cuantificación de las fuentes emisoras

El Programa de Mediciones será aplicable a las siguientes fuentes fijas que serán parte integrante del presente del programa.

Cuadro N° 1. Detalle del tipo de la fuente de fija

Identificación Fuente Emisora	Tipo	Estado de la Fuente Emisora	Tipo de Combustible	Número de Registro Ventanilla Única
CA-6355	Caldera de Calefacción	Activa	Gas Licuado	CA002755-6
CA-6356	Caldera de Calefacción	Activa	Gas Licuado	CA002757-2
CA-562	Caldera de Calefacción	Activa	Petróleo Diésel	CA002744-0
CA-563	Caldera de Calefacción	Activa	Petróleo Diésel	CA002749-1
CA-3368	Caldera de Calefacción	Activa	Petróleo Diésel	CA002751-3
PR-215	Grupo Electrónico	Activa	Petróleo Diésel	EL007636-9
PR- 216	Grupo Electrónico	Activa	Petróleo Diésel	EL007809-4
PR- 680	Grupo Electrónico	Activa	Petróleo Diésel	EL007810-8

Adicionalmente las instalaciones contemplan un Calderin, con número de inscripción de la Seremi de Salud 2440, el cual cuenta con una potencia de 1 Kg/hora como consumo máximo de combustible (gas licuado). Por tanto, no requiere de medición según lo dispuesto por la Secretaria Regional Ministerial de Salud.

Se complementa la información anterior con un mayor detalle del tipo de fuente y su capacidad de emisión, conforme a los registros existentes de éstos.

Cuadro N° 2. Características del funcionamiento de las fuentes de fijas

Identificación Fuente Emisora	Tipo de Fuente	Capacidad de Emisión ^[1]	Potencia de la Fuente	Compensación de Emisiones
CA-6355	Fuente Estacionaria Puntual	3 ppm de CO	5,3 Kg/hora como consumo máximo de combustible	No
CA-6356	Fuente Estacionaria Puntual	3 ppm de CO	5,3 Kg/hora como consumo máximo de combustible	No
CA-562	Fuente Estacionaria Puntual	3 ppm de CO	240 Kg/hora como consumo máximo de combustible	No
CA-563	Fuente Estacionaria Puntual	3 ppm de CO	240 Kg/hora como consumo máximo de combustible	No
CA-3368	Fuente Estacionaria Puntual	3 ppm de CO	5,0 Kg/hora como consumo máximo de combustible	No
PR-215	Fuente Estacionaria Puntual	37,0 mg/m ³ N de MP	235 Kg/hora como consumo máximo de combustible 1.600 KVA/hora de potencia instalada	No
PR- 216	Fuente Estacionaria Puntual	19,9 mg/m ³ N de MP	229 Kg/hora como consumo máximo de combustible 1.600 KVA/hora de potencia instalada	No
PR- 680	Fuente Estacionaria Puntual	32,3 mg/m ³ N de MP	230 Kg/hora como consumo máximo de combustible 1.600 KVA/hora de potencia instalada	No

[1]: Detalle extraídos del muestreo Isocinético.

2. Variables y Metodologías de Medición

Las variables sujetas de medición del presente programa corresponden a monóxido de carbono (CO) y material particulado (MP).

Las metodologías para el registro de éstas corresponden a:

- De acuerdo con lo señalado en los artículos 45 y 46 del D.S. N° 66/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, indica que las fuentes estacionarias deberán acreditar sus emisiones de Material Particulado (MP) mediante el método CH - 5.
- De acuerdo con lo señalado en el artículo 49 del D.S. N° 66/2009 del Ministerio

Secretaría General de la Presidencia, indica que las fuentes estacionarias deberán acreditar sus emisiones de monóxido de carbono (CO), mediante el método CH-3-A.

Por otra parte a fin de tener presente para las restantes variables como gases o partículas que pudiesen ser registradas para fuentes estacionarias se debe ajustar a lo indicado en el artículo 43 del D.S. N° 66/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que lista los métodos oficiales de medición: CH-1, CH-1A, CH-2, CH-2A, CH-2C, CH-2D, CH-3, CH-3A, CH-3B, CH-4, CH-5, CH-5H, CH-6C, CH-A, CH-28, CH-7; CH-7A, CH-7B, CH-7C, CH-7D, CH-7E, CH-10, CH-18, CH-6 y CH-25A.

3. Responsable de la Medición

La institución encargada de la medición será un laboratorio acreditado en el ETFA, para efectos del presente programa se cuenta con la colaboración del *Laboratorio AEEG Emissions*, no obstante, éste podrá ser reemplazado siempre y cuando cumpla con requerimientos solicitados por la autoridad para la acreditación de mediciones.

Cuadro N° 3. Características del Laboratorio Responsable de la Medición

Código EFTA	Nombre	Estado	Vigencia	Resolución EFTA
007-01	AEEG EMISSIONS SPA	AUTORIZADO	12/01/2016 12/01/2018	No. 14 (12.01.2016)

Para más detalles en Anexo N° 4 se presenta Resolución Ex. N° 14 que establece su Autorización como entidad técnica.

4. Frecuencia de la Medición

Tratándose de una fuente estacionaria puntual la medición de gases y partículas deberá realizarse cada doce (12) meses, considerando el inicio del año calendario de cada fuente. Asimismo, este Titular ha comprometido a realizar una medición adicional, por cada medición no realizada en conformidad a lo indicado en la Res. N° 1 Formulación de cargos asociados al Procedimiento Sancionatorio ROL F – 046-2016. Por tanto, a la frecuencia original de mediciones se le adicionará una medición acotada al periodo de invierno, preferentemente mes de julio.

A continuación, se presenta un detalle de las mediciones que se realizarán de conformidad a la normativa vigente y a lo suscrito en el presente programa de medición para los años 2017 y 2018.

Cuadro N° 4. Cronograma de mediciones anuales año 2017

Fuente Estacionaria	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CA-6355			X				X					
CA-6356			X				X					
CA-562			X				X					
CA-563			X				X					
CA-3368			X				X					
PR-215			X				X					
PR- 216			X				X					
PR- 680			x				X					

*En color verde se establecen las mediciones obligatorias a realizar.

**En color azul se establecen las mediciones adicionales a realizar.

Cuadro N° 5. Cronograma de mediciones anuales año 2018

Fuente Estacionaria	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CA-6355			X				X					
CA-6356			X				X					
CA-562			X									
CA-563			X									
CA-3368			X									
PR-215			X				X					
PR- 216			X				X					
PR- 680			x				X					

*En color verde se establecen las mediciones obligatorias a realizar.

**En color azul se establecen las mediciones adicionales a realizar.

5. Responsable de Seguimiento

Empresa El Mercurio S.A.P. creará este año un área de Medio Ambiente que realizará entre otras labores el seguimiento y fiscalización de las mediciones, mantenimientos y otros aspectos relevantes de las fuentes estacionarias. Esta área estará a cargo del **Jefe de Prevención de Riesgos**, quien mantendrá un registro periódico y documentado de la actividad.

El registro tendrá los siguientes alcances:

- Área Responsable.
- Responsable de Medición.
- Responsable del Mantenimiento.
- Fecha y Hora de Actividades.
- Reporte de terreno.
- Informe de resultados.
- Respaldos de la Documentación que debe ser informada a la autoridad.

Sin perjuicio de lo anterior el encargado del Área de Medio Ambiente tendrá las siguientes asignaciones de tareas y responsabilidades:

- Verificar que la programación se cumpla, realizar las modificaciones que sean requeridas en coordinación con la Empresa Contratista.
- Organizar los grupos de trabajo respectivo.
- Verificar y programar las mediciones de fuentes estacionarias y realizar su ingreso mediante Formulario N° 4 por Ventanilla Única.

6. Contingencias

En caso que los resultados de las mediciones de las fuentes estacionarias superen los límites establecidos en la normativa vigente de emisiones de gases y partículas, se realizará un mantenimiento completo de los equipos de manera de reducir los parámetros medidos, condicionándose posteriormente a nueva medición que permita verificar que las mediciones se encuentran por debajo de lo límites indicados.

7. Reportes

Los reportes asociados al presente Programa de Mediciones corresponde al Informe anual correspondiente a las mediciones obligatorias y adicionales de CO para las fuentes estacionarias y Formulario N° 4 por Ventanilla Única.