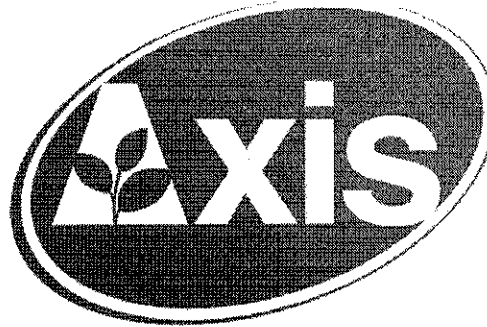


2019

OSO 108

CA011972-5



INFORME DE RESULTADOS

MUESTREO ISOCINÉTICO OFICIAL DE MATERIAL PARTICULADO

Elaborado Para **Centro Médico Cochrane S.A.**

Fuente Emisora **Caldera de Calefacción**

N° Registro ASRM **OSO 108**

N° Registro DS N° 138 **CA011972-5**

Informe de Inspección N° **CH519.10.353**

Fecha de Inspección **02-oct-19**

**Axis Ambiental SpA.
Las Gardenias #9964, La Florida.
Teléfono: 225221595**

CÓDIGO ETFA: 018-01

FORMULARIO 4
RESUMEN DE INFORME DE RESULTADOS

RUT
87.916.000-6

INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO Centro Médico Cochrane S.A.	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA		

IDENTIFICACION DE LA FUENTE

N°	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO Centro Médico	COMUNA Osorno	CALLE Lord Cochrane	N°	405
N°	TIPO DE FUENTE Caldera de Calefacción	N° REGISTRO OSO 108	MARCA SIME	REG. FTE. OSO 108	REG. FTE. 138 CA011972-5

INDIVIDUALIZACION DE ETFA

NOMBRE O RAZON SOCIAL Axis Ambiental SpA.	RUT 76.113.836 - 7
IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
NOMBRE Patricio Araneda Calzadilla	RUT 13.135.017-1
FECHA REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MUESTREO Y MEDICIÓN	
02-oct-19	02-oct-19
***	CH519.10.353

RESULTADOS

METODO DE MUESTREO UTILIZADO CH-5					
UBICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO 2,35 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA 2 m DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO					
NUMERO DE CORRIDAS 2 X 3					
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA CORRIDAS	DESVIACION ESTANDAR
HORA DE REALIZACION CORRIDA	10:28	12:08	---	---	---
TIEMPO UTILIZADO EN CADA CORRIDA (min)	80	80	---	---	---
COMBUSTIBLE UTILIZADO	Petróleo diesel	Petróleo diesel	---	---	---
CONSUMO COMBUSTIBLE (kg/h)	11,2	11,4	---	11,3	---
CONCENTRACION DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m3N)	2,2	2,5	---	2,3	0,2
CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m3N) (3% O2)	3,4	3,8	---	3,6	0,3
EMISION HORA DE CONTAMINANTE (kg/h)	0,001	0,001	---	0,001	0,000
CAUDAL DE GASES BASE SECA (m3N/h)	231	232	---	232	1
EXCESO DE AIRE (%)	75,14	73,73	---	74,4	1,0
O2 (%)	9,3	9,2	---	9,3	0,1
CO2 (%)	8,6	8,7	---	8,7	0,1
CO (%)	0,002	0,003	---	0,0	0,0
PORCENTAJE ISOCINETISMO (%)	103,5	102,4	---	103,0	0,8
HUMEDAD DE GASES (%)	8,1	7,1	---	7,6	0,7
VELOCIDAD DE GASES (m/s)	2,2	2,2	---	2,2	0,0
TEMPERATURA DE GASES (°C)	80	80	---	79,8	0,3
PESO MOLECULAR BASE SECA	29,75	29,76	---	29,8	0,0
PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	28,80	28,93	---	28,9	0,1
RELACION AIRE (REAL/TEORICO)	---	---	---	---	---
EFICIENCIA COMBUSTION (%)	96,55	96,56	---	96,55	0,00

FECHA		
DIA 02	MES 10	AÑO 2019

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

AXIS AMBIENTAL SPA.
76.113.836-7/ETFA 018-01
Entidad Técnica de
Fiscalización Ambiental

Romina Narjarí D.
Axis Ambiental SpA.

DATOS GENERALES DEL INFORME

Contaminante Medido / Metodología Utilizada	:	Material Particulado / Método CH-5
Actividad	:	Muestreo / Análisis
Instrumento de Gestión Ambiental	:	PPDA/PDA
Representante Legal	:	Romina Nanjarí D.
Elaborado por	:	Oscar Cano N.
Aprobado por	:	Romina Nanjarí D.
N° de Informe de Inspección	:	CH519.10.353
Fecha de Emisión de informe	:	14-11-2019

DATOS GENERALES DE LA MEDICIÓN

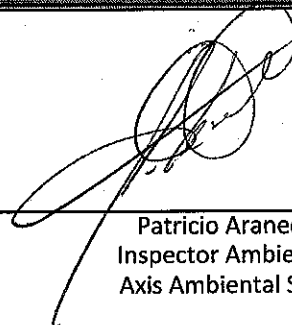
Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental	:	AXIS AMBIENTAL SPA.
Realizado en	:	CENTRO MÉDICO COCHRANE S.A.
Nombre de la Fuente Emisora	:	Caldera de Calefacción
Número de Registro ASRM / DS 138	:	OSO 108 CA011972-5
Tipo de Fuente	:	Grupal
N° Corridas	:	2
Fecha de Ejecución de Inspección	:	02-oct-19
Inspector Ambiental	:	Patricio Araneda
Código Inspector Ambiental	:	13.135.017-1
Operador Unidad de Control	:	Javier Contreras
Operador Sonda	:	Roberto Perez

En relación a lo estipulado en el Decreto N° 47 PPDA, Tabla N° 29, la fuente cumple con el límite máximo de emisión de MP.

El presente informe es válido por 1 año y quedará nulo en caso de reparaciones de consideración, traslado de la unidad o cambio de combustible.



Romina Nanjarí D.
Director General
Axis Ambiental SpA.



Patricio Araneda
Inspector Ambiental
Axis Ambiental SpA.

INDICE GENERAL

	N° Pag.
DATOS DE LA FUENTE	5
RESUMEN DE RESULTADOS	6
UBICACIÓN PUERTOS DE MUESTREO	7
COMENTARIOS	8
RESUMEN DE DATOS	9
DATOS PRELIMINARES DE TERRENO	11
ANÁLISIS DE LABORATORIO	12
ANEXOS	13
Datos Proceso	14
Equipo de Control de Emisiones	14
Diagrama de la Fuente	15
Informe de Análisis	16
Cadena de Custodia	17
Hojas de Terreno muestreo isocinético	18
Declaración de Emisiones	22
Certificados	25
Declaración de operatividad	37

DATOS DE LA FUENTE

Propietario o Razón Social de la Empresa	:	CENTRO MÉDICO COCHRANE S.A.
RUT	:	87.916.000-6
Representante Legal	:	María Sanhueza B.
Dirección	:	Lord Cochrane # 405
Comuna	:	Osorno
Teléfono	:	642222408
Contacto	:	Cristina Silva
Correo Electrónico de Contacto	:	cristina.enfermera@hotmail.com
Nombre de la Fuente Emisora	:	Caldera de Calefacción
Fecha y Hora de Muestreo / Medición	:	02-oct-19
		Primera corrida : 10:28
		Segunda corrida : 12:08
		Tercera corrida : ---
N° de Registro ASRM	:	OSO 108
N° de Registro (138/2005)	:	CA011972-5
Año de Fabricación	:	1998
Fabricante	:	SIME
Modelo	:	1R6
Sistema de Control de Emisiones	:	No tiene
Tipo de Combustible	:	Petróleo diesel
Horas/Día de Funcionamiento	:	6
Días/Año de Funcionamiento	:	160
Sistema de Evacuación de Gases	:	Forzado
Fecha Última Revisión de Caldera	:	-
Presión Máxima de Trabajo (kg/cm2)	:	-
Producción de Vapor (kgv/h)	:	-
Tipo de Quemador	:	-
Marca Quemador	:	-
Consumo de Combustible Máx. CRPC (kg/h)	:	5
Consumo de Combustible Máx. Quemador (kg/h)	:	5

RESUMEN DE RESULTADOS

Material Particulado / Método CH-5

Caldera de Calefacción OSO 108

VARIABLE	C ₁	C ₂	C ₃	PROM.	σ
Fecha de Muestreo / Medición	02-10-19	02-10-19	---		
Hora Inicio	10:28	12:08	---		
Conc. de Material Particulado (mg/m ³ N)	2,2	2,5	---	2,3	0,2
Conc. Corregida M.P. (mg/m ³ N) (3% O ₂)	3,4	3,8	---	3,6	0,3
Emisión Horaria de Material Particulado (kg/h)	0,001	0,001	---	0,001	0,000
Caudal de Gases Estandarizado (m ³ N/h)	231	232	---	232	1
Exceso de Aire (%)	75,1	73,7	---	74,4	1,0
% O ₂	9,3	9,2	---	9,3	0,1
% CO ₂	8,6	8,7	---	8,7	0,1
% CO	0,002	0,003	---	0,003	0,001
Isocinetismo (%)	103,5	102,4	---	103,0	0,8
Humedad de los Gases (%)	8,1	7,1	---	7,6	0,7
Velocidad de los Gases (m/s)	2,23	2,22	---	2,22	0,00
Temperatura de los Gases (°C)	79,6	80,1	---	79,8	0,3

Desviación Estándar de la Concentración: **0,2** (mg/m³N)

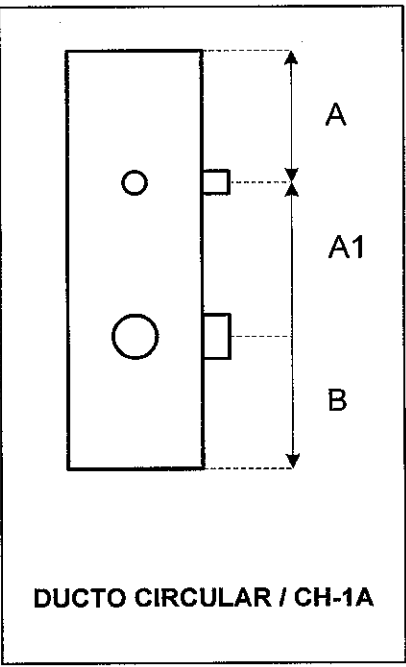
Nomenclatura

Ci = Corrida número i.

Prom = Promedio de las corridas.

σ = Desviación estándar.

UBICACION PUERTOS Y PUNTOS DE MUESTREO

DATOS BÁSICOS DEL DUCTO		
Diámetro Interno (m)	: 0,22	
Distancia "A" (m)	: 2,00	
Distancia "A1" (m)	: 1,42	
Distancia "B" (m)	: 2,35	
Nº diámetros "A"	: 9,09	
Nº diámetros "A1"	: 6,45	
Nº diámetros "B"	: 10,68	
Sección Rectangular "L" (m)	: ---	
Sección Rectangular "W" (m)	: ---	
Diámetro Equivalente (m)	: ---	
Metodología Utilizada	: CH-1A	
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DEL DUCTO		
Posición del Ducto	: Vertical	
Sección Transversal	: Circular	
Dirección de Gases	: Ascendente	
Perturbación Aguas Arriba	: Codo	
Perturbación Aguas Abajo	: Atmósfera	
Nº de Coplas	: 2	
Largo de las Coplas	: 7,5	
Matriz de Muestreo	: 2x8	
		DUCTO CIRCULAR / CH-1A

PUNTOS	DISTANCIA DE PARED A CENTRO DE BOQUILLA	DISTANCIA DE PARED A CENTRO DE BOQUILLA CON LARGO DE COPLA
1	1,3	8,8
2	2,3	9,8
3	4,3	11,8
4	7,1	14,6
5	14,9	22,4
6	17,7	25,2
7	19,7	27,2
8	20,7	28,2
9	---	---
10	---	---
11	---	---
12	---	---

COMENTARIOS

La actividad de muestreo de Material Particulado se realiza en la fuente denominada Caldera de Calefacción, cuyo número de registro es OSO 108 y su año de fabricación o instalación es 1998. La fuente pertenece a la empresa Centro Médico Cochrane S.A., ubicada en la comuna de Osorno.

Como resultado del muestreo realizado, se obtiene una concentración de material particulado igual a 3,6 mg/m³N

El muestreo se realiza de forma normal y sin detenciones. Posee un consumo de combustible declarado de 5 lt/h.

Parámetro	1C	2C	Promedio
Temperatura del agua (°C)	50	50	50
Calor Util (Kcal/h)	111314	111205	111260
Consumo de combustible (Lt/h)	11,4	11,4	11
Consumo de combustible nominal (Lt/h)	5,00	5,00	5,00
Carga (%)	228,0	228,0	228,0

RESUMEN DE DATOS

VARIABLE	UNIDAD	C ₁	C ₂	C ₃	Prom.
Porcentaje de Oxígeno	% O ₂	9,3	9,2	---	9,3
Porcentaje de Dióxido de Carbono	% CO ₂	8,6	8,7	---	8,7
Porcentaje de Monóxido de Carbono	% CO	0,002	0,003	---	0,003
Presión en el DGM	Pm (mmHg)	742,5	742,5	---	742,5
Temperatura en el DGM	Tm (°K)	285,0	287,1	---	286,1
Coeficiente de Pitot	Cp	0,99	0,99	---	0,99
Humedad en el DGM	Bwm (%)	0,0	0,0	---	0,0
Humedad estimada de gases	Bws (%)	7,0	7,0	---	7,0
Temperatura gases de chimenea	Ts (°K)	352,6	353,1	---	352,8
Peso molecular húmedo	Ms (g/mol)	28,80	28,93	---	28,86
Presión chimenea	Ps (mmHg)	741,0	741,0	---	741,0
Velocidad promedio de gases	DP (mmH ₂ O)	0,25	0,25	---	0,25
Diámetro boquilla	Dn (Pulg.)	0,5125	0,5125	---	0,5125
DH del equipo	DH (mmH ₂ O)	47,924	47,924	---	47,924
Peso molecular seco	Md (g/mol)	29,75	29,76	---	29,76
Dif. de presión promedio en placa orificio	DH (mmH ₂ O)	20,45	20,45	---	20,45
Caudal en el DGM	Qm (m ³ /min)	0,0137	0,0138	---	0,0138
Tiempo total de muestreo	t (min)	80	80	---	80
Coeficiente de calibración DGM	Y (adim.)	0,994	0,994	---	0,994
Volumen registrado en el DGM	Vm (m ³)	1,098	1,102	---	1,100
Presión barométrica lugar de muestreo	Pbar (mmHg)	741,0	741,0	---	741,0

RESUMEN DE DATOS

VARIABLE	UNIDAD	C ₁	C ₂	C ₃	PROM.
Volumen registrado en el DGM (std)	Vm (m ³ N)	1,115	1,111	---	1,113
Vol. vapor de agua condensada corregida	Vwc (m ³ N)	0,060	0,057	---	0,058
Caudal de gas (std)	Q (m ³ N/h)	230,6	232,5	---	231,5
Fracción de humedad en volumen	Bws (%)	8,1	7,1	---	7,6
Velocidad de flujo	Vs (m/s)	2,23	2,22	---	2,22
Area transversal de la chimenea	A (m ²)	0,038	0,038	---	0,038
Peso de material particulado en acetona	ma (mg)	2,464	2,764	---	2,614
Peso de material particulado en filtro	mf (mg)	0,000	0,000	---	0,000
Concentración material particulado	Cs (mg/m ³ N)	2,2	2,5	---	2,3
Conc. corregida M.P. (3% O ₂)	Cs (mg/m ³ N)	3,4	3,8	---	3,6
Emisión horaria	E (kg/h)	0,001	0,001	---	0,001
Volumen de agua en impingers y sílica gel	Vlc (ml)	72,20	62,40	---	67,30
Area de boquilla	An (m ²)	0,000133	0,000133	---	0,000133
Isocinetismo	I (%)	103,5	102,4	---	103,0
Desv. estándar de tres corridas	σ	0,28	0,28	---	0,28

DATOS DE ENSAYO PRELIMINAR

Realizado en **CENTRO MÉDICO COCHRANE S.A.**

Nombre de la Fuente **Caldera de Calefacción**

Contaminante **Material Particulado**

VARIABLE	VALOR
Fecha	02-10-2019
Hora de Inicio	10:00
Hora de Término	10:15
Presión atmosférica (mmHg)	741,0
N° de Registro Sistema de Medición	MS-11-01
Tempertura en medidor aprox. (°C)	20,0
DH@ (mmH2O)	47,924
Y (adim)	0,994
K (adim)	81,8000
Temperatura de chimenea, Ts (°C)	78,4
Coefficiente de Pitot, Cp	0,99
Diferencia de presión, DP prom (mmH2O)	0,25
Diámetro boquilla calculado (plg.)	0,6347
Diámetro boquilla utilizado (plg.)	0,5125
Tiempo por puntos (min)	5
Tiempo total por corrida (min)	80
Qm aproximado (m ³ /min)	0,014
Vm aproximado (m ³)	1,0950
Presión estática prom. Ps (mmHg)	-0,51
O ₂ (%)	8,7
CO ₂ (%)	9,2
CO (ppm)	30

ANALISIS DE LABORATORIO

Realizado en : CENTRO MÉDICO COCHRANE S.A.
 Nombre de la Fuente : Caldera de Calefacción
 Fecha de inicio del análisis : 07-oct-19
 Fecha de Entrega de Informe Lab. : 04-nov-19
 Análisis Responsable Laboratorio : Joreg Lara
 Contaminante : Material Particulado

VARIABLE	C ₁	C ₂	C ₃
Volumen agua impinger (ml)	44,0	42,0	---
Volumen agua sílica gel (ml)	28,2	20,4	---
Volumen total de agua (ml)	72,2	62,4	---
Vol. de acetona inicial (l)	0,18	0,18	---
Identificación del vaso	4766	4767	---
Peso inicial vaso pp (g)	32,8276	32,1440	---
Peso final vaso pp (g)	32,8301	32,1468	---
Blanco en acetona (g/l)	0,0002	0,0002	---
Diferencia de peso (g)	0,0025	0,0028	---
Identificación del filtro	4766	4767	---
Peso inicial filtro (g)	0,6465	0,6467	---
Peso final filtro (g)	0,6468	0,6472	---
Diferencia de peso (g)	0,0000	0,0000	0,0000



ANEXOS

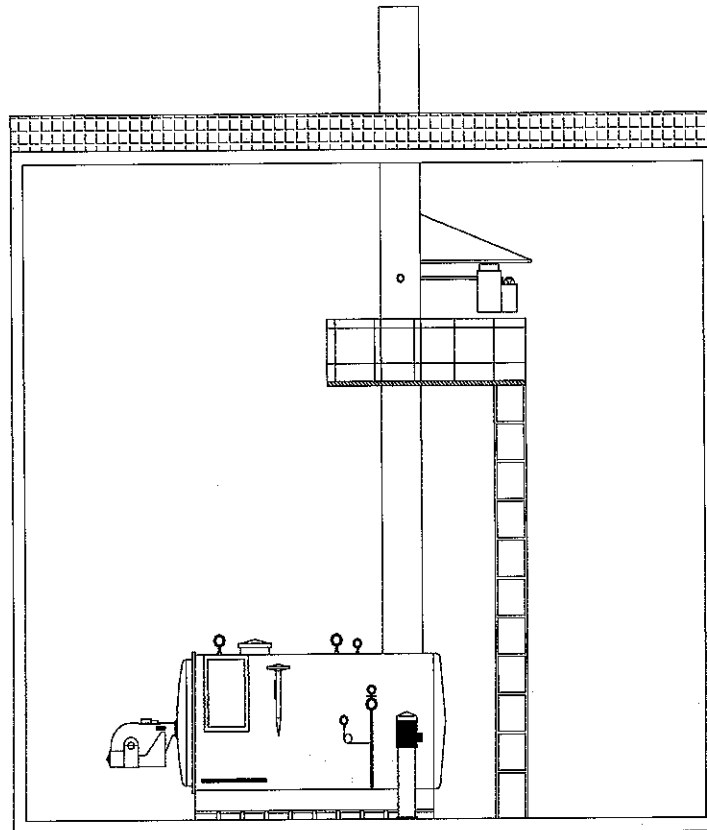
PROCESO GENERAL

PARAMETROS	DESCRIPCION
Tipo de Proceso	---
Carga de Materia Prima	---
Caracterización de la Materia Prima	---
Temperatura de Funcionamiento	---
Presión de Funcionamiento	---
Entrada de Aire	---
Sistema de Evacuación de Gases	Forzado
Ducto Compartido	---
Combustible Empleado en la Partida	---
Tiempo de Duración de la Carga	---
Emisiones Fugitivas	---
Consumo de Combustible	---
Procedencia del Combustible	---

EQUIPO CONTROL DE EMISIONES

PARAMETROS	DESCRIPCION
Tipo de Sistema de Control	---
Fabricante	---
Modelo	---
Sistema de Control	---
Condiciones de Operación	
Presión Aire Comprimido	---
Presión de Agua	---
Temperatura	---
Caudal	---
Período entre Mantenciones	---
Especificar en caso que Corresponda	
Tipo de Residuo	---
Destino del Residuo	---
Horas de Funcionamiento	---

DIAGRAMA DE LA FUENTE





Axis Ambiental SpA.
Las Gardenias # 9964; La Florida - Santiago.
Tel. +56 2 2522 1595
www.axisambiental.cl
RUT: 76.113.836-7

Informe de Análisis N° 336/2019

Fecha de Emisión: 04-11-2019

Cliente	Unidad de Inspección, Axis Ambiental SpA.		
Contacto	Sr. Oscar Cano Navias		
Celular	9 5355 7275		
Email	oscar.cano@axisambiental.cl		
Análisis solicitado	Determinación Material Particulado		
Lugar Ejecución Análisis	Laboratorio de Gravimetría de Axis Ambiental SpA.		
Descripción de muestras	Filtros impactados y muestras de acetona con recuperado de Material Particulado.		
Fecha de muestreo	02-10-2019		
Fecha de Ingreso de muestras	02-10-2019		
Plan y Método de Muestreo	Método CH-5		
Desviaciones y Exclusiones	No Aplica		
Fecha Inicio Análisis 1 (Filtros)	07-10-2019	Fecha Terminó Análisis 1 (Filtros)	09-10-2019
Fecha Inicio Análisis 2 (Vasos)	11-10-2019	Fecha Terminó Análisis 2 (Vasos)	15-10-2019

Identificación del Filtros						
Corrida	N° del Filtro	Peso Inicial Filtro (gr)	Peso Final Filtro (gr)	Total Residuo (gr)	Condiciones Ambientales	
					T °C	HR %
1°	4766	0,6465	0,6468	0,0003	23,5	10,3
2°	4767	0,6467	0,6472	0,0005	23,5	10,3
3°		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Corrida	N° del vaso	Peso Inicial Vaso (gr)	Peso Final Vaso (gr)	Total Residuo (gr)	Volumen Acetona (ml)	Condiciones Ambientales	
						T °C	HR %
1°	4766	32,8276	32,8301	0,0025	180	18,5	25,3
2°	4767	32,144	32,1468	0,0028	180	18,5	25,3
3°		#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Blanco de Acetona						0,0013	g/l

- Las muestras fueron entregadas por el cliente, y "los resultados se aplican a la muestra como se recibieron" y "los resultados expuestos son válidos sólo para las muestras analizadas".
- La metodología utilizada en el análisis corresponde al Método CH-5 Determinación de Emisiones de Material Particulado desde Fuentes Estacionarias. Noviembre 2012.
- Este informe puede ser reproducido siempre que sea en su totalidad.
- En caso de que los resultados provengan de proveedores externos se identificará con dos asteriscos (**).
- El análisis es realizado siempre dentro de las instalaciones de la Unidad de Análisis.

Ejecutor Análisis: Jorge Lara Romero.	Inspector Ambiental: Romina Nanjari Díaz.	Representante Legal: Romina Nanjari Díaz.
Firma	Firma	Firma

CÓD: RIN-01-10-01		REGISTRO OPERACIONAL		Página 1 de 1	
		TÍTULO: Cadena de Custodia de Muestras			
		Versión N°: 0			
UNIDAD DE ANÁLISIS					
Cantidad de Frascos	3	4768	4768	Cantidad de Filtros	3
N° Filtros	4766	4767			
Fecha de Entrega	27/04/18			Fecha Recepción de muestras	07/11/2019
Entregado por:				Hora Recepción	13:25
				Recibido por:	
					Firma Recepción

[illegible]

	REGISTRO OPERACIONAL	Versión N°: 02
	TÍTULO: Datos Ensayo Preliminar.	

Fecha: 2/10/2019 Código Interno: CH519.10.353 Hora Inicial: 10:00 Hora Término: 10:15
 Empresa: CENTRO MEDICO COCHAVAN
 Fuente: CALDERA CALEFACCION

EQUIPO DE TERRENO
 S.M. PATRICIO HERNANDEZ U.C. JAVIER CANTASOS: ROBERTO PEREZ

IDENTIFICACION DEL EQUIPO Firma Inspector: [Firma]
 N° Reg. (I.S.P. MS) 71.01 DH# 47,924 mm H2O Y. 0,1994
 Temp. Chimenea: ST 11.05 Temp. Cof. Sonda: ST 11.13 Cof. Caja Evap: ST 11.18 4to Imping: ST 11.15
 Orzal AG: 11.02 Testo AGE: 11.03 Tubo Pilot: TF 11.07 Boquilla Utilizada: BT 11.08

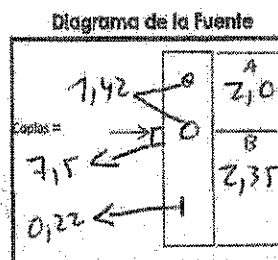
DATOS DEL DUCTO
 Distancia A= 3.0 m. A1: 1.42 m. N° Diam A= 9 A1: 1.42 m. Perforación A= 1/4" Max Fom.
 Distancia B= 2.35 m. N° Diametros B= 11 Perforación B= Codo 45°
 Diametro interno= 0.22 Largo de Copias= 3.15 cms. Circ. X
 Rectangular = — L= — m. W= — m. Diametro Equivalente — m.

Método de Muestreo: 2x8 Posición del Ducto= (Vertical - Horizontal - Diagonal)

TEST DE FUGA
 Línea de Pilot cara "A": 0 Línea de Pilot cara "B": 0 Orzal: 0,0

VERIFICACIÓN "YC" DE TERRENO

Orzal	Tr. C	Via. Inicial MS
0	10.9	1867.340
1	10.9	1867.552
2	11.0	2.12
3	11.0	10.3
4	11.10	0.964
5	12.10	0.989
6	12.11	1.023


PARAMETROS PRELIMINARES

Uso Micromanómetro: SI No (Nº H2O)									
Nº	DI	DOC	ALT	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	1.3	8.8	0.21	0.21	10	16	-0.57	-0.57	2 0
2	2.3	9.8	0.21	0.25	25	16	-0.57	-0.57	2 2
3	4.3	13.8	0.21	0.25	60	60	-0.57	-0.57	4 4
4	1.7	14.6	0.25	0.25	87	82	-0.57	-0.57	4 4
5	4.1	22.4	0.25	0.25	82	87	-0.57	-0.57	6 6
6	1.1	25.2	0.25	0.25	78	79	-0.57	-0.57	4 6
7	1.1	27.2	0.25	0.25	82	77	-0.57	-0.57	2 4
8	20.7	28.2	0.25	0.25	87	78	-0.57	-0.57	2 2
9									
10									
11									
12									
Promedios									

Wm (kg) 7 Ym (kg) 20 Wp (kg) 18.78 Yp (kg) 74.1 Cp 1 Md 29.16 Wm (kg) 740.9 Wp (kg) 8.7
 CO2 (kg) 9.2 CO2 (kg) 30 Fe 1.34 EAF 23.5 EAF 28.92 EAF 13.6 EAF 13.6 EAF 13.6 EAF 13.6 EAF 13.6
 K (ordm) 87.80 AH (mmH2O) 20.5 Qm (L/min) 13.6 Tiempo por Punto 5.0 (min)
 Tiempo Total 80 (min) Vm (L/h) 7095 Vm (Std) 1079 Vs (m/s) 2.124
 Q. Real (m³/h) 306 Q. Std (m³/h) 236 Isocinético I (%) 100%

CÓD: RIN.OI.08-02		REGISTRO OPERACIONAL				Versión N°: 1	
TÍTULO: Hoja de Terreno Muestreo Isocinético.							
Fecha: 21/01/2019		Empresa: Centro Medico Cochabamba		Hora Inicial: 10:28		Corrida: 1	
Codigo Int: 1		Fuente: CALDERA CAÑAS		Hora Final: 11:12		Factor "K": 81,80	
Firma Inspector: [Firma]							

Orden	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Presión (kg/cm²)	Velocidad (m/s)	Viscosidad (cP)	Gravidad (m/s²)	Altura (m)	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Presión (kg/cm²)	Velocidad (m/s)	Viscosidad (cP)	Gravidad (m/s²)	Altura (m)
1	5	-0,17	0,25	20,5	180,000	1,9	11	10	120	120	1,9	1,9	2	2
2	10	-0,17	0,25	20,5		1,9	11	10	122	119	1,5	1,5	2	2
3	15	-0,17	0,25	20,5		1,9	11	10	124	117	1,0	1,0	2	2
4	20	-0,17	0,25	20,5		1,9	11	10	120	116	1,0	1,0	2	2
5	25	-0,17	0,25	20,5		1,9	11	11	119	116	1,0	1,0	2	2
6	30	-0,17	0,25	20,5		1,9	12	11	119	117	1,0	1,0	2	2
7	35	-0,17	0,25	20,5		1,9	12	11	119	117	1,0	1,0	2	2
8	40	-0,17	0,25	20,5		1,9	12	11	113	117	1,0	1,0	2	2
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15	5	-0,17	0,25	20,5		1,9	13	12	120	120	1,9	1,9	2	2
16	10	-0,17	0,25	20,5		1,9	13	12	119	124	1,0	1,0	2	2
17	15	-0,17	0,25	20,5		1,9	13	13	117	122	1,0	1,0	2	2
18	20	-0,17	0,25	20,5		1,9	14	13	116	120	1,0	1,0	2	2
19	25	-0,17	0,25	20,5		1,9	14	13	116	122	1,0	1,0	2	2
20	30	-0,17	0,25	20,5		1,9	14	13	118	119	1,0	1,0	2	2
21	35	-0,17	0,25	20,5		1,9	14	13	118	119	1,0	1,0	2	2
22	40	-0,17	0,25	20,5		1,9	14	13	118	119	1,0	1,0	2	2
23														
24														
25														
TOTAL		-0,17	0,25	20,5	7868,048	1,9	13	12,0	118,0	118,0	1,0	1,0	28,0	28,0

MEDICION DE CASOS		TUS DE AGUA		VALORES		VALORES		VALORES	
OP	VAL	OP	VAL	OP	VAL	OP	VAL	OP	VAL
0,3	9,2	0,3	9,2	0,3	9,2	0,3	9,2	0,3	9,2
0,6	8,5	0,6	8,5	0,6	8,5	0,6	8,5	0,6	8,5
20	10	20	10	20	10	20	10	20	10

RIN.OI.17-01
Versión: 03

14/3/2019

Sistema de Declaración de Emisión de Fuentes Fijas

Sistema de Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas

Usuario: MARIA CRISTINA DE LOURDES SILVA
VILLANUEVA

Establecimiento: CENTRO MEDICO COCHRANE
(EIND018684-3)

Fecha Declaración: 2017

Tipo: D.S 138

Estado: Recepcionada Conforme

F1. DATOS DE LA EMPRESA Y EL ESTABLECIMIENTO

1.1 Identificación de la empresa

Rut	87016500-6	Nombre de fantasia	CENTROMEDICO COCHRANE
Razón o Apellido Pat.	CENTRO MEDICO COCHRANE S A	Apellido Materno	
Nombres			

1.2 Identificación del representante legal de la empresa

Rut	3408653-3	Nombre	MARIA INES
Apellido Paterno	SANHUEZA	Apellido Materno	BAHAMONDES
Calle o Lugar		Numero	
Comuna		Telefono	642222408
Fax		E-mail	CRISTINA.ENFERMERA@HOTMAIL.COM

2.1 Identificación del establecimiento

Nro de Registro	EIND018684-3	Nombre	CENTRO MEDICO COCHRANE
Fono	0862345070	Fax	
Pagina Web		E-mail	

2.2 Ubicación del establecimiento

Calle o Lugar	LORD COCHRANE	Numero	405
Comuna	Osorno	Coord Este	657962
Altitud		Coord Norte	5607231

2.3 Identificación del representante legal del establecimiento

Rut	10213006-4	Nombre	MARIA CRISTINA DE LOURDES
Apellido Paterno	SILVA	Apellido Materno	VILLANUEVA

<http://www.declaracionemision.cl/138a/declaraciones/50043/establecimiento>

1/2

14/3/2019

Sistema de Declaración de Emisión de Fuentes Fijas

Calle o Lugar	Numero
Comuna	Fono
Fax	E-mail
CRISTINA.ENFERMERA@HOTMAIL.COM	

14/3/2019

Sistema de Declaración de Emisión de Fuentes Fijas

Sistema de Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas

Usuario: MARIA CRISTINA DE LOURDES SILVA
VILLANUEVA

Establecimiento: CENTRO MEDICO COCHRANE
[EIND019684-3]

Fecha Declaración: 2017

Tipo: D.S 138

Estado: Recepcionada Conforme

F2 - INFORMACION ASOCIADA A CADA ACTIVIDAD INDUSTRIAL (CIU)

1. ACTIVIDADES INDUSTRIALES - [CENTROS MEDICOS; EN GENERAL ESTABLECIMIENTOS MEDICOS DE ATENCION AMBULATORIA]

CENTROS MEDICOS; EN GENERAL ESTABLECIMIENTOS MEDICOS DE ATENCION AMBULATORIA

2.1 MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y RESIDUOS PARA LA ACTIVIDAD SELECCIONADA

No hay datos registrados

2.2 UNIDADES DE EMISION PARA LA ACTIVIDAD SELECCIONADA

N° Registro F138	Tipo	Reg AASS	Fecha Inscripción	Marca	Modelo	Año Fab.	Año Inst.	N° de Serie	N° Interno	Descr.
CA011872-5	Caldera calefaccion	EN PROCESO		SIME	1R6	1998	1998	6038201	2802525068	CALI MARC.
EL033619-K	Grupos Electrogenos	EN PROCESO		KIPOR KAMA	KOE3600X	2008	2008	5052351690	5052351690	GRI ELECTR MAA
CA012010-3	Caldera calefaccion	EN PROCESO		SIME	AP4	2002	2002	01482011106	3744512	MARC. AI

2.3 DUCTOS O CHIMENEAS EXISTENTES EN EL ESTABLECIMIENTO PARA LA ACTIVIDAD SELECCIONADA

N° Registro F138	N° Interno	Dia. Interno (mts)	Dia. Externo (mts)	Alt. Total (mts)	Alt. Ducto (mts)	Coor. Norte	Coor. Este	Altitud (mas)	Huso	Datum	Vel. Gases (m/s)	Temp. Gases (°C)
CH113058-7	2	0.038	0.04	3.5	2.8	5507231	657992		18	WGS84		
CH113059-5	5	0.288	0.29	0.5	5	5507231	657992		18	WGS84		
CH113057-9	1	0.368	0.37	6.0	4	5507231	657992		19	WGS84		

<http://www.declaracionemision.cl/F138/destinatarios/80043/actividades/78216>

1/2

Sistema de Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas

Usuario: MARIA CRISTINA DE LOURDES SILVA
VILLANUEVA

Establecimiento: CENTRO MEDICO COCHRANE
(EIND019864-3)

Fecha Declaración: 2017

Tipo: D.S 138

Estado: Recepcionada Conforme

F3A - FUENTES ASOCIADAS A CADA UNIDAD DE EMISION

FUENTE ACTUAL		CCF1-CCF3-CCF6-CCF8		Descripción																																																													
Nro de Registro	CA0119721401	1 - Caldera de combustión externa	103 - Calefacción Diesel - Petróleo N° 2	10300502 - 10 - 100 Millones Stuhr	petróleo diesel 5 litros de consumo por hora																																																												
Marca	SIME	Modelo	1F6	Consumo nominal de combustible	60.8 KW																																																												
				6 lit/hr																																																													
3.1 QUEMADORES No hay datos registrados																																																																	
3.2 COMBUSTIBLES UTILIZADOS MENSUALMENTE POR LA FUENTE <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Detalle</th> <th>Unidad</th> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PETROLEO N 2 (Diesel)</td> <td>750 LITROS AL MES</td> <td>mes</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>750</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table>						Nombre	Detalle	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	PETROLEO N 2 (Diesel)	750 LITROS AL MES	mes	0	0	0	750	750																																												
Nombre	Detalle	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May																																																										
PETROLEO N 2 (Diesel)	750 LITROS AL MES	mes	0	0	0	750	750																																																										
3.4 FUNCIONAMIENTO MENSUAL DE LA FUENTE --Días de funcionamiento al mes <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Ago</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> --Horas de funcionamiento al mes <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Ago</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> --Datos del Horómetro <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Lectura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INICIO</td> <td>01-01-2015</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TÉRMINO</td> <td>01-01-2015</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	0	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	0		Fecha	Hora	Lectura	INICIO	01-01-2015		0	TÉRMINO	01-01-2015		0
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																						
0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	0																																																						
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																						
0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	0																																																						
	Fecha	Hora	Lectura																																																														
INICIO	01-01-2015		0																																																														
TÉRMINO	01-01-2015		0																																																														
3.5 CICLO DIARIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE (comportamiento promedio mensual)																																																																	

www.declaracionemision.cl/F138a/fuentes/230861

1/2

14/3/2019

Sistema de Declaración de Emisión de Fuentes Fijas

DÍA/HORA	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lunes								✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Martes								✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Miércoles								✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Jueves								✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Viernes								✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Sábado																								
Domingo																								
OBSERVACIONES																								

3.8 DESCARGA DE EMISIONES PARTIENDO DESDE LA FUENTE SELECCIONADA HASTA EL PUNTO DE DESCARGA FINAL

Orden	Nro. Registro Unidad Focal	Nro. Registro Aguas Arriba
0	CA011972M01-5	Descarga Directa

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 434/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

Ministerio de Salud
Instituto de Salud Pública de Chile
Departamento Salud Ocupacional
Sección Tecnologías en el Trabajo

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4; N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO.**

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SISTEMA DE MEDICIÓN**
- Marca : **GRASEBY ANDERSEN**
- Modelo : **90-800-1**
- N° Serie : **593-776**
- N° Registro : **ISP-MS-11-01**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Medidor de Gas Húmedo
Marca/Modelo	Shinagawa Corporation/W-NK-5A
N° Serie	538885
N° de Certificado de calibración	Certificado de Calibración N° 18V - 13702 de fecha 21/11/18 de Shinagawa Corporation Flow Measure Lab.
Trazable a	AIST. (Advanced Industrial Science and Technology) y NMIJ. (National Metrology Institute Japan)

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

- Factor Calibración Promedio	- $\gamma = 1,008$
- Diferencial Velocidad Promedio	- $\Delta H @ = 45,860 \text{ mm H}_2\text{O}$
- Velocidad de Fuga	- $V_L = 0,0000 \text{ m}^3/\text{min}$

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 729 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 14/05/19

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL LICAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



Av. Maratón 1400, Rincón, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780000
Mesa Central: (56) 22575 51 01



**APEX INSTRUMENTS METHOD 5 PRE-TEST CONSOLE CALIBRATION
USING WET-TEST METER**

5-POINT METRIC UNITS

Meter Console Information		Calibration Conditions		Factors/Conversions	
Console Model Number	ISP-MS-11-01	Date	23-sep-19	Std Temp	298 K
Console Serial Number		Electronic Pressure	708	Std Press	760 mm Hg
DSM Model Number		Calibration Technician	Andrés Prado S.	K_1	0.392
DSM Serial Number		Calibration Meter Gammas	1.0090		

Calibration Data			
Metering Console		Calibration Meter	
Run Time	Volume	Volume	Volume
Elapsed (s)	Initial (mL)	Initial (mL)	Final (mL)
14.53	1841.2232	102.2500	102.3500
10.45	1841.3736	102.3500	102.5000
8.63	1841.5240	102.5000	102.6500
7.57	1841.6744	102.6500	102.8000
6.80	1841.8248	102.8000	102.9500

Results			
Dry Gas Meter		Dry Gas Meter	
Volume (mL)	Volume (mL)	Flow Rate (mL/min)	Flow Rate (mL/min)
0.142	0.142	0.010	0.010
0.143	0.142	0.014	0.014
0.143	0.142	0.015	0.015
0.143	0.142	0.015	0.015
0.144	0.142	0.021	0.021
Y-Average		Y-Average	
0.994		0.994	

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.02 .

Note: For K_1 , critical pressure differential that applies to 0.125 in (3.175 mm) at standard pressure and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.2 inches (5.08 mm) H₂O.

I certify that the above Dry Gas Meter was calibrated in accordance with USEPA Method 5, CFR 40 Part 60, using the Precision Wet Test Meter # 11456, which in turn was calibrated using the American Society for Testing and Materials (ASTM) Standard E 11456.

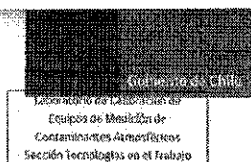
Signature

ANDRÉS PRADO ROMERO
Encargado de Mantenimiento

ETFA 018-01

Date

23/09/2019



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 436/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4, N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA MEDIDOR DE GAS SECO**
- N° Registro : **ISP-ST-11-02**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Termómetro de inmersión parcial, columna de Hg., rango de 0 °C - 200 °C, división mínima de 0,2 °C.
Marca/Modelo	Kessler
N° Serie	646554
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° SMD - 56210 de fecha 02/03/17 del Laboratorio de Calibración Magnitud Temperatura CESMEC S.A.
Trazable a	Laboratorio Custodio Patrón Nacional, Temperatura, Chile

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	0	0,00
Agua	25,0	24	0,34
Agua	50,0	49	0,312

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH- Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 72 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **14/05/19**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS

SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Marathon 1.000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 43, Correo 21 - Código Postal 7700000
Mesa Central: (56) 22975 51 01
Información: (56) 22975 51 02



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 437/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4; N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA DE 4° IMPINGER**
- N° Registro : **ISP-ST-11-15**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Termómetro de Inmersión parcial, columna de Hg., rango de 0 °C - 200 °C, división mínima de 0,2 °C.
Marca/Modelo	Kessler
N° Serie	646554
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° SMD - 56210 de fecha 02/03/17 del Laboratorio de Calibración Magnitud Temperatura CESMEC S.A.
Trazable a	Laboratorio Custodio Patrón Nacional, Temperatura, Chile

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	-2	0,73
Agua	25,0	21	1,34
Agua	50,0	46	1,24

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 72 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

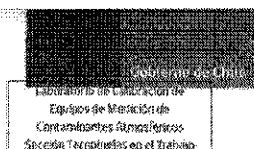
7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá un vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 14/05/19

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Mariposas 13901, Pudahuel, Santiago
Calle 48, Cerro 21 - Código Postal 7760090
Mesa Central: (56) 22575 01 01
Informaciones: (56) 22575 52 01



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 440/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4; N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA DE CAJA CALEFACCION FILTRO**
- N° Registro : **ISP-ST-11-18**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACION:

Equipo Patrón	Termómetro de inmersión parcial, columna de Hg., rango de 0 °C - 200 °C, división mínima de 0,2 °C.
Marca/Modelo	Kessler
N° Serie	646554
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° SMD - 56210 de fecha 02/03/17 del Laboratorio de Calibración Magnitud Temperatura CESMEC S.A.
Trazable a	Laboratorio Custodio Patrón Nacional, Temperatura, Chile

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	1	0,37
Agua	90,0	88	0,55
Aceite Silicona	150,0	146	0,95

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH- Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 77 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

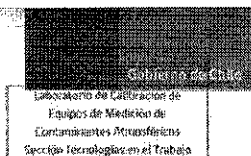
7.- DURACION: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **14/05/19**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMPOS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Normal 1.600, Pudahuel, Santiago
Cajuela 4B, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: 510 22579 91 01
Informaciones: 510 22579 52 01



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 439/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4, N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **SENSOR DE TEMPERATURA DE CALEFACTOR DE SONDA**
- N° Registro : **ISP-ST-11-17**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Termómetro de Inmersión parcial, columna de Hg., rango de 0 °C - 200 °C, división mínima de 0,2 °C.
Marca/Modelo	Kessler
N° Serie	646554
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° SMD - 55210 de fecha 02/03/17 del Laboratorio de Calibración Magnitud Temperatura CESMEC S.A.
Trazable a	Laboratorio Custodio Patrón Nacional, Temperatura, Chile

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	3	1,10
Agua	90,0	90	0,00
Aceite Silicona	150,0	155	1,18

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 7 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

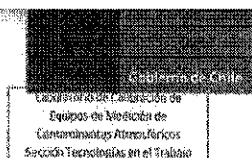
7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **14/05/19**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Marzathon 1.000, Rincón, Santiago
Código 48, Correo 21 - Código Postal 7700050
Módulo Central: (56) 22575 51 01
Información: (56) 22575 52 01



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 438/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4**; N° **2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo: **SENSOR DE TEMPERATURA DE CHIMENEA (LARGO = 1.000 mm.).**
- N° Registro: **ISP-ST-11-05**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Termómetro de inmersión parcial, columna de Hg., rango de 0 °C - 200 °C, división mínima de 0,2 °C.
Marca/Modelo	Kessler
N° Serie	646554
N° de Certificado de Calibración	Certificado de Calibración N° SMD - 56210 de fecha 02/03/17 del Laboratorio de Calibración Magnitud Temperatura CESMEC S.A
Trazable a	Laboratorio Custodio Patrón Nacional, Temperatura, Chile

4.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura de Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	0	0,00
Agua	90,0	88	0,55
Aceite Silicona	150,0	150	0,00

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH- Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 72 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **14/05/19**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Marathon 1300, Ñuñoa, Santiago
Casilla 49, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: (56) 22673 51.01
Informaciones: (56) 22673 52.01



Laboratorio de Calibración en:
Equipos de Medición de
Contaminantes Atmosféricos
Sección Tecnologías en el Trabajo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 161/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACIÓN:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4**; N° **2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO:

- Equipo: **JUEGO DE BOQUILLA Sonda de ACERO INOXIDABLE DE: 1/2; 7/16; 3/8; 5/16; 1/4; 3/16 y 1/8 pulg.**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Pie de metro digital, rango de 0 - 150 mm, resolución de 0,01 mm, Medidor de ángulos, rango de 0 - 360°, resolución de 5°
Marca/Modelo	Pie de metro, marca KNUIT; Medidor de ángulos, marca Mitutoyo.
N° Serie	Pie de metro: N° 2003 - 11062 Medidor de ángulos: Tag: N° 1616
N° de Certificado de Calibración	Pie de metro, Certificado de Calibración N° L-3147 de fecha 15/01/18, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud del Instituto de Investigaciones y Control, IDIC Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMC - 46596 de fecha 08/09/17, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A.
Trazable a	Pie de metro: Laboratorio Custodio Patrón Nacional, magnitud Longitud, DICTUC. Medidor de ángulos: Laboratorio CESMEC S.A.

4.- RESULTADOS: El equipo identificado anteriormente, tiene las siguientes dimensiones:

Boquilla N°	Diámetro Nominal	Diámetro Promedio (mm)	Diferencia Máxima (mm)	Angulo Punta (°)
BS-11-08	1/2	13,02	0,04	25
BS-11-09	7/16	11,45	0,05	15
BS-11-10	3/8	9,53	0,04	25
BS-11-11	5/16	7,96	0,01	20
BS-11-12	1/4	6,57	0,00	25
BS-11-13	3/16	4,81	0,02	23
BS-11-14	1/8	3,50	0,03	25

5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-1 Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 729 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-1 Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de 1 año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 22/04/19
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

Av. Morandé 1381, Quinta Normal, Santiago
Código Postal: 7780000
Módulo Central: 562 22575 51-01
Informaciones: 562 22575 52-01

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

GOBIERNO DE CHILE Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Contaminantes Atmosféricos Sección Tecnologías en el Trabajo	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 362-18 (DECRETO SUPLENTE N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)
--	--

1.- IDENTIFICACIÓN:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4; N° 2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO:

- Equipo: **TUBO DE PITOT TIPO S**
- N° de Serie: **SIN NÚMERO**
- N° Registro: **ISP-TP-11-01**

3.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN:

Equipo Patrón	Pie de metro digital, rango de 0 - 150 mm, resolución de 0,01 mm. Medidor de ángulos, rango de 0 - 360°, resolución de 5°
Marca/Modelo	Pie de metro, marca KNUFT. Medidor de ángulos, marca Mitutoyo.
N° Serie	Pie de metro: N° 2003 - 11062 Medidor de ángulos: Tag N° 1616
N° de Certificado de Calibración	Pie de metro, Certificado de Calibración N° L-3147 de fecha 15/01/18, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud del Instituto de Investigaciones y Control, IDIC Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMC - 46596 de fecha 08/09/17, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A.
Trazable a	Pie de metro: Laboratorio Custodio Patrón Nacional, magnitud Longitud, DICTUC. Medidor de ángulos: Laboratorio CESMEC S.A.

4.- RESULTADOS: El equipo identificado anteriormente, tiene las siguientes dimensiones:

- $\alpha_1 = 1,00^\circ$	- $\alpha_2 = 1,00^\circ$
- $\beta_1 = 0,00^\circ$	- $\beta_2 = 0,00^\circ$
- Z = 0,39 (mm.)	- W = 0,39 (mm.)
- P ₀ = 11,20 (mm.)	- P ₀ = 11,20 (mm.)
- D ₀ = 9,31 (mm.)	ISP-TP-11-01

5.- MÉTODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 729 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

6.- CONCLUSIONES: El equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias del Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas.

7.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: **22/04/19**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
ING. MIGUEL LA CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Maratón 1.000, Ñuñoa, Santiago
 Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
 Mesa Central: (56) 22575 51 01
 Informaciones: (56) 22575 52 01
 www.ispch.cl



Laboratorio de Calibración de
Equipos de Medición de
Contaminantes Atmosféricos
Sección Tecnologías en el Trabajo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 410/19
(DECRETO SUPREMO N° 2467/94 DEL MINISTERIO DE SALUD)

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUSANA TOBAR VALDIVIA**
- R.U.T.: **76.204.835-3**; Teléfono: **28136358**
- Ubicación: Calle: **CALLE N° 4**; N° **2720**; Comuna: **QUINTA NORMAL**; Ciudad: **SANTIAGO**.

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo : **ANALIZADOR DE GASES TIPO ORSAT**
- N° Registro : **ISP-AG-11-02**

3.- RESULTADOS: El equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

Gas	Concentración Gas Calibración (%)	Concentración Medida (%)	Desviación Máx. Permitida (%)
CO ₂	14,98	15,0	0,5
CO ₂	9,980	10,0	0,5
CO ₂	4,946	5,0	0,5
O ₂	2,958	3,0	0,5
O ₂	5,969	6,0	0,5
O ₂	10,02	10,0	0,5

4.- TRAZABILIDAD DE LA CALIBRACIÓN: Estándar de Calibración utilizados Gas Protocolo EPA:

GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN CO ₂	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	EB0112809	14,98 %	24/07/2026
2	Airgas	CC-473921	9,980 %	05/11/2023
3	Airgas	EB0112813	4,946 %	23/07/2026
GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN O ₂	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	EB0112809	2,958 %	24/07/2026
2	Airgas	CC-473921	5,969 %	05/11/2023
3	Airgas	EB0112813	10,02 %	23/07/2026

5.- DURACIÓN: Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones. Tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

Fecha: 07/05/19

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
JEFE
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING/ MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Av. Marathon 1.800, Risco, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: (56) 22575 51 01
Informaciones: (56) 22575 52 01



Acreditación según NCH-ISO 17025:072005
 Longitud LC 059 - Masa LC 060
 Presión LC 061 - Fuerza LC 062
 Temperatura LC 063 - Torque LC 064
 Alcantaras disponibles en:
www.smi.cl - www.smiab.cl



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° SMI-93225M		INSTRUMENT
Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa.		
Emisión: 22 de octubre de 2018		
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE		
Cliente	AXIS TECNOLOGÍAS AMBIENTALES LIMITADA	
Dirección	LAS GARDENIAS N°9884 LA FLORIDA - SANTIAGO	
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN CALIBRADO		
Descripción del Item	BALANZA DIGITAL	
Marca	BOECO	
Modelo	BAS S1 PLUS	
Serie	438181/14	
Código interno	ISP-BA-25-02	
Intervalo de indicación	0 a 220 g	
Graduación/Resolución	0,0001g	
Clase de la balanza	II	
CONDICIONES DE CALIBRACIÓN		
Fecha de calibración	16 de octubre de 2018	
Tª media durante la calibración	(19,3 ± 2) °C	
Humedad durante la calibración	(47 ± 3) %H.R.	
Lugar de calibración	Instalaciones del cliente	
Método de calibración	Comparación directa con patrón	
Procedimiento de calibración	SN9-PT01-IMAS01; OIML - R76 - 2007	
Intervalo calibrado	0 a 0,5 g	
TRAZABILIDAD DEL SISTEMA PATRÓN DE CALIBRACIÓN		
Patrón utilizado	JUEGO DE MASAS 1 mg a 200 g	
Número identificación	M46	
Marca	METTER TOLEDO	
Modelo	N° 31606	
Certificado de calibración N°	B4-02-03113	
Proxima calibración	17 de noviembre de 2018	
Emisión por	METTER TOLEDO	
Trazabilidad inmediata	METTER TOLEDO	
La incertidumbre expandida ha sido estimada multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura $k = 2$. El valor del mesurando se encuentra dentro del intervalo indicado de valores con una probabilidad del 95%. Los patrones utilizados en la calibración cuentan con trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales los que a su vez están referidos a patrones primarios de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI). El Laboratorio de Calibración de SMI posee la competencia técnica y cumple con los exigencias de la Norma NCH-ISO 17025 "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración". SMI no asume responsabilidades por daños posteriores a la calibración ocasionados por el mal empleo de instrumentos o por intervención de personas ajenas a nuestro servicio. Los resultados de la calibración serán referidos al momento y condiciones en las cuales fueron efectuadas las mediciones. Los resultados de la calibración son aplicables solo al item calibrado e identificado en el presente certificado. Este certificado de calibración no puede ser reproducido total o parcialmente, excepto con el permiso de SMI.		
Luis Stroz Cabrera Gerente de Operaciones SMI SpA.		

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Leyenda: SP: Sistema de Medición Patrón de Calibración
 EC: Elemento de Medición Calibrado
 U_{95%}: Incertidumbre de calibración con un factor de cobertura $k = 2$

1.- Linealidad de la Balanza (carga Creciente)

Valor nominal	Patrón Corregido SP	Indicación EC	Error Ec - Sp	Incertidumbre Expandida U $k=2$
g	g	g	g	g
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002
0,0100	0,0100	0,0100	0,0000	0,0002
0,0200	0,0200	0,0200	0,0000	0,0002
0,0500	0,0500	0,0500	0,0000	0,0002
0,1000	0,1000	0,1000	0,0000	0,0002
0,5000	0,5000	0,5000	0,0000	0,0002
1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0002
2,0000	2,0000	2,0001	0,0001	0,0002
5,0000	5,0001	5,0001	0,0000	0,0002
10,0000	10,0001	10,0000	-0,0001	0,0002
20,0000	20,0001	20,0001	0,0000	0,0002
50,0000	50,0001	50,0001	0,0000	0,0002
100,0000	100,0002	100,0001	-0,0001	0,0003

2.- Repetibilidad de la carga

Nominal	1°	2°	3°	4°	5°	Promedio
g	g	g	g	g	g	g
0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500

3.- Restricción de Cero

Lectura Inicial	0,0000	g
Lectura Final	0,0000	g

4.- Excentricidad de la balanza

Valor masa de referencia	A1	A2	A3	A4	A5
g	g	g	g	g	g
20,0000	20,0001	20,0001	20,0001	20,0001	20,0001



Fin del Certificado de Calibración



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Romina Danae Nanjarí Díaz, RUN N° 13.451.433-7, domiciliado en Las Gardenias #9964, La Florida, Santiago, en mi calidad de representante legal de Axis Ambiental SpA. 018-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

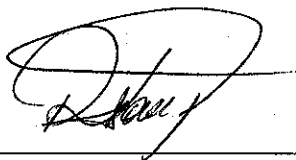
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Centro Médico Cochrane S.A. RUT 87.916.000-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don María Sanhueza B. RUN 3.405.663-3, representante legal de Centro Médico Cochrane S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Centro Médico Cochrane S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Centro Médico Cochrane S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Centro Médico Cochrane S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Centro Médico Cochrane S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don María Sanhueza B. RUN 3.405.663-3, representante legal ni con Centro Médico Cochrane S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Centro Médico Cochrane S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados CH519.10.353 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma Representante Legal

14 de noviembre de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
Operatividad general - ETFA-GEN-02



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Patricio Andrés Araneda Calzadilla, RUN N° 13.135.017-1, domiciliado en Las Gardenias #9964, La Florida, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13.135.017-1 (018-01), declaro que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Centro Médico Cochrane S.A. RUT 87.916.000-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don María Sanhueza B. RUN 3.405.663-3, representante legal de Centro Médico Cochrane S.A. RUT 87.916.000-6, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Centro Médico Cochrane S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Centro Médico Cochrane S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a Centro Médico Cochrane S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados CH519.10.353 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Firma del Inspector Ambiental

14 de noviembre de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl
Operatividad general - ETFA-GEN-02