

Comunidad Edificio Gorbea
Pasaje Poseck 0595 - TEMUCO



Temuco, 28 de mayo de 2018

Señores
Superintendencia del Medio Ambiente
Señor Fiscal
Don Matías Carreño Sepúlveda,
Presente

Ref.: RES. EX. N° 1 / ROL F-010-2018 del 26 de abril de 2018

J. Eduardo Pérez Pavez, administrador del Edificio Gorbea de Temuco, Rut: 56.050.270-2 viene a exponer respuesta a los cargos según Res. Ex. N° 1/ Rol F-010-2018 del 26 de abril de 2018.

1.- La Comunidad del Edificio, se encontraba en un plan de conversaciones con distintas empresas que estaban ofreciendo el reemplazo de nuestra caldera a leña por una opción de diferentes combustibles a saber: Petróleo, Pellets y últimamente con Gas natural.

Durante el año 2015 se iniciaron las conversaciones y ante un ofrecimiento que la caldera podría ser utilizada con Petróleo o con Pellets; se le hizo una reparación completa internamente para que siguiera prestando servicios, mientras se continuaba con las conversaciones con los distintos proveedores de combustibles en cuestión.

Verificando el comportamiento en algunos edificios que hicieron los cambios, no nos dejaron conforme con un funcionamiento que permitiera una respuesta satisfactoria donde el material particulado quede dentro de la norma, para esta ciudad.

2.- Respecto a las mediciones isocinéticas de la caldera por los años 2015 y 2016; puedo informar a Ud. que estas no se realizaron, por encontrarnos en el estudio que se indicó en el punto uno, con nuestra caldera en reparación.

3.- Con fecha 06 de octubre de 2017, se realizó el último muestreo isocinético por año 2017 que se adjunta en detalle, para vuestra verificación.

.....//

Aporte de antecedentes para Programa de Cumplimiento.

1.- En el mes de diciembre de 2017 se iniciaron conversaciones con la empresa **Intergas** con Gas natural, la que se sometió a estudio y tomando la decisión definitiva; su instalación se realizó los últimos días del mes abril pasado.

2.- Durante el mes de mayo de 2018, se realizó el proceso de ajuste de temperaturas y pruebas de funcionamiento de las calderas a gas natural, por parte de **InterGas**.

3.- Se adjunta Informe Técnico de instalación de las Calderas por la empresa InnovaClima Ltda., Rut: 76.464.159-0 encargados de supervisión técnica y funcionamiento de acuerdo con las normas SEC.

4.- A esta fecha ya se encuentran las calderas, certificadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con su Sello Verde N° VD-1717973 otorgado con fecha 22 de mayo de 2018; código de Verificación 8CE67-B75F2-2CDC7-A081D.

Representación.

Se adjunta copia Acta protocolizada de Asamblea Ordinaria del 04.05.2015 de la Comunidad Edificio Gorbea, que en su punto tres se nombra al nuevo administrador don Jesús Eduardo Pérez Pavez, cédula identidad cuatro millones doscientos cuarenta mil novecientos noventa y nueve guión cinco, con las facultades y atribuciones para representar a la Comunidad Edificio Gorbea ante reparticiones públicas, Municipalidad, Servicio Impuestos Internos, empresas de servicios, entre otras.

Por otra parte, podemos informar a ustedes, que la caldera de leña que manteníamos en el edificio, se ha desinstalado y se encuentra para la venta a interesados de fuera de Temuco.

.....///

Comunidad Edificio Gorbea

Pasaje Poseck 0595 - TEMUCO

3

Sin otro particular, señor Fiscal, y agradeciéndole desde ya su consideración a lo expuesto, por cuanto también hemos estado muy preocupados de cooperar con nuestro granito de arena en pos de un aire más limpio para nuestra ciudad, pero estas decisiones tomaron un tiempo mayor por la complejidad que pudimos comprobar y no queríamos equivocarnos.

Le saluda muy atentamente.



J. Eduardo Pérez Pavez
Administrador
jepp@vtr.net
Cel: 9 9818 0593

Se adjunta:

- Muestreo y medición isocinética de gases 2017,
- Contrato de Suministro Gas con Intergas,
- Certificado de Aprobación Sello Verde VD-1717973 SEC,
- Informe Técnico de Instalación de Calderas a Gas.
- Fotografía instalación de Calderas en el Edificio.
- Acta Asamblea Ordinaria del 0405.2015 nombramiento Administrador y concede atribuciones de representación.

2017

ORIGINAL

CA000327-4
116 S.S.A.S

COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA

MUESTREO ISOCINETICO DE MATERIAL
PARTICULADO
Y ANALISIS DE GASES DE COMBUSTIÓN
MEDIANTE METODOLOGIA CH-5

FUENTE MEDIDA
GENERADORA AGUA CALIENTE PARA
CALEFACCIÓN

Informe: IG-1810-17
06 de Octubre del 2017

INDICE

	Página
FORMULARIO N°4 DECLARACION DE EMISIONES.....	2
INDICE.....	3
DATOS DEL INFORME.....	4
DATOS DE LA FUENTE MEDIDA	5
RESUMEN DE RESULTADOS.....	6
UBICACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO.....	7
COMENTARIOS.....	8
ESQUEMA DE LA FUENTE.....	9
HOJA RESUMEN DE DATOS.....	10
DATOS DE LABORATORIO	11
CONDICIONES DE OPERACIÓN DE CALDERA.....	12

HOJAS ANEXAS:
CERTIFICADO DE REVISIONES Y PRUEBAS DE CALDERAS
HOJAS DE TERRENO

FORMULARIO N°4
RESUMEN DE MEDICION DE EMISION
(LLENAR UN FORMULARIO POR CADA FUENTE)

RUT
56.050.270-2

INDIVIDUALIZACION DEL TITULAR DE LA FUENTE

RAZON SOCIAL O APELLIDO PATERNO Comunidad Edificio Gorbea	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
NOMBRE DE FANTASIA Comunidad Edificio Gorbea		

IDENTIFICACION DE LA FUENTE

N° 1	GIRO DEL ESTABLECIMIENTO Comunidad Edificio	COMUNA Temuco	CALLE Callejón Poseck N° 0595	NUMERO 0595
N° 1	TIPO DE FUENTE Generadora Agua Caliente para Calefacción	REGISTRO CALDERA 116 S.S.A.S.	MARCA Thermotec	MODELO TH
				REG. FUENTE EMISORA

INDIVIDUALIZACION DEL LABORATORIO DE MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE O RAZON SOCIAL AMBIQUIM LTDA	RUT 76.204.835-3
---	---------------------

IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DE LA MEDICION Y ANALISIS

NOMBRE Roberto Pérez Véliz	RUT 12,409,069-5
FECHA REALIZACION DE LAS CORRIDAS DE MEDIC. DE EMISIONES 04-09-2017	NUMERO DE FOLIO INTERNO DE ARCHIVO DE CONTROL IG-1810-17
04-09-2017	04-09-2017

INFORME DE MEDICION DE EMISIONES

METODO DE MUESTREO UTILIZADO (INDICAR NOMBRE COMPLETO) Muestreo Isocinético de Material Particulado Según Metodología CH5					
UBICACION PUNTO DE MUESTREO (ml)		1,15	DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ARRIBA		
		0,57	DESDE LA PERTURBACION MAS PROXIMA AGUAS ABAJO		
NUMERO DE CORRIDAS		2	X	3	
	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA	TERCERA CORRIDA	MEDIA CORRIDAS	DESVIACION ESTANDAR
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kgs/Hr)	74	71	N/C	XXXXXXXX	XXXXXXXX
TIEMPO UTILIZADO EN CADA MEDICION (min.)	48	48	N/C	XXXXXXXX	XXXXXXXX
HORA DE REALIZACION DE LA CORRIDA	11:38	12:52	N/C	XXXXXXXX	XXXXXXXX
CONC. DE MATERIAL PARTICULADO (mg/m3N)	94,9	83,9	N/C	89,4	5,5
CONCENTRACION CORREGIDA (mg/m3N)	104,7	94,9	N/C	99,8	4,9
EMISION HORA DE CONTAMINANTE (kg/hr)	0,0680	0,0597	N/C	0,0638	0,0041
CAUDAL DE GASES BASE SECA (m3N/hr)	716,4	711,9	N/C	714,2	2,2
EXCESO DE AIRE (%)	120,8	126,4	N/C	123,6	2,8
O2 (%)	11,7	11,9	N/C	11,8	XXXXXXXX
CO2 (%)	8,6	8,5	N/C	8,6	XXXXXXXX
CO (%)	0,6040	0,5728	N/C	0,5884	XXXXXXXX
PORCENTAJE DE ISOCINETISMO (%)	103,2	102,0	N/C	102,6	XXXXXXXX
HUMEDAD DE GASES (%)	10,4	10,6	N/C	10,5	XXXXXXXX
VELOCIDAD DE GASES (m/seg)	2,9	2,9	N/C	2,9	XXXXXXXX
TEMPERATURA DE GASES DE SALIDA (°C)	72	76	N/C	74	XXXXXXXX
PESO MOLECULAR BASE SECA	29,8	29,8	N/C	29,8	XXXXXXXX
PESO MOLECULAR BASE HUMEDA	28,6	28,6	N/C	28,6	XXXXXXXX
RELACION AIRE (REAL / TEORICO)	1,08	1,07	N/C	1,08	XXXXXXXX
EFICIENCIA DE COMBUSTION (%)	79%	79%	N/C	79%	XXXXXXXX

FECHA

06 de Octubre del 2017

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



INFORME

REALIZADO EN
FUENTE MEDIDA
CONTAMINANTE MEDIDO
REALIZADO POR

REVISADO POR
FECHA DEL INFORME
INSPECTOR AMBIENTAL
CODIGO IA (RUN)
TELEFONO CONTACTO
OPERADOR CAJA MEDIDORA
OPERADOR SONDA
ANALISIS LABORATORIO
DIGITADOR
RESPONSABLE MEDICION
MAIL
Nº INTERNO EQUIPO MEDICION
FECHA ULTIMA CALIBRACION
DH@ EQUIPO ISOCINETICO
Yc EQUIPO ISOCINETICO
Nº CORRIDAS
METODO UTILIZADO
VIGENCIA DEL INFORME
TIPO DE FUENTE

: **Medición de Material Particulado**
: **Comunidad Edificio Gorbea**
: Generadora Agua Caliente para Calefacción
: Material Particulado
: **AMBIQUIM LTDA**
Calle 4 N°2720, Quinta Normal
FonoFax 8136358
RUT : 12.409.069-5
: Roberto Pérez Véliz
: **06 de Octubre del 2017**
: Roberto Pérez Véliz
: 20555 (12.409.069-5)
: 996621743
: Rodrigo Alegría M.
: Cristian Pérez Veliz
: Fernando Alvarado Pereira
: Susana Tobar Valdivia
: Roberto Pérez Véliz
: ambiquim@vtr.net
: 1
: 17-04-2017
: 46,220
: 0,995
: 2
: CH5
: 1 AÑOS (DECRETO N°15027 ART.N°5)
: PUNTUAL

Susana Tobar M.
REPRESENTANTE LEGAL
LABORATORIO AMBIQUIM
ambiquim@vtr.net

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE

LEGAL DE AMBIQUIM LTDA

Responsable revisión técnica del informe

Roberto Pérez Véliz
Inspector Ambiental
Código IA 20555 - 12.409.069-5
LABORATORIO AMBIQUIM

NOMBRE Y FIRMA INSPECTOR AMBIENTAL

LABORATORIO AMBIQUIM LTDA

DATOS DE LA FUENTE

PROPIETARIO O RAZON SOCIAL	: Comunidad Edificio Gorbea
REPRESENTANTE LEGAL	: Sr. Marcela Garcia
RUT	: 56.050.270-2
DIRECCION	: Callejón Poseck N° 0595
COMUNA	: Temuco
CONTACTO	: Sr. Jesús Pavez
TELEFONO/FAX	: 045-273813
MAIL	: comunidadedificiogorbea@gmail.com
TIPO DE EQUIPO MUESTREADO	: Generadora Agua Caliente para Calefacción
FECHA DE LA MEDICION	: 04 de Septiembre del 2017
N° REGISTRO	: 116 S.S.A.S.
N° DE FABRICA	: TH-025
N° INTERNO	: 1
AÑO DE FABRICACION	: 1995
MODELO	: TH
FABRICANTE	: Thermotec
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	: No utiliza
TIPO DE COMBUSTIBLE	: Leña Seca
HORAS/DIA DE FUNCIONAMIENTO	: 25
DIAS/AÑO DE FUNCIONAMIENTO	: 365
SISTEMA DE EVACUACION DE GASES	: Forzado
FECHA CERTIFICADO DE REVISIONES (CRPC)	: 43618
CAPACIDAD DE PRODUCCION MAXIMA (Kgcal/hr)	: 280000
MARCA DE QUEMADOR	: Thermotec
CONSUMO COMBUSTIBLE (CRPC) (Kg/hr)	: 80

RESULTADOS

	Corrida N°1	Corrida N°2	Corrida N°3	Promedio	Desv. Std
CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m3N)	94,9	83,9	N/C	89,4	5,5
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m3N)	104,7	94,9	N/C	99,8	4,9
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0680	0,0597	N/C	0,0638	0,0041
EXCESO DE AIRE (%)	120,8	126,4	N/C	123,6	2,8
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m3N/hr)	716,4	711,9	N/C	714,2	2,24
% O2	11,7	11,9	N/C	11,8	0,10
% CO2	8,6	8,5	N/C	8,6	0,02
% CO	0,6040	0,5728	N/C	0,5884	0,02
ISOCINETISMO (%)	103,2	102,0	N/C	102,6	0,64
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	10,4	10,6	N/C	10,5	0,09
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	2,9	2,9	N/C	2,9	0,01
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	72,4	75,6	N/C	74	1,58
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	73,7	71,4	N/C	73	
PRODUCCION DE CALOR UTIL (Kgcal/hr)	244926	237386	N/C	241156	
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	04-09-2017	04-09-2017	N/C		
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	11:38	12:52	N/C		

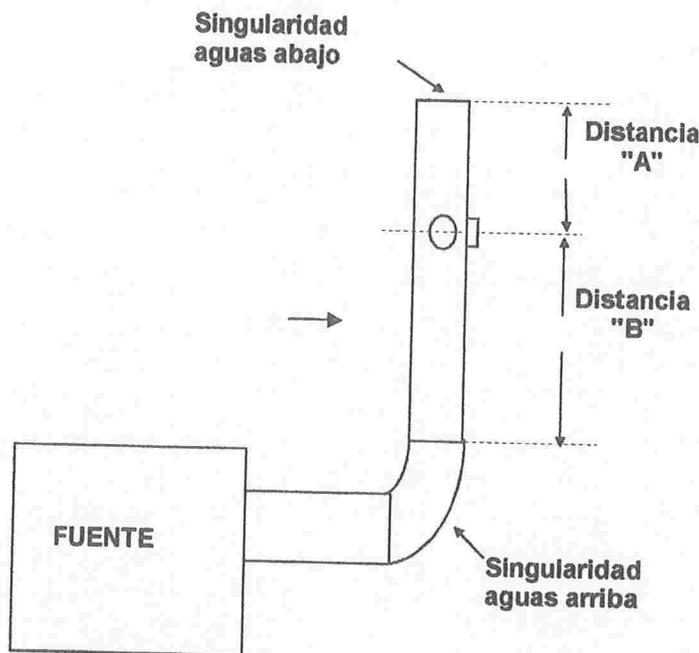
PORCENTAJE DE ERROR RESPECTO A LA MEDIA:

4,9 %

UBICACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

ESQUEMA BASICO DEL DUCTO

- LARGO DUCTO (cm) : 30,0
- ANCHO DUCTO (cm) : 30,0
- LONGITUD DE COPLAS (cm) : 0,0
- DISTANCIA "A" (m) : 0,57
- DISTANCIA "B" (m) : 1,15
- N° DE PUERTOS DE MUESTREO : 3
- N° DE PUNTOS POR TRAVERSA : 8



TRAVERSA DE PUNTOS

N° Pto.	Distancia pared interna al Centro de boquilla (cm)	Distancia entre boquilla y marca de sonda con largo copla (cm)
1	1,9	1,9
2	5,6	5,6
3	9,4	9,4
4	13,1	13,1
5	16,9	16,9
6	20,6	20,6
7	24,4	24,4
8	28,1	28,1
9		
10		
11		
12		

- POSICION DEL DUCTO : Vertical
- TIPO DE SINGULARIDAD AGUA ARRIBA : Compresión brusca
- TIPO DE SINGULARIDAD AGUAS ABAJO : Expansión brusca
- SECCION DEL DUCTO : Cuadrada

COMENTARIOS

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE

La fuente medida corresponde a una caldera generadora de agua caliente para calefacción, grupal, fabricado por Thermotec, modelo TH, N° de resolución 116 SSARACSUR, año de fabricación 1995, superficie de calefacción de 27,5 m², con una capacidad de 280.000 kcal/hr, con un quemador a leña seca, tipo fogón, marca Thermotec, modelo Hogar cuadrado, número de fabricación 014, año de fabricación 1995, de un consumo de combustible declarado según certificado de revisión y pruebas de condiciones de seguridad de generadores de agua caliente de 80 kg/hr, rango de operación del quemador 10 a 100 kg/hr.

CONDICIONES DE OPERACIÓN Y CARGA DE COMBUSTIBLE

La fuente se mide de forma normal. Esta fuente consiste en la generación de agua caliente para la calefacción del edificio, esto se logra con un quemador a leña antes mencionado, el muestreo se realiza en la sala de calderas ubicada en el subterráneo del edificio en un ducto cuadrado ubicado de forma vertical, se realizan dos corridas por tratarse de una caldera de tipo grupal, la cual genera menos de 1000 m³N/hr de caudal al ambiente, durante los muestreos la caldera no registra detenciones del quemador durante las corridas, se abrieron las purgas de la caldera para mantener la caldera encendida durante los muestreos.

El muestreo se durante las corridas a una generación de calor útil promedio calculada de 241156,0 Kgal/hr equivalentes a un 86,1 de la generación declarada en el CPRC. El consumo promedio calculado de combustible fue de 72,6 kg/hr equivalente al 90,7% de la carga del consumo de combustible declarado en el CRPC vigente.

El muestreo se realiza con micromanómetro debido a DP inferior a 1,3 mmca.

CARGAS DURANTE LAS CORRIDAS

COMBUSTIBLE UTILIZADO : Leña seca
P.C.I. COMBUSTIBLE : 3500 Kcal/Kg. Comb.
AIRE ESTEQUIOMETRICO : 4,41 m³/Kg Comb.
GASES COMB. TEORICO SECOS : 4,4 m³/Kg Comb.

	1°CORRIDA	2°CORRIDA
CONSUMO DE COMB. CRPC. (Kg/Hr)	80	80
TEMP. AGUA ALIMENTACION (°C)	30	50
EFICIENCIA TERMICA (%)	95	95
CONSUMO DE COMB. (Kg/Hr)	73,7	71,4
CALOR UTIL (Kcal/Hr)	244926	237386
% CARGA RESPECTO CC	92,1%	89,3%
% CARGA RESP. CALOR UTIL (Kcal/hr)	87,5%	84,7%

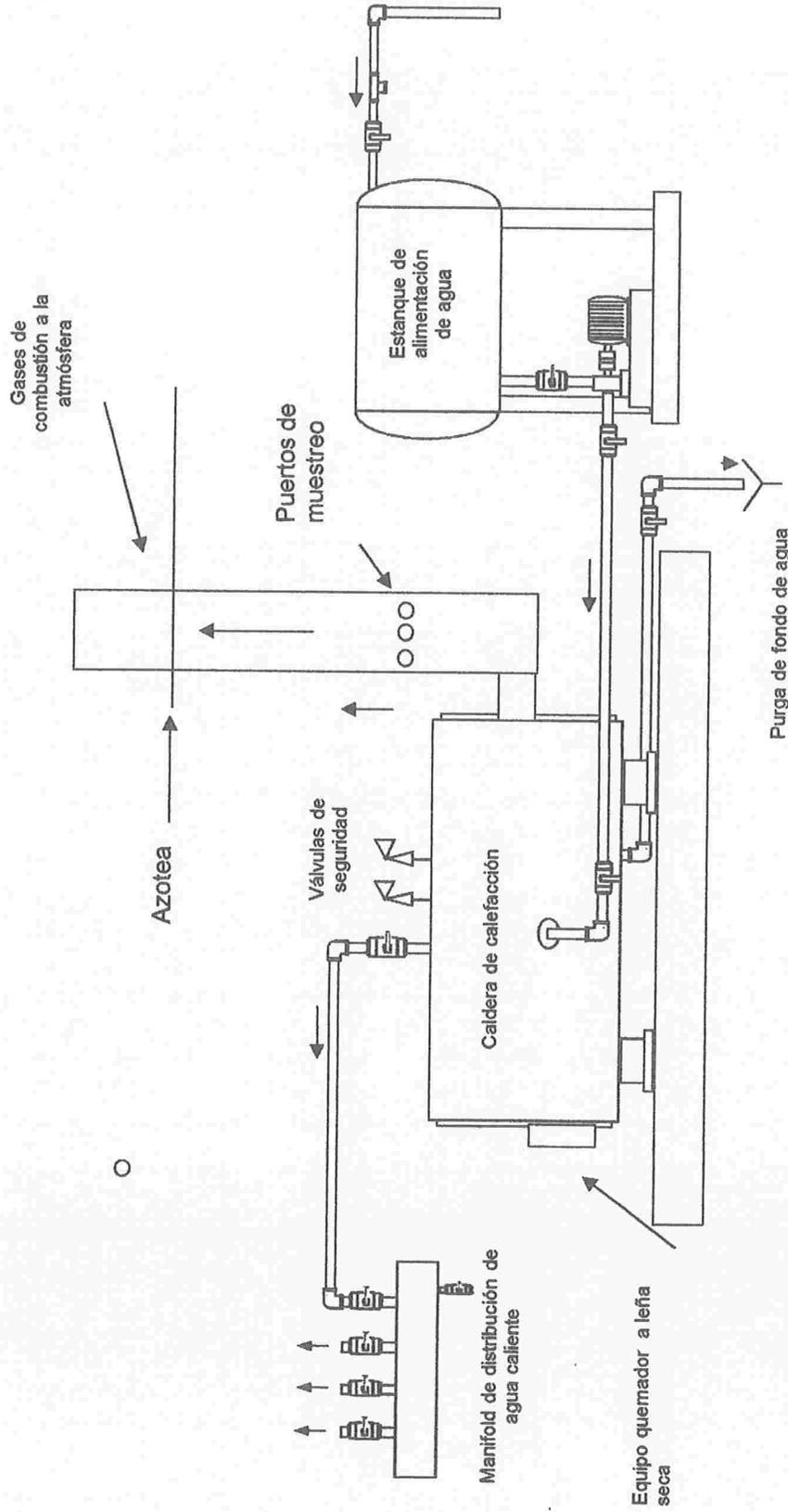
MEDICIÓN

La medición de gases se realiza con analizador continuo marca Testo 300-XL y un analizador tipo ORSAT. La fuente presenta ausencia de flujo ciclónico de gases en la sección transversal donde se ubican los puertos de muestreo. Se considera una grilla de 8 puntos por 3 coplas, con un tiempo de medición de 2,0 minutos por punto constante durante las dos mediciones.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La concentración corregida promedio, de material particulado es de **99,8 mg/m³N**, presentando una desviación de 4,9 mg/m³N, valores que cumplen con los niveles permitidos en la legislación vigente. **Pero la fuente debe paralizar en contingencia ambiental de Emergencia y Pre-emergencia.**

ESQUEMA DE LA FUENTE



Comunidad Edificio Gorbea			
Fuente	Generadora Agua Caliente para Calefacción	Rev. 1	RPV
Nº SSMAB	116 S.S.A.S.	Rev. 2	MHG
Fecha	04-09-2017		

IG-1810-17

HOJA DE RESUMEN DE DATOS

		1ªCorrida	2ªCorrida	3ªCorrida
Porcentaje de oxígeno	% O2	11,7	11,9	N/C
Porcentaje de dióxido de carbono	%CO2	8,6	8,5	N/C
Porcentaje de monóxido de carb.	%CO	0,6040	0,5728	N/C
Presión inicial en el DGM	Pm (mmHg)	728,0	728,0	N/C
Temperatura en el DGM	Tm (°K)	293	301	N/C
Coefficiente del pitot	Cp	0,84	0,84	N/C
Humedad en el DGM	Bwm (%)	0	0	N/C
Humedad estimada de gases	Bws (%)	10	10	N/C
Temperatura gases chimenea	Ts (°K)	346	349	N/C
Peso molecular húmedo	Ms (g/mol)	28,60	28,58	N/C
Presion chimenea	Ps (mmHg)	758,9	758,9	N/C
Velocidad promedio gases	DP (mmH2O)	0,60	0,60	N/C
Diámetro boquilla	Dn (pulg)	0,5035	0,5035	N/C
DH@ del equipo	DH@ (mmH2O)	46,22	46,22	N/C
Peso molecular seco	Md (g/gmol)	29,84	29,84	N/C
Diferencia de presión promedio placa orificio	DH (mmH2O)	30,7	30,7	N/C
Caudal en el DGM	Qm (m3/min)	0,0176	0,0179	N/C
Tiempo total de muestreo	t (min)	48	48	N/C
Coefficiente de calibración DGM	Y	0,995	0,995	N/C
Volumen registrado en el DGM	Vm (m3)	0,834	0,840	N/C
Presión barométrica lugar muestreo	Pbar (mmHg)	758,8	758,8	N/C
Volumen registrado en el DGM Condiciones estandar	Vm(std) (m3)	0,844	0,829	N/C
Volumen de vapor de agua condensada	Vwc(ml)	54,1	58,1	N/C
Vol.de vapor de agua condens. Correg. En Cond. Estándar	Vwc (std) (ml)	73,4	78,8	N/C
Peso final impinger sílica gel	Wf (g)	212,4	214,5	N/C
Peso inicial impinger de sílica gel	Wi (g)	200,0	200,0	N/C
Vol. de vapor de agua en sílica gel en condiciones estándar	Vwsg(std) (ml)	16,9	19,7	N/C
Fracción de humedad en volumen	Bws	10,4	10,6	N/C
Velocidad de flujo	Vs (m/s)	2,9	2,9	N/C
Area transversal de la chimenea	A (m2)	0,0900	0,0900	N/C
Caudal gas en condiciones estándar	Q(std) (m3/hr)	716,4	711,9	N/C
Peso de material particulado en acetona	ma (mg)	21,1	44,3	N/C
Peso de material particulado en filtro	mf (mg)	59,0	25,2	N/C
Peso total de material particulado	mn (mg)	80,1	69,5	N/C
Concentración material particulado	Cs (mg/m3N)	94,9	83,9	N/C
Concentración material particulado corregida por Ex. De aire	Ccorr (mg/m3N)	104,7	94,9	N/C
Emisión	E (Kg/hr)	0,0680	0,0597	N/C
Volumen de agua en impingers y sílica gel	Vlc (ml)	72,5	72,6	N/C
Area de boquilla	An (m2)	0,000128	0,000128	N/C
Isocinetismo	I (%)	103,2	102,0	N/C
Desviación estándar de las tres corridas	D	4,9	4,9	N/C

DATOS DE LABORATORIO

Pesos de Filtros

Fecha recepción muestras	Corrida N°1	
11-09-2017	Filtro Número	7537
Fecha entrega de resultados	Inicial (gr)	Final (gr)
02-10-2017	0,6000	0,6590
Resultado parcial (mg)	59,0	

Corrida N°2	
Filtro Número	7538
Inicial (gr)	Final (gr)
0,5989	0,6241
25,2	

Corrida N°3	
Filtro Número	0
Inicial (gr)	Final (gr)
0,0000	0,0000
0,0	

Pesos de vasos

		Corrida N°1	
		Vaso Número	7537
Fecha entrega de resultados	Inicial (gr)	Final (gr)	
02-10-2017	47,8518	47,8731	
Resultado parcial (mg)	21,3		
Resultado menos Blanco Acetona Total	21,1		
Peso total de material particulado	Corrida N°1		
	80,1	mg	

Corrida N°2		
Vaso Número	7538	
Inicial (gr)	Final (gr)	
49,8351	49,8796	
44,5		
44,3		
Corrida N°2		
69,5	mg	

Corrida N°3		
Vaso Número	0	
Inicial (gr)	Final (gr)	
0,0000	0,0000	
0,0		
-0,2		
Corrida N°3		
0,0	mg	

Unidad de condensación

		Corrida N°1	
		Inicial (gr)	Final (gr)
Impinger N°1	100,0	134,0	
		Total	34,0
Impinger N°2	100,0	120,0	
		Total	20,0
Impinger N°3	0,0	6,0	
		Total	6,0
Impinger N°4	200,0	212,4	
		Total	12,4

		Corrida N°2	
		Inicial (gr)	Final (gr)
	100,0	136,0	
		Total	36,0
	100,0	116,0	
		Total	16,0
	0,0	6,0	
		Total	6,0
	200,0	214,5	
		Total	14,5

		Corrida N°3	
		Inicial (gr)	Final (gr)
	100,0	100,0	
		Total	0,0
	100,0	100,0	
		Total	0,0
	0,0	0,0	
		Total	0,0
	200,0	150,0	
		Total	-50,0

Resultado final	72,4	gr
Blanco de Acetona	-0,0001 gr/100ml	
Cantidad acetona terreno	200 ml	
Blanco Acetona Total	0,2	mg

72,5	gr
-0,0001 gr/100ml	
200 ml	
0,2	mg

-50,0	gr
-0,0001 gr/100ml	
200 ml	
0,2	mg

Fernando Alvarado P.
Laboratorista
LABORATORIO AMBIQUIM

FIRMA LABORATORISTA TECNICO QUIMICO
SR. FERNANDO ALVARADO PEREIRA

Roberto Pérez Veliz
Inspector Ambiental
Código IA 2015 - 12/000159
LABORATORIO AMBIQUIM
FIRMA INSPECTOR AMBIENTAL
SR. ROBERTO PÉREZ VELIZ

CONDICION DE OPERACIÓN DE CALDERA

A.- Presión de inyección del quemador	N/T	
B.- Temperatura de inyección del quemador	Ambiente	
C.- Presión de retorno	N/T	
D.- Presión de atomización	N/T	
E.- Tipo de atomización	Fogón	
F.- Presión normal de trabajo (psi)	30	30
G.- Producción de calor util (kgcal/hr)	244926	237386
H.- Consumo de combustible (kg/hr)	73,7	71,4
I.- Procedencia del combustible	Madesur	
J.- Características del combustible	Leña seca	
	Cenizas	N/C
	Azufre	N/C
	Viscosidad	N/C
K.- Aditivos para combustible	N/C	
L.- Dosificación de aditivo	N/C	
M.- Temperatura de agua de alimentación (°C)	30	50
N.- Eficiencia térmica estimada de caldera (%)	95%	

De acuerdo al Decreto Supremo 138 del año 2005, todas las fuentes fijas, tales como calderas, hornos, grupos electrógenos, deben declarar sus emisiones. El Decreto 90 del año 2011, indica que el plazo para declarar es hasta el 30 de abril de cada año. La declaración es retroactiva, es decir, este 2017, se declara el 2016.

El formulario de declaración, es electrónico y consta de 4 formularios, el último dice relación con la estimación de emisiones atmosféricas de acuerdo a un factor de emisión de acuerdo al combustible.

Datos de la empresa o edificio (según corresponda)

Nombre de la empresa	COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA
RUT de la empresa	56.050.270-2
Dirección	Pasaje Poseck 0595
Teléfono	56 9 9818 0593
Nombre del representante legal	Jesús Eduardo Pérez Pavez
Rut representante legal	4.240.999-5
Dirección	Pasaje Poseck 0595
Correo Electrónico	jepp@vtr.net
Teléfono	56 9 9818 0593

Datos del equipo (caldera)

Marca del motor	THERMOTEC
Modelo del motor	025
N° de serie del equipo	TH - 025
Año de instalación	1996
Año de fabricación	1995
Altura del equipo	2,10 metros
Altura del ducto ó chimenea.	25 metros
Diámetro externo del ducto	80 x 80 cms.
Potencia nominal del equipo	280.000 kilocalorías

Consumos de combustible

Días de funcionamiento mensual del equipo en el año 2016 (si no lo saben un aproximado)	220 días aproximadamente
Horas de funcionamiento mensual del equipo durante 2016 (si no lo saben un aproximado)	330 horas aproximadamente
Cantidad de combustible mensual utilizado durante 2016 (puede ser aproximado).	52 m3 leña seca

OTROS:

Hay que sacarle una foto a la placa identificatoria de la caldera si es que tiene

Fotografía del catálogo si es que existiera

Usuario: JESUS EDUARDO PEREZ
PAVEZ

Establecimiento: COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA
[EIND001123-4]

Fecha Declaración: 2016

Tipo: D.S 138

Estado: Enviada Fuera de Plazo

F3A - FUENTES ASOCIADAS A CADA UNIDAD DE EMISION

FUENTE ACTUAL					Volver a Formulario 2
Nro de Registro	CCF1-CCF3-CCF6-CCF8			Descripcion	
CA000327M01-4	1 - Caldera de combustion externa	103 - Calefaccion	103009 - Leña/ Aserrín Vuruta	10300903 - Calderas que Queman Leña	CALDERA DE CALEFACCION POTENCIA 280.000 KCAL/H.
Marca	Modelo	Consumo nominal de combustible		Potencia nominal	
TERMOTEC	TH-025	38.75 Kg/hr		280000 Kcal/hr	

3.1 QUEMADORES

No hay datos registrados

3.2 COMBUSTIBLES UTILIZADOS MENSUALMENTE POR LA FUENTE

Nombre	Detalle	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
LENA	leña seca	m3	0	0	0	32	32	

3.3 FUNCIONAMIENTO MENSUAL DE LA FUENTE

-- Dias de funcionamiento al mes

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
0	0	0	30	31	31	31	31	30	31	15	0

-- Horas de funcionamiento al mes

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
70	0	0	720	744	744	744	744	720	744	360	0

-- Datos del Horómetro

	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)

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
Miercoles
Jueves
Viernes
Sabado
Domingo

OBSERVACIONES

su uso es en temporada invernal

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

Orden	Nro. Registro Unidad Focal	Nro. Registro Aguas Arriba
1	CA000327M01-4	CH003224-0

Laboratorio de Calibración de
 Equipos de Medición de
 Contaminantes Atmosféricos
 Sección Tecnologías en el Trabajo
1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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 CALEFACCIÓN FILTRO**
- N° Registro : **ISP-ST-11-18**

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	1	0,37
Agua	90,0	89	0,28
Glicerina	150,0	148	0,47

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: **17/04/17**
 INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
 SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
J E F E

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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 - 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	89	0,28
Glicerina	150,0	150	0,00

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: 17/04/17

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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	25	0,00
Agua	50,0	50	0,00

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: 17/04/17

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

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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	1	0,37
Agua	25,0	26	0,34
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° 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: 17/04/17

INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

Laboratorio de Calibración de
 Equipos de Medición de
 Contaminantes Atmosféricos
 Sección Tecnologías en el Trabajo
1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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 = 1.800 mm.).**
- N° Registro : **ISP-ST-11-16**

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	1	0,37
Agua	90,0	89	0,28
Glicerina	150,0	149	0,24

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° 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: 17/04/17

 INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
 SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
J E F E

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

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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: **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 KNUTH 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° SMC - 43530 de fecha 22/04/16 del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A. Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMC - 44155 de fecha 22/08/16, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A.
Trazable a	Pie de metro: Laboratorio CESMEC S.A. 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	12,79	0,06	25
BS-11-09	7/16	10,93	0,05	25
BS-11-10	3/8	9,53	0,02	25
BS-11-11	5/16	7,76	0,03	25
BS-11-12	1/4	6,35	0,03	25
BS-11-13	3/16	4,58	0,03	25
BS-11-14	1/8	3,18	0,03	25

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: 14/03/17

INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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 : **TUBO DE PITOT TIPO S**
- N° Registro : **ISP-TP-11-04**

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 KNUTH; Medidor de ángulos, marca Mítutoyo,
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° SMC - 43530 de fecha 22/04/16 del Laboratorio de Calibración de en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A. Medidor de ángulos, Certificado de Calibración N° SMC - 44155 de fecha 22/08/16, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CESMEC S.A.
Trazable a	Pie de metro: Laboratorio CESMEC S.A. Medidor de ángulos: Laboratorio CESMEC S.A.

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

- $\alpha_1 = 0,00 \text{ }^\circ$	- $\alpha_2 = 0,00 \text{ }^\circ$
- $\beta_1 = 0,00 \text{ }^\circ$	- $\beta_2 = 0,00 \text{ }^\circ$
- Z = 0,40 (mm.)	- W = 0,40 (mm.)
- P _a = 11,56 (mm.)	- P _b = 11,56 (mm.)
- D _t = 9,54 (mm.)	ISP-TP-11-04

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: 14/03/17

INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
 SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL CAMUS BUSTOS

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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° 15V - 8215 de fecha 02/02/15
Trazable a	A.I.S.T. (Advanced Industrial Science and Technology) y N.M.I.J. (National Metrology Institute Japan)

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

- Factor Calibración Promedio	- $Y = 0,995$
- Diferencial Velocidad Promedio	- $\Delta H @ = 46,220 \text{ mm H}_2\text{O}.$
- Velocidad de Fuga	- $V_f = 0,0000 \text{ m}^3/\text{min}$

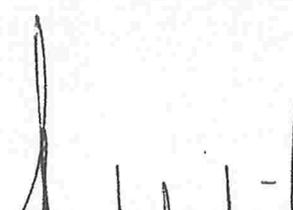
5.- METODO UTILIZADO: La calibración del equipo se efectuó de acuerdo a procedimiento establecido en el Método CH-5: Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias aprobado mediante Resolución Exenta N° 729 de fecha 25/10/2013 del Ministerio de Salud.

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: 17/04/17

INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
J E F E
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO



ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS

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

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: **AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA.**
- Representante Legal: **SUZANA 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-11-04**

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

Gas	Concentración Gas Calibración (%)	Concentración Medida (%)	Desviación Máx. Permitida (%)
CO ₂	15,01	15,0	0,5
CO ₂	9,980	10,0	0,5
CO ₂	4,980	5,0	0,5
O ₂	2,942	3,0	0,5
O ₂	5,969	5,8	0,5
O ₂	9,976	10,4	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	CC-473918	15,01 %	06/11/2023
2	Airgas	CC-473921	9,980 %	05/11/2023
3	Airgas	CC-473905	4,980 %	05/41/2023
GAS N°	MARCA	N° DE CILINDRO	CONCENTRACIÓN O ₂	FECHA EXPIRACIÓN
1	Airgas	CC-473918	2,942 %	06/11/2023
2	Airgas	CC-473921	5,969 %	05/11/2023
3	Airgas	CC-473905	9,976 %	05/11/2023

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: 31/03/17
 INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
 DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
 SUBDEPTO. SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
J E F E
 SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
 SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO



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

Yo, Susana Tobar Valdivia, RUN N° 14.163.619-7, domiciliado en Calle Cuatro N° 2720, Quinta Normal, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA. Código ETFA: 032-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA Rut: 56.050.270-2, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados IG-1810-17, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, 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.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Susana Tobar Valdivia
REPRESENTANTE LEGAL
LABORATORIO AMBIENTAL
AMBIQUIM SERVICIOS EN PROYECTOS AMBIENTALES LTDA

Firma del Representante Legal

06 de Octubre de 2017.



DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ROBERTO PEREZ VELIZ, RUN N° 12.409.069-5, domiciliado en Julio Verne N° 4316, Quinta Normal, Santiago en mi calidad de Inspector Ambiental N° 20555 y Código ETFA 032-01, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares, con COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA Rut: 56.050.270-2, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados IG-1810-17 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, 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.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Roberto Pérez Veliz
Inspector Ambiental
Código IA 20555 - 12.409.069-5
LABORATORIO

Firma del Inspector Ambiental

06 de Octubre de 2017



Señor(a)

JESUS EDUARDO PEREZ PAVEZ
COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA

Presente

Se informa que con fecha 18/08/2017 se ha recibido (fuera de plazo) la declaración de emisiones (Formulario 138) para el año 2016 correspondiente al establecimiento EIND001123-4.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana.

Lo anterior no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD



**FORMULARIO PARA AVISAR A SEREMI DE SALUD MATERIA QUE INDICA
(art. 76 D.S. 10/2012 MINSAL)**

REVISIONES Y PRUEBAS DE CALDERAS, AUTOCLAVES, EQUIPOS QUE UTILIZAN VAPOR DE AGUA, ACCESORIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN

CALDERA CALEFACCIÓN

1.- DIRIGIDO A : COORDINACION UNIDAD SALUD OCUPACIONAL DE LA SEREMI DE SAUD

Funcionario **FERNANDO URRUTIA LEON** Correo Electrónico **fernando.urrutia@redsalud.gov.cl**

2.- PROPIETARIO DEL EQUIPO

RUT **56.050.270-2** Razón social o personal natural **COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA**
 Dirección **CALLEJON POSECK 0595** Comuna **TEMUCO**
 Teléfono Fijo **045 273813** Teléfono Celular **56 998180593** Correo Electrónico **comunidadedificiogorbea@gmail.com**

3.- PROFESIONAL FACULTADO

RUN **59688529-9** Nombre **ROBINSON BETANCOURT ASTETE**
 Dirección **SAN MARTIN 0410 TEMUCO** Comuna **TEMUCO**
 Teléfono **74978921** Registro N° **1 Resol. A20/09207 13/06/14** Seremi de Salud **ARAUCANIA**

4.- OBJETO DE REVISIONES Y PRUEBAS

Caldera de vapor	Registro N°	Autoclave	X	Registro N°	116	Caldera de calefacción	Registro N°
Caldera de fluido térmico	Registro N°	Equipos que utilizan vapor de agua		Revisiones de redes de distribución de vapor, sus componentes y accesorios			

Circuito principal de calefacción, componentes y accesorios

ANEXA COPIA DE CERTIFICADO Ó INFORME TÉCNICO DE REVISIONES Y PRUEBAS ANTERIOR

SOLICITA REGISTRO ANTE LA AUTORIDAD SANITARIA DS N 10 - 2014

5.- PROGRAMACIÓN

MATERIA (*)	MOTIVO DE LA REVISION Y/O PRUEBAS (**)	DIA/MES/AÑO	HORA INICIO - HORA TÉRMINO
Revisión externa	Pruebas reglamentarias para Certificación	28/12/15	16,00 hr - 16,30 hr
Revisión interna		28/12/15	17,00 hr - 17,30 hr
Pruebas hidrostática		28/12/15	17,30 - 18,00 hr
Prueba de la(s) válvula(s) de seguridad (calderas, autoclaves, equipos, redes y circuitos)		28/12/15	20,00 - 21,00 hr
Prueba de acumulación de vapor			
Revisión de la red de distribución de vapor, componentes y accesorios			
Revisión del circuito de calefacción, componentes y accesorios			
Pruebas especiales			

NOTAS: (*) PARA REVISIONES QUE PUEDEN ABARCAR JUSTIFICADAMENTE VARIOS DIAS ANEXAR PROGRAMACION CON CARTA GANTT
 (**) TÉRMINO DE INSTALACIÓN-TÉRMINO DE INTERVENCIÓN-REVISIÓN DE LOS TRES AÑOS - OTROS A INDICAR

Declaro estar en conocimiento del D.S. N° 10/2012 de Minsal y conforme a art. N° 76 avisó a la autoridad sanitaria de las revisiones a realizar. En caso de suspender el trabajo, se comunicará él o los motivos, con a lo menos 5 horas anticipadas a la hr programada.

COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA
 J. Eduardo Pérez Pérez
 Firma del Propietario o Usuario

Fecha: 23/12/2015

comunidadedificiogorbea@gmail.com

INFORME TÉCNICO GENERAL

"CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN Y REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS PARA CALDERAS DE VAPOR, AUTOCLAVES, EQUIPOS DE UTILIZAN VAPOR DE AGUA, ACCESORIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN"
CALDERA CALEFACCIÓN

PROPIETARIO DEL EQUIPO			
56.050.270-2	Razón social o personal natural	COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA	
Ubicación	CALLEJON POSECK N° 0595	Comuna	TEMUCO
Teléfono Fijo	Teléfono Celular	Correo Electrónico	comunidadedificiogorbea@gmail
	56 998180593		

DATOS TÉCNICO DE LA CALDERA CALEFACCIÓN							
Marca	THERMOTEC	Modelo	TH - 025	año fabricación	1995	Horas de operación diaria	24
Potencia nominal (kw)	025	Sup calefacción (m ²)	263 m ²	N° tubos	55	Material fabricación	
Tipología	Integrado a Caldera	Combustible principal/consumo	LEÑA	Combustible alternativo/consumo		VIRUTAS - BIOMASA	
Potencia eléctrica (kw)	0,17	Presión máxima de trabajo (kg/cm ²)	2,5 kg/cm ²	Producción de vapor (kg/h) ó (ton/h)	280.000	Kcal/h	

DECLARACIÓN DE AUTOCLAVES Y EQUIPOS QUE UTILIZAN VAPOR ASOCIADOS AL SISTEMA		
UNIDADES DE CONSUMO (N° registro y ubicación en planta)	Fecha vigencia (*) revisiones y pruebas reglamentarias	Condición actual (**)

(*) ADJUNTAR EN ANEXOS LOS CERTIFICADOS O INFORME TÉCNICO DE REVISIONES Y PRUEBAS ANTERIOR DE CADA UNO
 (**) OPERATIVO, NO OPERATIVO, EN MANTENCIÓN, ETC.

OPERADORES			
NOMBRE COMPLETO	R.U.N.	NÚMERO CERTIFICADO	COMPETENCIA

RESULTADO DE LAS REVISIONES Y PRUEBAS REALIZADAS A CALDERA DE VAPOR PRINCIPAL			
CATEGORÍA (*)	FECHA	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD-CAUSALES-OBSERVACIONES
Externa	28/12/15	Equipo registra aspecto externo SATISFACTORIO	
Interna	28/12/15	Caldera fue sometida a cambio de tubos 23 tubos de 2 mt 32 tubos de 1,5 mt diametro 2,5"	
Hidroestática	28/12/15	Cuerpo de presión cumple con requisitos de prueba. Hidroestática, Instalación de nuevos tubos Satisfactoria. Presión de prueba hidrostática : 4,5 kg/cm ² durante 40 min.	Cuerpo de presión no resiste presión de prueba. Filtración por marco puerta alimentación combustible Nueva Prueba hidrostática satisfactoria
de vapor) de seguridad		Válvula(s) de seguridad reguladas a un 6% de la presión máxima de trabajo.	
de acumulación de la red de ión de vapor, ntes s		NO APLICA	
Especiales		Red en estado satisfactorio	
		Indicar tipo de prueba y resultado	Indicar materia deficiente
		NO APLICA	

HAS SOP...



- ANEXOS: INFORME TÉCNICO DE REVISIONES Y PRUEBAS INDIVIDUALES

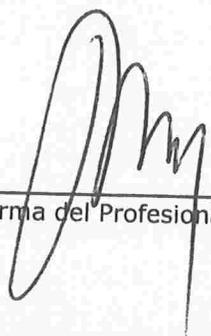
Adjuntar certificado o informe técnico de revisiones y pruebas de unidades de consumo del sistema. (declarados en ítem 3)

- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Materias a desarrollar:
Breve descripción del sistema comprendido por la caldera de vapor principal, sus componentes, la red de suministro, los accesorios y las unidades de consumo (autoclaves y equipos que utilizan vapor de agua)
Título II. "De las condiciones generales de instalación y seguridad de las calderas de vapor, autoclaves, equipos que utilizan vapor de agua"
Título I al V
Título IV "De los combustibles"

- CONCLUSIONES

FECHA	ESTADO
	<p>CONFORMIDAD:</p> <p>El sistema compuesto por una Caldera de calentamiento de agua, cumple las condiciones de emplazamiento y requisitos de seguridad de las instalaciones, los componentes y accesorios del sistema,</p> <p>Este Informe tiene validez siempre que el conjunto descrito no sea modificado o sujeto a alguna intervención con motivo de reparación, reformación y/o transformación realizada posteriormente, o bien evidencie daños a consecuencia inmediata de terremoto u otros esfuerzos mecánicos imprevistos</p> <p>Vigencia de revisiones y pruebas realizadas es de tres años, fecha de vencimiento: 4 ENERO 2018</p>
	<p>NO CONFORMIDAD:</p> <p>CALDERA SOMETIDA A RECAMBIO DE TUBOS EN SU TOTALIDAD.</p> <p>Indicar materias deficientes y/o causas de la no conformidad</p>


Firma del Profesional facultado



13.01.2016.

PARA REDES
@gmail
racion 24
- BIOMASA 280.000 Kcal/h
al (**)
ENCIA
ALES-
ón de ta
toria



Señor(a)
JESUS EDUARDO PEREZ PAVEZ
COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA
Presente

Se informa que con fecha 03/05/2018 se ha recibido (fuera de plazo) la declaración de emisiones (Formulario 138) para el año 2017 correspondiente al establecimiento EIND001123-4.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana.

Lo anterior no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atentamente,
MINISTERIO DE SALUD



NOMBRE PROFESIONAL: RIGO B. SOTO OVIEDO
N° REGISTRO: 18
SEREMI DE SALUD ARAUCANÍA.
FONO: 98788216.
CORREO: rsotooviedo@gmail.com.

FECHA: 12/06/2017.

INFORME TÉCNICO INDIVIDUAL.

"CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN, REVISIONES Y PRUEBAS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS CALDERAS DE CALEFACCIÓN Y CALDERAS DE FLUIDO TÉRMICO, SUS COMPONENTES, ACCESORIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN"

1.- PROPIETARIO DEL EQUIPO

RUT	56.050.270-2	Razón social o personal natural	COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA.
Dirección	CALLEJON POSECK N°0745.	Comuna	TEMUCO
Teléfono Fijo	Teléfono Celular	998180593	Correo Electrónico comunidadedificiogorbea@gmail.com

2.- DATOS TÉCNICOS (individualizar equipo sometido a revisiones y pruebas)

Marca	THERMOTEC	Modelo	TH-025	Año fabricación	1995	Registro	116.	Horas funcionamiento diario	24
Número de fábrica	025.	Volumen de agua del equipo (l)	900 L	Quemador Marca/modelo	NO REGISTRA	POTENCIA TERMICA	280.000 KILOCALORIAS.		
Combustible principal/consumo	LEÑA SECA-80KG/HR	Combustible alternativo/consumo	NO REGISTRA			Potencia eléctrica (kw) (equipo eléctrico)	0.17 KW		
Presión máxima trabajo	3 Kg/cm²	Presión de trabajo	2,5 Kg/cm²			Superficie de calefacción	27,5 mt²		

NOTA (*): PARA CALDERA DE CALEFACCIÓN CON VAPOR DE AGUA A PRESION INFERIOR A 0,5 kg/cm² UTILIZAR EN ESTE ITEM, PAUTA INFORME TECNICO INDIVIDUAL PARA CALDERA DE VAPOR.

2.2.- CALDERA DE FLUIDO TÉRMICO

Marca	Modelo	Año fabricacion	Registro
Número de fábrica	Material de fabricación	Tipo de Fluido/volumen	Horas funcionamiento diario
Combustible principal/consumo	Combustible alternativo/consumo	Quemador Marca/modelo	Potencia eléctrica (kw) (equipo eléctrico)

3.- OPERADORES

NOMBRE COMPLETO	RUN	NÚMERO CERTIFICADO	COMPETENCIA
LEONARDO ROCHA	11.689.507-2		Operador caldera calefacción

RIGO SOTO OVIEDO
13.395.114-8
Ingeniero Mecánico



4.- RESULTADO REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS

MATERIA (*)	FECHA	CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
Revisión externa	02-06-2017	X Equipo y accesorios en buenas condiciones	Satisfactorias no registra daño en planch metálicas que protejen el cuerpo de caldera.
Revisión interna	02-06-2017	X Equipo en buenas condiciones	No se aprecia fugas de agua deformación de la estructura, además descarga de agua por la purga no registra acumulación de lodos.
Verificación del funcionamiento de válvulas de alivio o de seguridad	02-06-2017	X Válvulas abren automáticamente a una sobrepresión de los circuitos involucrados. Presión de apertura 2,5 Kg/cm²	Estanque de expansión térmico abierto : atmósfera , se encuentra operativo mantiene descarga automática de agua p relleno y además no registra obstrucc para liberar sobrepresión. Pero se di realizar mantención al sistema estanque expansión.
Verificación del funcionamiento de termostato	02-06-2017	X Termostato operativo. Desviación de la lectura inferior a 5 %. Temperatura de prueba: 45 °C	Se chequean termostato y se encuer operativo, ya que activa la bomba recirculación de agua caliente p calefacción. Igualmente se recomier reemplazar para evitar fallas, dada la v útil de los accesorios de control.
Revisión del circuito de calefacción, componentes y accesorios	02-06-2017	X Cumple con requisitos que indica normativa	Sin observacion.
Pruebas especiales	NO APLICA	No aplica.	No aplica

NOTA (*) PARA CALDERA DE VAPOR CON PRESION INFERIOR A 0,5 kg/cm² UTILIZAR EN ESTE ITEM PAUTA DE CALDERA DE VAPOR (N° 6)

5.- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Materias a desarrollar:

Título III. "De las condiciones generales de instalación y seguridad de las calderas de calefacción y calderas de fluidos térmicos" Párrafos I y II
Título IV "De los combustibles"

El combustible leña se encuentra almacenado en una bodega externa a la sala de caldera.

6.- CONCLUSIONES

FECHA	CONFORMIDAD:	ESTADO
02-06-2017	El conjunto comprendido por una caldera de calefacción (o de fluido térmico), el circuito, los componentes, su emplazamiento, e o los sistemas de combustión y accesorios del sistema, se encuentra en conformidad a los requisitos indicados en la normativa vigente Este informe tiene validez siempre que el equipo identificado y sus componentes no sean intervenidos con motivo de algun reparación, reformación y/o transformación realizada posteriormente, o bien ante daños evidentes como consecuencia inmediate de un terremoto u otros esfuerzos mecánicos imprevistos	

Vigencia de revisiones y pruebas realizadas es de dos años, fecha de vencimiento: **02 de junio 2019.**

NO CONFORMIDAD: SIN OBSERVACION.

ROBERTO OVIEDO
13.395.114-8
Ingeniero Mecánico

FIRMA DEL PROFESIONAL FACULTADO

**CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS
INTERGAS S.A.**

Y

COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA

En Temuco, a 9 de marzo de 2018, entre **INTERGAS S.A.**, sociedad anónima del giro de distribución y venta de gas, Rut 96.784.270-2, representada por representada por don Claudio Peñaloza Drogueff, nacionalidad chilena, cédula nacional de identidad N° 10.585.227-4, de profesión ingeniero comercial, y don Alex Mansilla Aguilera, chileno, RUT: 13.114.512-8, Ingeniero Comercial,, ambos domiciliados para estos efectos en calle Manuel Bulnes N° 756, comuna y ciudad de Temuco, en adelante indistintamente "**INTERGAS**" por una parte, y por la otra, **COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA**, Persona Jurídica de Derecho Público, Rut, 56.050.270-2 representada para estos efectos por su Presidente doña, Marcela Isabel García García nacionalidad chilena, cédula nacional de identidad N° 7.023.379-7 y por su Director don Enrique Alfonso Sabugo Canseco García nacionalidad chilena, cédula nacional de identidad N° 5.777.999-3, ambos domiciliados en Pasaje Poseck N° 0595 de Temuco, comuna y ciudad de Temuco, en adelante indistintamente el "**CLIENTE**", convienen en el siguiente contrato de suministro de gas natural y/o gas propano diluido:

1. Materia del Contrato

INTERGAS ofrece al **CLIENTE**, para quien aceptan sus representantes legales ya individualizados, el suministro de gas natural y/o gas propano diluido, en los volúmenes, condiciones, especificaciones técnicas, precios y demás modalidades definidas en el presente contrato, las que son conocidas y aceptadas por las partes.

Este contrato queda sujeto a las normas y reglamentaciones vigentes o futuras dictadas por la autoridad chilena u otros organismos nacionales que tengan jurisdicción respecto de la materia.

2. Entrega del gas.

El suministro de gas se entregará al **CLIENTE**, en su **EDIFICIO** ubicado en Pasaje Poseck N° 0595 ciudad y comuna Temuco, en adelante, el **EDIFICIO**.

3. Obras de inversión y descripción del Proyecto.

La ejecución del proyecto en el **EDIFICIO**, la realizará un instalador de gas registrado en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, facultado para proyectar, ejecutar, modificar y mantener instalaciones de gas, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 191, de 1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento de Instaladores de Gas", requisitos establecidos en el Decreto Supremo 66, Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas y demás disposiciones legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia.

El referido instalador autorizado, será el responsable ante **INTERGAS** del cumplimiento de todas las obligaciones vinculadas a las obras de especialidad de gas, que se ejecuten para el cumplimiento del presente contrato, lo cual es conocido y aceptado por el **CLIENTE**.

El proyecto que ejecutará el instalador de gas en el **EDIFICIO** del **CLIENTE** contempla un empalme, que será ubicado en el **EDIFICIO** del **CLIENTE**, en donde se ubicará asimismo el equipo regulador-medidor por medio del cual se suministrará gas a las redes interiores y a los equipos que consuman gas en el **EDIFICIO**, según se da cuenta con mayor detalle en plano de ingeniería que forma parte del presente contrato y en oferta de suministro remitida por **INTERGAS** con fecha 9 de junio 2017, instrumentos ambos que se incorporan como Anexo N° 1 al presente contrato.

El Proyecto que ejecutará el instalador de gas según el Anexo N°1, consiste en lo siguiente:

- Construcción de la estación de regulación y medición.
- Construcción de las redes de gas en baja presión (50 MBar), al interior del **EDIFICIO**.
- Instalación de las redes interiores de gas en los términos señalados en la cláusula tercera de este contrato.
- Interconexiones de conexiones hidráulicas y eléctricas para 3 calderas nuevas.
- Supervisión durante la obra y revisiones de la empresa certificadora.
- Inscripción de calderas en Servicio Salud Araucanía Sur.
- Capacitación al personal del edificio para operación de calderas gas

Las partes declaran y aceptan que el Proyecto antes mencionado se ejecutará de acuerdo a las condiciones contenidas en las especificaciones técnicas entregadas por el **CLIENTE**, de modo tal que, cualquier modificación o aumento de obra que involucre costos adicionales, será de cargo exclusivo del **CLIENTE**.

Hasta el término de la vigencia íntegra de este contrato, las redes serán en un 100% de propiedad de **INTERGAS**, serán de material de cobre y podrán abastecer los equipos proyectados para la futura operación del **EDIFICIO** y también tendrán la capacidad de abastecer consumos futuros de hasta un 15% adicional respecto de la actual potencia proyectada e indicada en el Anexo N°1, en caso de ser requerido por el **CLIENTE**.

El proyecto ejecutado por el referido instalador y financiado por **INTERGAS** en el **EDIFICIO** del **CLIENTE**, asciende a la suma total y única de \$ 2.265.817.- (dos millones doscientos sesenta y cinco mil, ochocientos diecisiete pesos chilenos) más IVA.

4. Comodato de INTERGAS al CLIENTE.

INTERGAS entregará al **CLIENTE** en comodato los equipos nuevos que a continuación se detallan:

- a) 1 Medidor G25.
- b) 1 Regulador B40 a 50 mbar.
- c) 3 Reguladores Governor.
- d) 1 Nicho y protecciones contra impacto para estaciones de regulación y medición.
- e) 3 Calderas de condensación, marca Fondital, modelo Tahiti KR 85, potencial térmica 85 Kw cada una, kit de evacuación de gases colectivo para central térmica y centralita para gestión de trabajo en cascada.
- f) Componentes; separador hidráulico en acero –incluye aislamiento-, intercambiador de calor, instrumentación, estructura para soportación de calderas, tablero de fuerza y control.

Los equipos nuevos detallados en esta cláusula son entregados por **INTERGAS** al **CLIENTE** en comodato, por el tiempo de vigencia del presente contrato, para su uso dentro del **EDIFICIO** y sólo para ser destinados al consumo del gas suministrado por **INTERGAS**.

Los equipos entregados en comodato detallados en las numerales a), b), c) y d) serán restituidos funcionando y en buenas condiciones -con el desgaste del uso normal indicado en el presente contrato- a **INTERGAS** dentro de los 60 días siguientes a la fecha en que se ponga término a este contrato. La responsabilidad por el funcionamiento y mantención de estos equipos en comodato, será exclusivamente del **INTERGAS**.

Los equipos entregados en comodato detallados en las numerales e) y f) pasaran a propiedad del **CLIENTE** dentro de los 60 días siguientes a la fecha en que se ponga término a este contrato. La responsabilidad por el funcionamiento y mantención de estos equipos en comodato, será exclusivamente del **CLIENTE**.

Asimismo el **CLIENTE** asume personalmente las obligaciones y responsabilidades que se le imponen a los propietarios de los equipos, en este caso, entregados en comodato, en virtud de lo establecido en los artículos 43 al 49 del D.S. 8/2015 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan De Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de Actualización del Plan de Descontaminación por MP10 para las mismas comunas, debiendo cumplir además con todos los otros requerimientos de ordenanzas municipales, reglamentos y leyes vigentes u otras normas técnicas de aplicación general, que pudieren ser aplicables.

Los aportes en comodato realizados por **INTERGAS** en el **EDIFICIO** del **CLIENTE**, ascienden a la suma total y única de \$ 10.985.022- (diez millones novecientos ochenta y cinco mil, veintidós pesos chilenos) más IVA.

 Por otra parte, la instalación de los equipos y el sistema de calefacción realizado por **INTERGAS** en el **EDIFICIO** del **CLIENTE**, ascienden a la suma total y única de \$ 14.622.100- (catorce millones, seiscientos veintidós mil cien pesos chilenos) más IVA, que serán asumidos por **INTERGAS** y es entregado en comodato en el **EDIFICIO** del **CLIENTE**

5. Condiciones de Entrega

Los empalmes y equipos de medición y regulación ubicados en el terreno del **CLIENTE** son de propiedad de **INTERGAS**. El **CLIENTE** deberá siempre dar acceso al **EDIFICIO** al personal técnico de **INTERGAS** el cual estará debidamente identificado.

El gas suministrado por **INTERGAS** se entenderá entregado al **CLIENTE** en la línea municipal de edificación o, en su defecto, en el límite catastral del inmueble que ocupe el **EDIFICIO**.

La cantidad de gas suministrado será determinada por el equipo de medición y regulación de acuerdo a las prácticas de aplicación general en operaciones similares.

El **CLIENTE** se obliga a no intervenir ni manipular los equipos y accesorios de propiedad de **INTERGAS** que estuvieren ubicados en el **EDIFICIO**, debiendo cumplir además el **CLIENTE** con los requerimientos de ordenanzas municipales, reglamentos y leyes vigentes u otras normas técnicas de aplicación general.

Se deja expresa constancia de que al incumplimiento de la obligación de no manipulación, las partes le otorgan el carácter de grave y por tanto su cumplimiento resulta esencial para los fines y objetivos del **CONTRATO**. Los daños que pudieran causar a personas o cosas, producto del incumplimiento de la obligación de no manipulación, serán de responsabilidad exclusivamente del **CLIENTE**.

La instalación de gas dentro del **EDIFICIO**, se declarará ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en la forma establecida en la ley.

6. Tarifa

El **CLIENTE** pagará a **INTERGAS** por el suministro de Gas Natural y/o Propano Diluido, el precio neto de \$500/m³ que considera un poder calorífico de 9.300 Kcal. A este valor se aplicará un descuento permanente de un 10% por todo el periodo del contrato.

El mecanismo de indexación para el precio neto de Gas Natural y/o Propano Diluido, será el resultado del siguiente polinomio:

$$\text{Precio Neto de GN} = (((\text{Brent} * 0.15) + 12.65) / 27,1 * \text{tc})$$

Dónde:

- Brent (US\$/bbl): Valor del mes anterior al mes de consumo facturado. Publicado en el siguiente link:
<https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=rbrte&f=m>
- 0.15: Factor de conversión a US\$/MMBtu.
- 12.65: Factor de costos de comercialización.
- 27.1: Factor de conversión de MMBtu a m³ de gas natural.
- tc: Tipo de cambio del último día hábil del mismo mes del consumo facturado.

El precio neto de Gas Natural y/o Propano Diluido se reajustara semestralmente de acuerdo a la variación que experimente el IPC (índice de precios al consumidor).

En el evento en que el precio del Gas Natural y/o Propano Diluido dejara de ser determinado por dicha referencia, se utilizará en su reemplazo -como referencia de indexación- aquél índice que refleje la variación del precio de mercado del combustible suministrado, conforme indique el organismo controlador oficial que corresponda.

7. Vigencia y exclusividad de suministro

El contrato será obligatorio para las partes desde la fecha de su suscripción, extendiéndose su vigencia hasta que se completen 5 años contados desde la fecha de inicio del suministro. Durante ese período de tiempo, **INTERGAS** será el distribuidor y suministrador exclusivo de Energía para la Central Térmica destinada a la calefacción del **EDIFICIO** del **CLIENTE**, lo cual es aceptado expresamente por este último, a través de su representante ya individualizado. Además, el **CLIENTE** se compromete a eliminar el uso de leña en cualquier forma en el **EDIFICIO**.

 El Contrato se renovará automáticamente por períodos iguales y consecutivos de 5 años, si ninguna de las partes manifestare a la otra por escrito su voluntad en contrario, mediante carta enviada por correo certificado, con a lo menos 120 días de anticipación a la fecha de vencimiento del Contrato o de cualquiera de sus prórrogas.

8. Opción de renovación de Contrato

Si antes del plazo de 120 días del fin de la vigencia del presente contrato, el **CLIENTE** recibiere de una tercera persona jurídica o natural, una oferta de suministro de combustible, técnicamente factible y debidamente documentada, más conveniente que las condiciones del presente contrato, ya sea por precio u otro elemento esencial, **INTERGAS** tendrá la opción preferente de igualar dicha oferta con validez para el período de renovación siguiente. Este derecho de opción preferente podrá ser ejercido por **INTERGAS** dentro del plazo de 60 días contados desde la notificación por carta certificada a **INTERGAS** de la oferta, y siempre que el **CLIENTE** además de haber informado a **INTERGAS** de las características de la oferta en los términos ya indicados, haya manifestado su intención de poner fin al contrato en la forma y plazos prescritos en la cláusula anterior. Para tal efecto, el cliente se compromete a presentar a **INTERGAS** toda la documentación que formaliza la oferta de suministro conjuntamente con la notificación de terminación del presente contrato.

9. Modalidad de Facturación y Pago

INTERGAS facturará en forma mensual el consumo registrado por el **CLIENTE**, quien pagará las facturas correspondientes dentro del plazo establecido en cada una de éstas.

El **CLIENTE** no podrá suspender el pago de la factura por causa alguna.

10. Incumplimiento de obligaciones

Si el atraso en el pago se extiende en total a más de 30 días, **INTERGAS** podrá ejercer un derecho a poner término anticipado al presente contrato sin que sea necesario declaración judicial, pudiendo iniciar por ese sólo incumplimiento, tanto el procedimiento ejecutivo de cobro de las facturas impagas, como el cobro del valor invertido por **INTERGAS** en el proyecto. Lo anterior sin perjuicio del derecho de **INTERGAS** para suspender el suministro conforme a las normas legales, reglamentarias o técnicas que fueren aplicables.

Asimismo, **INTERGAS** quedará facultado, en el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del presente contrato, para demandar el cumplimiento forzado del mismo, y para el caso de incumplimiento grave, demandar su resolución, autorizando desde ya el **CLIENTE** a **INTERGAS**, sin necesidad de que medie requerimiento judicial alguno, a retirar los equipos dados en comodato, y en ambos casos, con derecho al cobro de todos los perjuicios que correspondan por causa del incumplimiento y retardo en la devolución de los equipos.

En caso de mora en el pago por parte del **CLIENTE** de obligaciones que tengan su origen en el presente contrato, la suma adeudada devengará intereses equivalentes al máximo convencional para operaciones reajustables determinado por el Banco Central de Chile, desde la fecha de la mora hasta la fecha del pago efectivo y total de lo adeudado.

11. Fuerza Mayor

Para los efectos del presente contrato se estará a la definición de fuerza mayor establecida en el artículo 45 del Código Civil. También se entenderá por este concepto cualquier causa fuera del control razonable de la parte que solicite la suspensión de alguna estipulación u obligación del presente contrato y que dicha parte no pueda prevenir ni superar aun cuando actuase con la debida diligencia.

12. Confidencialidad

Las partes otorgan el carácter confidencial al presente contrato, así como a toda información o documentación que no sea de dominio público, entregada o facilitada entre las partes, previamente o con posterioridad a la suscripción del presente instrumento, incluyendo, pero no limitándose a archivos, documentos, correspondencia, discusiones y toda otra información que puede incluir aquella de índole comercial, legal, contractual y financiera.

 Las partes se obligan a no divulgar a terceros la información confidencial por toda la vigencia del contrato y hasta 3 años con posterioridad a su término.

13. Domicilio y Jurisdicción

Para todos los efectos legales las partes fijan su domicilio en la ciudad de Temuco, sometiéndose a la jurisdicción de sus Tribunales de Justicia Ordinarios.

14. Ejemplares

El presente contrato se firma en dos ejemplares de igual tenor y valor, quedando uno en poder del **CLIENTE** y uno en poder de **INTERGAS**.

15. Personerías

La personería de doña Marcela García García y Enrique Sabugo Canseco para actuar en nombre y representación de la **COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA** consta de escritura pública de fecha 9 de septiembre de 2014 otorgada ante el Notario Público de la ciudad de Temuco don Humberto Toro Martínez – Conde

La personería de don Claudio Peñaloza Droguett y don Alex Mansilla Aguilera para actuar en nombre y representación de la sociedad **INTERGAS** consta de escritura pública de fecha 27 de enero de 2011 otorgada ante el Notario Público de la ciudad de Temuco don Humberto Toro Martínez – Conde.



pp. Intergas S.A.



pp. Intergas S.A.



Marcela García García
 Presidente Comunidad Edificio Gorbea
 RUT 7.023.379-7

COMUNIDAD
 EDIFICIO GORBEA



Enrique Sabugo Canseco
 Director Comunidad Edificio Gorbea
 RUT 5.777.999-3



Certificado de Aprobación de Instalaciones Interiores de Gas

Tipo Construcción	EDIFICIO NO HABITACIONAL			N° 1264986	
Tipo Edificio	CON CENTRAL TERMICA MAYOR A 70 KW			Codigo de Verificación	
Certifica				8CE67-B75F2-2CDC7-A081D	
Sello	VERDE	Fecha Otorgamiento Sello	22/05/2018 17:13	Fecha Hora Impresión	
N° Sello	VD-1717973	Fecha Vencimiento	22/05/2020 00:00	22/05/2018 17:12	
Detalle Sellos Individuales	Página 2				

CONSTRUCCION

Dirección:	PASAJE POSECK 0595 EDIFICIO GORBEA			Comuna	Temuco
Región:	La Araucanía				
Tipo Instalación:	Nueva	Cantidad de Pisos:	0	Cantidad de Instalaciones:	1
Destino:	HABITACIONAL			Año Construcción:	
Vivienda Social:	NO	Cantidad Conductos		Colectivos	0
Cantidad de Calderas:	3	Individuales		Individuales	0

Información de la Constructora

RUT	12.195.517-2	Razón Social	LUIS BETANCOUR FUENTEALBA
RUT Rep. Legal		Nombre Representante Legal	

Información Contratante de la Certificación

Cargo			
Razón Social / Nombre:		RUT	
Nombre Representante Legal:		RUT Rep. Legal:	

Información Inmobiliaria o Propietario

RUT	56.050.270-2	Razón Social/Nombre	COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA
RUT Rep. Legal	4.240.999-5	Nombre Representante Legal	JESUS EDUARDO PEREZ PAVEZ

Información Comunidad

RUT		Nombre	
-----	--	--------	--

Entidad de Certificación

Entidad	SOPORTE INGENIERIA LTDA.	RUT	77.842.250-6
Dirección:	BARROS ARANA 205 EDIFICIO LAUTARO 118	Región:	La Araucanía
Comuna:	Temuco	Teléfono:	
Representante Legal:	JORGE HERNAN ABURTO GALLEGOS	RUT Rep. Legal:	11.578.437-4
Inspector:	JOHN ALEX GARRIDO RIVERA	RUT Inspector:	13.581.781-3

Reglamentación Aplicable

DECRETO 66

Datos Instalación Interior de Gas

Instalador:		RUT:	
Suministro:	NATURAL	Empresa Distribuidora:	INTERGAS S.A.

Datos Central Térmica

Instalador:	NELSON HUGO BERNALES DINTER	RUT	7.021.353-2
Empresa de Calefacción:		RUT	

Historial de Instalación

ID Informe de Rechazo:		Fecha:	
Sello Anterior:		Fecha:	
Declaración Anterior:		Fecha:	



Detalle Sellos N° VD-1717973

Tipo Construcción	EDIFICIO NO HABITACIONAL		
Tipo Edificio	CON CENTRAL TERMICA MAYOR A 70 kW		
Certifica			
Sello	VERDE	Fecha Otorgamiento Sello	22/05/2018 17:13
N° Sello	VD-1717973	Fecha Vencimiento	22/05/2020 00:00

N° 1264986	
Codigo de Verificación	
8CE67-B75F2-2CDC7-A081D	
Fecha Hora Impresión	22/05/2018 17:12

Detalle de Sellos Individuales



Anexo - Certificado de Aprobación de Instalaciones Interiores de Gas

Tipo Construcción	EDIFICIO NO HABITACIONAL		
Tipo Edificio	CON CENTRAL TERMICA MAYOR A 70 kW		
Certifica			
Sello	VERDE	Fecha Otorgamiento Sello	22/05/2018 17:13
N° Sello	VD-1717973	Fecha Vencimiento	22/05/2020 00:00

N° 1264986	
Codigo de Verificación	
8CE67-B75F2-2CDC7-A081D	
Fecha Hora Impresión	22/05/2018 17:12

PROGRAMA DE INSPECCION

Cantidad de Viviendas Inspeccionadas: 1.

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Término
Inspección de conductos colectivos o individuales	26/04/2018 10:00	26/04/2018 16:00
Inspección de artefactos	26/04/2018 10:00	26/04/2018 16:00
Inspección de recintos con artefactos y arranques de gas	26/04/2018 10:00	26/04/2018 16:00
Inspección de redes y verificación de hermeticidad	26/04/2018 10:00	26/04/2018 16:00
Inspección de equipos de GPL y medidores de gas	26/04/2018 10:00	26/04/2018 16:00

INFORMACION OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES COLECTIVAS

1. Conductos Colectivos

No posee

2. Centrales Termicas (Calderas)

Calderas	Emplazamiento	Potencia Total (kW)	Observaciones
3	OTRO	255	

OBSERVACIONES

SIN OBSERVACIONES NC 1812 18

Informe Técnico



Empresa ejecución: InnovaClima Ltda.

Rut: 76.464.159-0

Fecha: Mayo 2018

A. Descripción General

- ✓ Proyecto: Instalación de central térmica con calderas de condensación a gas metano.
- ✓ Ubicación: Edificio Gorbea
- ✓ Dirección: Pasaje Poseck 0595, Temuco

B. Descripción de la instalación

- ✓ Se instalaron 3 calderas de condensación marca Fondital modelo Taihi de potencia KR85 cada una resultando una potencia total del sistema de 255 Kk/h.
- ✓ Colector de 4 in surtidor y retorno en acero al carbono A106 Schedule 40 de 6,02 mm de espesor por un largo de 25 mts hasta la sala de calderas.

Cañería de Acero Norma ASTM A - 53, Grados A y B, Schedule 40					
Diámetro Nominal Pulgadas	Diámetro Exterior mm	Espesor Nominal mm	Peso Teórico kg/m	Presión de Prueba Grado A kg/m ²	Presión de Prueba Grado B kg/cm ²
1/2	21,30	2,77	1,27	49,20	49,20
3/4	26,70	2,87	1,69	49,20	49,20
1	33,40	3,38	2,50	49,20	49,20
1 1/4	42,20	3,56	3,39	84,40	91,40
1 1/2	48,30	3,68	4,05	84,40	91,40
2	60,30	3,91	5,44	161,70	175,80
2 1/2	73,00	5,16	8,63	175,80	175,80
3	88,90	5,49	11,29	156,10	175,80
4	114,30	6,02	16,07	133,60	155,40
6	168,30	7,11	28,26	106,90	125,10



- ✓ Equipo de iluminación antideflagrante o antiexplosivo con 2 tubos fluorescente
- ✓ Central térmica de fuerza y control Merlin modelo 5064V3.0 con canalización en MT tanto líneas de control como líneas de fuerza.
- ✓ Conexión de dos línea en 1 ¼ a estanque de agua caliente sanitaria.
- ✓ Instalación de termostato de control departamento 101 lado sur-este.
- ✓ Aislación elastomérica en planchas de 13 mm de espesor, los datos técnicos a continuación:

DATOS TÉCNICOS

- Coeficiente de conductividad térmica (λ): 0,029 W/mk. a 0 °C; 0,031 W/mk a 20 °C; 0,033 W/mk a 50 °C.
- Rango operativo de -60 °C y +105 °C.
- Resistencia a la difusión de vapor de agua ($\mu \geq 7000$).
- Resistencia al fuego auto extingible, clasificación B-1 Din 4102.

PROPIEDADES

- Absorción de agua: 1% (vol) máx.
- Alta resistencia mecánica.
- Alta flexibilidad y fácil instalación.
- Anti vibración.
- Anti corrosión.
- Anti condensación.



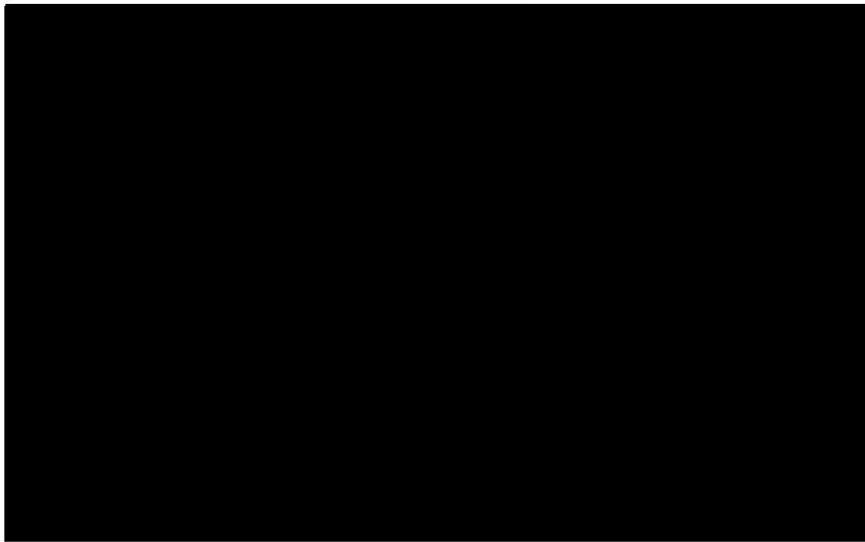
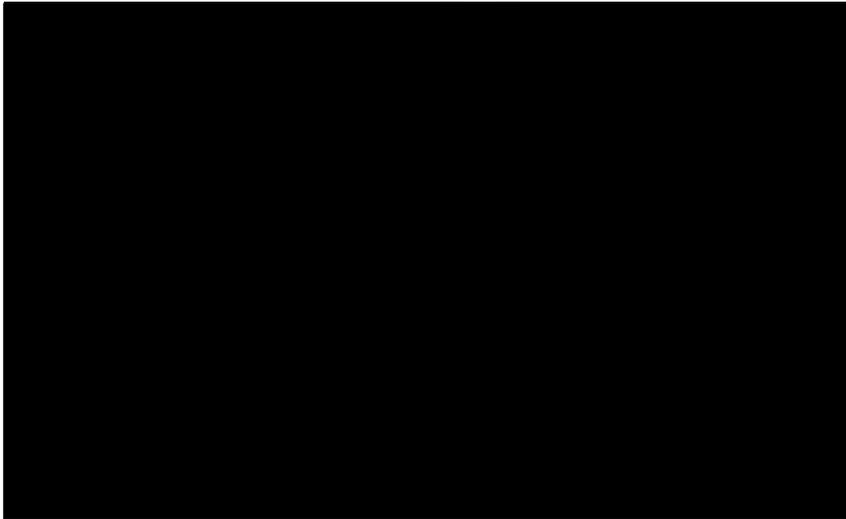
C. Configuraciones al sistema.

- ✓ Central programada para realizar modulación con temperaturas programadas a 50 grados colector.
- ✓ Termostato programado a 22 grados interior habitación
- ✓ Sistema presurizado a 2 bar en frio y 2,5 bar a 50° C
- ✓ Instalación térmica autorizada y aprobada por SEC con sello verde para operar.
- ✓ Estanques de agua caliente sanitario programados para su utilización.



SALA DE CALORIAS
PROHIBIDA LA ENTRADA
A TODA PERSONA AJENA
AL SERVICIO.

SE PROHIBEN EL USO Y EL MANEJO
DE FUMIGADORES Y CIGARRILLOS
DENTRO DE ESTE AREA.



HUMBERTO TORO MARTINEZ - CONDE
NOTARIO PUBLICO
TEMUCO - CHILE
446463



IV BIMESTRE AÑO 2015.- REPERTORIO Nº 2845-15.-

ACTA ASAMBLEA ORDINARIA DEL 04.05.2015

COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA



mov

EN LA CIUDAD DE TEMUCO, República de Chile a **DIECISIETE** de **JULIO** del año **DOS MIL QUINCE**, ante mí, **HUMBERTO TORO MARTINEZ-CONDE**, Abogado, Notario Público Titular de la agrupación de las comunas de Temuco, Padre Las Casas, Melipeuco, Cunco, Vilcún y Freire, con oficio en calle Claro Solar número ochocientos treinta y uno, comparecen: Don **JESÚS EDUARDO PÉREZ PAVEZ**, declara ser chileno, viudo, contador, cédula nacional de identidad número cuatro millones doscientos cuarenta mil novecientos noventa y nueve guión cinco, domiciliado en calle Traizano número doscientos cuarenta y cinco, departamento seiscientos dos, de la ciudad y comuna de Temuco, el compareciente mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula antes citada que exhibe declara pertenecerle y expone: Que estando debidamente facultado vienen a reducir a escritura pública la presente acta que en sus partes pertinentes dice: **ACTA ASAMBLEA ORDINARIA DEL CERO CUATRO/CERO CINCO/DOS MIL QUINCE COMUNIDAD EDIFICIO GORBEA TABLA: Uno.** Lectura Acta anterior, **Dos.** Informe Funcionamiento de la Calefacción, **Tres.** Cambio de Administrador, **Cuatro.** Registro de firmas en Banco de Chile y **Cinco.** Varios. En Temuco, en el Quincho del Edificio Gorbea, ubicado en el pasaje Poseck cero quinientos noventa y cinco y siendo las diecinueve treinta horas, en segunda citación previa revisión de la asistencia, el Comité de Administración, representado por la Presidenta Sra. Marcela García García y los Directores Titulares Sra. Verónica García Picasso, Sra. Patricia Sabugo Canseco y Sr. Enrique Sabugo Canseco, se abre la



sesión con los copropietarios asistentes, según el detalle que se individualiza por sí y los que se hicieron representar por poderes entregados. NOMINAS DE COPROPIETARIOS ASISTENTES A ASAMBLEA

DEPTO ciento uno PROPIETARIO Enrique Sabugo Canseco, PORCENTAJE seis punto ocho nueve cuatro cinco cero; DEPTO Ciento dos PROPIETARIO Víctor Barnert, PORCENTAJE seis punto siete uno cuatro tres cero; DEPTO Doscientos uno PROPIETARIO María José Romero G., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO doscientos dos PROPIETARIO Luis Labbé H., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Trescientos uno PROPIETARIO Fidel Canseco G., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Trescientos dos Patricia Sabugo Canseco, PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Cuatrocientos uno PROPIETARIO Verónica García P., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Cuatrocientos dos PODER a Sr. Francisco López, PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Quinientos uno PROPIETARIO Mónica Fernández R., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Quinientos dos PROPIETARIO Verónica Reichert M., PORCENTAJE siete punto seis ocho uno uno ocho; DEPTO Seiscientos uno PROPIETARIO Marcela García García., PORCENTAJE diez punto cero siete ocho cero dos; DEPTO Seiscientos dos PROPIETARIO Enrique Sabugo Canseco, PORCENTAJE diez punto cero siete ocho cero dos; PORCENTAJE ASISTENCIA COPROPIETARIOS = Noventa y cuatro punto siete seis nueve siete ocho.

La Sra. Marcela García García, presidenta del Comité de Administración del Edificio, abre la asamblea ordinaria una vez confirmado el quórum necesario para sesionar en segundo llamado y conformidad a los puntos que los reúne. **Uno)** LECTURA DEL ACTA ANTERIOR El Presidente del Comité da lectura al acta de la asamblea ordinaria llevada a cabo el doce de diciembre de dos mil trece, es aprobada por los copropietarios sin observaciones. **Dos)** INFORME FUNCIONAMIENTO DE LA CALEFACCIÓN La



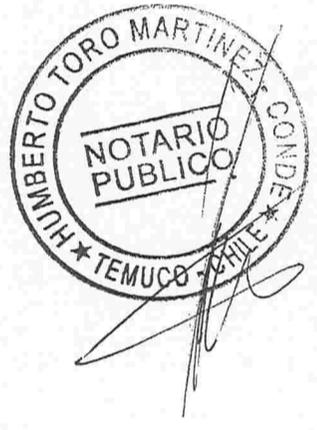
Presidenta del Comité de Administración, Sra. Marcela García, da cuenta de los arreglos efectuados en la caldera que provee la calefacción y agua caliente. Los trabajos, realizados por el Sr. Rigo Berto Soto, consistieron en trabajos de mantención y cambio de varios tubos que se encontraban en mal estado. El monto de los arreglos ascendió a un valor de un millón ochocientos mil pesos.- **Tres) CAMBIO DE ADMINISTRADOR** Debido a algunas diferencias de gestión con el Administrador en curso, Sr. Luis Vera González, el Comité pide la aprobación del cambio de Administrador. La directiva propone como nuevo Administrador de la Comunidad Edificio Gorbea a don Jesús Eduardo Pérez Pavez, chileno, viudo, contador, cédula nacional de identidad número cuatro millones doscientos cuarenta mil novecientos noventa y nueve guión cinco, domiciliado en calle Trizano número doscientos cuarenta y cinco, Depto. seiscientos dos, Edificio Nuevo Mundo Temuco, proposición aceptada por los copropietarios y se autoriza para que inicie funciones a contar del primer de julio de dos mil quince en adelante. Dentro de las atribuciones asignadas para ejercer su cargo el nuevo Administrador antes individualizado podrá actuar conjunta e indistintamente con cualesquiera de los miembros del Comité de Administración designado por la Asamblea, según consta en esta acta, o dos cualesquiera de los miembros del Comité de Administración, actuando conjunta e indistintamente entre sí; podrán: abrir y cerrar cuentas corrientes bancarias de depósito y de crédito, girar y sobregirar en ellas, girar, depositar, cancelar, dar orden de no pago, endosar y protestar cheques, tomar y retirar depósitos a plazo, abrir, cerrar, depositar y girar libretas de ahorro, tomar vales vista y otros instrumentos bancarios o financieros, operar en el mercado de capitales y fondos mutuos de renta fija. Sin perjuicio de las facultades y atribuciones adicionales que el Comité de Administración de la Comunidad Edificio Gorbea acuerde otorgar posteriormente al

HUMBERTO TORO MARTINEZ - CONDE
NOTARIO PUBLICO
TEMUCO - CHILE



cuarenta y cuatro mil quinientos cuarenta y seis guión nueve; siete millones veintitrés mil trescientos setenta y nueve guión siete; cinco millones setecientos setenta y siete novecientos noventa y nueve guión tres; cuatro millones doscientos cuarenta mil novecientos noventa y nueve guión cinco. Copia de la cual se agrega al final del presente protocolo con el número novecientos sesenta y cinco - Así lo otorga y firma previa lectura ante mi. - **SE DAN COPIAS.- DOY FE.-**

[Handwritten signature]
JESÚS EDUARDO PÉREZ PAVEZ
[Handwritten number] 4.240.999-5



FIRMO Y SELLO LA PRESENTE COPIA QUE ES TESTIMONIO FIEL DEL ORIGINAL TEMUCO

17 JUL. 2015



CERTIFICO: Que el documento que antecede está conforme con el que tuve a la vista y devuelvo al interesado.
17 MAY 2018
Esmirna Vidal Moraga
NOTARIO PÚBLICO - TEMUCO

