

Dirección de Gestión y Desarrollo de Campus  
Administración Campus Talca

ORD. INTERNO N° 30/2019

MAT.: Antecedentes solicitados fiscalizador

Talca, 30 de Mayo de 2019.



DE: ADMINISTRADOR CAMPUS TALCA  
CRISTIAN PINCHEIRA BARRERA

A: SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL MAULE

Junto con saludar muy cordialmente, mediante la presente hago llegar documentación solicitada por usted en fiscalización de calderas realizada el día 23 de Mayo del presente.

Adjunto carta conductora del encargado de mantención junto a los siguientes antecedentes:

1. Certificado de Inscripción de Calderas en Seremi de Salud VII Región.
2. Informe Técnico de Prueba de Caldera.
3. Ultima declaración de Emisiones Conforme.
4. Certificado de Contrato de Suministro de Gas.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



Cristian Pincheira Barrera  
Administrador Campus Talca  
Universidad de Talca

Distribución:

c.c Dirección de Gestión y Desarrollo de Campus

MM/CPB



UNIVERSIDAD DE TALCA  
ADMINISTRACIÓN CAMPUS TALCA  
MANTENCIÓN Y OBRAS

Talca, 29 de Mayo 2019

A : Cristian Pincheira Barrera  
Administrador Campus Talca

De : Ignacio Rojas Albornoz  
Encargado de Mantención

De mi consideración:

Adjunto copias de los antecedentes solicitados por la Superintendencia del Medio Ambiente por la fiscalización realizada el día 23 de Mayo por el funcionario Patricio Bustos Z., el cual visito 4 dependencias al interior del Campus Talca (Instituto de Idiomas, Escuela de Arquitectura, Facultad de Psicología y Escuela de Tecnología Médica), Solicitando los siguientes antecedentes:

- ✓ 1. Certificado Inscripción de caldera en Seremi de Salud 7 Región
- ✓ 2. Informe Técnico de Prueba de Caldera
- ✓ 3. Ultima declaración de emisiones conforme
- ✓ 4. Certificado de contrato de suministro de Gas

El cual hay que presentar en un plazo de 5 días hábiles en la oficina regional de la SMA (Región del Maule) ubicada en 1 Norte 801 piso 11 Talca.

Sin otro particular, se despide cordialmente

Ignacio Rojas Albornoz  
Mantención y Obra



Distribución:  
C.c. Archivo



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD  
SECRETARIA MINISTERIAL DE SALUD  
VII REGION DEL MAULE  
Departamento de Acción Sanitaria  
Subdpto. Salud Laboral

Int. 462  
SSMAU- 75-C  
GHO COATGHIY Olega



ORD. N° 2820

ANT.: Carta de fecha 22.11.2005.

MAT.: Informa recepción certificado de revisión de Caldera.

TALCA, 28 - DIC. 2005

DE : GERARDO HERRERA LATORRE  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD

A : SRES. UNIVERSIDAD DE TALCA

De acuerdo a los antecedentes recibidos en esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, comunico a Ud. lo siguiente:

CALDERA DE CALEFACCION, FABRICANTE: Buderus Logano Ge 315, N° DE FABRICA: 0586820-04-1312-003856; DEL AÑO 2000; registrado en esta Secretaría Ministerial de Salud con el N° SSMAU-75-C, ubicada en Avda. Lircay S/Nº, EDIFICIO Ciencias de la Salud, queda autorizada para su funcionamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 29 del Decreto Supremo N° 48/84.

Sin otro particular, saluda alentamente a Ud.,



DISTRIBUCION

- Interesado
- ✓ Oficina Acción Sanitaria de Talca
- ✓ Archivo Salud Laboral
- ✓ Of. de Partes

2 Oriente 1388 – Talca.  
email: uso@ssmaule.cl



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

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

Funcionario HERNAN VALDES CERPA Correo Electrónico ocupacional.maula@redsalud.gov.cl

2.- PROPIETARIO DEL EQUIPO

RUT	70.885.500-6	Razón social o personal natural	UNIVERSIDAD DE TALCA
Dirección	AVENIDA LIRCA S/N	Comuna	TALCA
Teléfono Fijo	071-2200461	Teléfono Celular	92431190
		Correo Electrónico	mangonzalez@utalca.cl

3.- PROFESIONAL FACULTADO

RUT	10.525.617-5	Nombre	ROBERTO BORIS BARRIGA OSORIO
Dirección	9 PONIENTE 0295, VILLA SANTA MARIA DE COLIN	Comuna	TALCA
Teléfono	98271277	Registro N°	37
		Seremi de Salud	MAULE

4.- OBJETO DE REVISIONES Y PRUEBAS

Caldera de vapor	Registro N°	Autoclave	Registro N°	Caldera de calefacción	X	Registro N°	75 - C
Caldera de fluido térmico	Registro N°	Equipos que utilizan vapor de agua		Revisões de redes de distribuição de vapor, sus componentes y accesorios			

Círculo principal de calefacción, componentes y accesorios

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

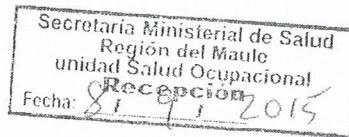
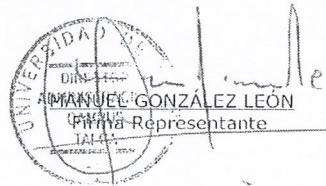
SI

5.- PROGRAMACIÓN

MATERIA	MOTIVO DE LA REVISIÓN Y/O PRUEBAS	DÍA/MES/AÑO	HORA INICIO – HORA TÉRMINO
Revisión externa	REVISIÓN DE LOS 3 AÑOS	07 /08/2015	10:00 – 10:15
Revisión interna	REVISIÓN DE LOS 3 AÑOS	07 /08/2015	10:00 – 10:15
Prueba de la válvula de seguridad (CALDERA SIME, EDIFICIO DE CIENCIAS DE LA SALUD)	REVISIÓN DE LOS 3 AÑOS	07 /08/2015	10:15 – 12:00
Revisión de la red de distribución de agua caliente, componentes y accesorios	PRIMERA REVISIÓN	07 /08/2015	12:00 – 13:00

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

Fecha: 07 / 08 / 2015



Nombre Profesional, Roberto Barriga Osorio  
Nº Registro 37  
Seremi de Salud Región del Maule

FECHA: 07/08/2015

## 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		Razón social o personal natural		UNIVERSIDAD DE TALCA	
Dirección	AVENIDA LIRCA Y S/N.	Comuna	TALCA		
Teléfono Fijo	071- 2200461	Teléfono Celular	92431190	Correo Electrónico	mangonzalez@utalca.cl

2.- DATOS TÉCNICOS (individualizar equipo sometido a revisiones y pruebas)					
Marca	Modelo	Registro	SSMAU 75 - C	Horas funcionamiento diario	
BUDERUS LOGANO Ge 315	R2107 SO EXP2	Año fabricación	2000	10	
Número de fábrica	0586820-04-1312-003856	Volumen de agua del equipo (L)		Quemador Marca/modelo	RIELLO 40 GS 20
Combustible principal/consumo Kg/h	PROPANO / 16	Combustible alternativo/consumo	NO	Potencia eléctrica (w) (equipo eléctrico)	250

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

3.- OPERADORES			
NOMBRE COMPLETO	RUN	NÚMERO CERTIFICADO	COMPETENCIA
RENE IGNACIO ROJAS ALBORNOZ	10.928.226-K	EN TRÁMITE	OPERADOR DE CALDERAS DE CALEFACCION

4.- RESULTADO REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS			
MATERIA (*)	FECHA	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD-CAUSALES-OBSERVACIONES
Revisión externa	07/08/2015	X	Equipo y accesorios en condiciones aceptables. La caldera ha sido recientemente intervenida con una mantenimiento general en la cual se aprecia una muy buena visibilidad estructural del equipo. Elementos y componentes se ven en condiciones aceptables de operación.
Revisión interna	07/08/2015	X	Equipo limpio sin daños mecánicos en sus elementos internos, accesorios eléctricos operativos y en estado óptimo, quemador de gas externo en buen estado físico y mecánico. Todo en orden.
Verificación del funcionamiento de válvulas de seguridad	07/08/2015	X	Válvula abre automáticamente a una sobrepresión de 3 bar y la presión de trabajo es de 2 bar.
Verificación del funcionamiento de termostato	07/08/2015	X	Termostato operativo. Corte del sistema y quemador de gas a temperatura de 60°C
Revisión del circuito de calefacción, componentes y accesorios	07/08/2015	X	Circuito de calefacción con todas sus válvulas operativas con estado aceptable, cañerías debidamente aisladas. Sistema cuenta con manómetro patrón y válvula de seguridad. Cumple con requisitos que indica normativa.

#### 5.- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Materias a desarrollar:

##### Título III.

De las condiciones generales de instalación y seguridad de las calderas de calefacción.

Caldera BUDERUS LOGANO Ge315, modelo R2107 SO EXP2 para calefacción central mediante radiadores y alimentación de acumulador de agua sanitaria del tipo boiler, ubicado a un costado del equipo térmico al cual se le entrega calor mediante transferencia indirecta. Además el sistema está diseñado para entregar agua caliente por intermedio del boiler a diferentes salidas de agua caliente sanitarias que se utilizan en laboratorios del Edificio de Ciencias de la Salud.

Equipo térmico ubicado a un costado del edificio en una sala de caldera independiente. Posee una potencia térmica de 105 kw y un boiler acumulador de agua de 2000 litros.

La alimentación de agua se realiza mediante un circuito cerrado fabricado en su totalidad con tuberías de cobre. Los dispositivos de seguridad que contempla la red de calefacción son diferentes válvulas e instrumentos que permiten verificar y controlar el buen funcionamiento del sistema de aguas.

##### Título IV

De los combustibles.

El combustible utilizado es gas propano, mediante circuito de gas con instalación de tanque subterráneo de 4000 litros. Todo bajo norma de gas D.S. 66. El quemador de la caldera es del tipo exterior independiente con aire forzado y con ignición automática. Todo en buen estado y bajo norma.

**6.- CONCLUSIONES**

FECHA	ESTADO
<b>CONFORMIDAD:</b>	
<p>Caldera de calefacción marca BUDERUS LOGANO Ge315, modelo RS107 SO EXP2 con quemador exterior independiente con aire forzado y combustión a gas licuado fabricado por RIELLO, modelo 40 GS20 con potencia térmica de 232 Kw. Alimenta un boiler de 2000 litros de agua sanitaria y 32 radiadores para calefacción central en distintas dependencias del Edificio Ciencias de la Salud. Su temperatura de trabajo es de 80°C. Posee registro en SSMAU N° 75-C. Se debe destacar que la caldera ha sido recientemente intervenida con una mantenimiento general, verificando el estado del cuerpo metálico, el interior del recinto de agua y los diferentes componentes y accesorios, tanto de seguridad como de operación, todo lo anterior bajo la supervisión y control del profesional que suscribe el presente informe. La caldera se encuentra ubicada en un recinto diseñado para una óptima operación ya que cuenta con el espacio y ventilación apropiado como sala de calderas.</p>	
07/08/2015	<p>El circuito de agua caliente está construido en su totalidad con tubería de cobre, los diámetros oscilan entre <math>\frac{1}{2}</math>", <math>\frac{3}{4}</math>" y 1". En la sala de calderas la totalidad de las tuberías son de cobre y los diámetros de alimentación de aguas son de 1 1/2". La presión máxima de trabajo del sistema es de 2 bar. La línea posee en su conjunto, como medio de seguridad y operación: válvula de seguridad, válvulas de retención uni-direccionales, purgadores automáticos de aire, bombas de recirculación de aguas, válvulas de corte rápido, filtros, manómetro y uniones americanas para la fácil mantenimiento de la línea y desacoplamiento del equipo térmico.</p>
	<p>El conjunto comprendido por la caldera de calefacción, el circuito, los componentes, su emplazamiento, el sistema de combustión y accesorios, se encuentran en conformidad con los requerimientos exigidos por la normativa vigente.</p>
	<p>Este informe tiene validez siempre que el equipo identificado y sus componentes no sean intervenidos con motivo de alguna reparación, reformación y/o transformación realizada posteriormente, o bien ante daños evidentes como consecuencia inmediata de un terremoto u otros esfuerzos mecánicos imprevistos</p>
	<p>Vigencia de revisiones y pruebas realizadas es de 3 años, fecha de vencimiento: <b>07/08/2018</b></p>
<b>NO CONFORMIDAD:</b>	
07/08/2015	<p>Sin observación, se hace notar que se han corregido anomalías tales como: instalación de manómetro patrón con llave de corte en el circuito principal de aguas y un medidor de temperatura en ducto de gases calientes con rango 0 - 300°C. A la vez, se ha incorporado señalética de trayectorias de flujo en las cañerías mediante flechas direccionales. Todo bajo normativa vigente.</p>



**Roberto Barriga Osorio**  
Firma del Profesional facultado

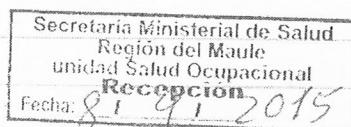
## REVISIÓN Y PELLETAS DE CALDERA "BUERUS LOGANO"

SE PROCEDE A REALIZAR REVISIÓN VISUAL A CALDERA marca BUEERUS VERIFICANDO QUE EL EQUIPO TÉCNICO ESTÁ EN ÓPTIMAS CONDICIONES ESTUFALES TANTO EXTERNA COMO INTERNA, NESTA ELEMENTOS METÁLICOS EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS Y MECÁNICAS. TODO ESTÁ LIMPIO Y FUNCIONAL. CALDERA EN CONDICIONES ACEPTABLES DE OPERACIÓN. SE DEBE DESTACAR QUE LA CALDERA HA SIDO RECENTEMENTE INTERVENIDA CON UNA MANTENCIÓN GENERAL VERIFICANDO EL ESTADO DEL CUERPO METÁLICO, EL INTERIOR DEL RECIETO DE AGUA Y LOS DIFERENTES COMPONENTES Y ACCESORIOS, TANTO DE SELECCIÓN COMO DE OPERACIÓN, TODO LO ANTERIOR Bajo LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROFESIONAL QUE SUSCRIBE EL PÁRÉNTICO INFORME.

El conjunto comprendido por la caldera, el circuito de calefacción, los componentes y freguías, su envasamiento, el sistema de combustión y accesorios se encuentran en condiciones óptimas de operación y en conformidad con los requerimientos exigidos por la normativa vigente.

VIERNES 07 DE AGOSTO DEL 2015

ROBERTO BARRIGA OSORIO  
Ingeniero Civil Industrial  
Registro N° 37 SSMAU



## Mantenimiento General a CALDERA Y ACCESORIOS "Buenos"

La mantenimiento al equipo técnico consistió en desmontaje y desarme ~~total~~ de accesorios de gas marca lieup, limpieza general de accesorios y partes, verificación de componentes eléctricos y mecánicos y armado y puesta en marcha. Pruebas de funcionamiento y operación, limpieza de saz de caldera. Equipo funcionando correcta mente. Sistema de calefacción queda operativo.

Proyectos de Ingeniería  
Roberto B. Barriga O. E.I.R.L.  
76.394.413-1

19 ABR 2019

ORIGINAL CLIENTE

## RECEPCIÓN DE INSTALACIONES

Nombre Cliente Universidad de Talca R.U.T. 70.885.500-6  
Dirección Av. Ciudad de Talca s/n N° 11 Of. Depto.  
Comuna / Localidad Talca Ciudad Talca Teléfono 992273433  
Boleta Serie A/Fact. Orden Instal. N° 11 Fecha 22/04/2017  
Hemos recibido conforme la(s) instalación(es) interior(es) y Matriz(es) de Gas licuado, realizada por ABASTIBLE S.A. en la propiedad u Obra ubicada en \_\_\_\_\_

en la que además se efectuó la Prueba de Hermeticidad de Tuberías con \_\_\_\_\_ Lbs./Pulg. 2 y la prueba de los artefactos conectados con resultados satisfactorios.

La cantidad de artefactos conectados en la(s) instalación(es) es(son): 7 CALDERAS DE CALEFACCIÓN CENTRAL

Calderas 7 Cocinas 1 Calefactores 7  
Calderas DE CALEFACCIÓN Estanques 0 Otros 0

Equipo Cilindros 45 Kilos/Estanque Super Balon

OBSERVACIONES: MANTENIMIENTO ANUAL A SIETE CALDERAS EN UNIVERSIDAD DE TALCA CORRESPONDIENTES A SISTEMA DE CALEFACCIÓN EN EDIFICIOS DE AGRONOMÍA, PSICOLOGÍA, ARQUITECTURA, IDIOMAS, ODONTOLOGÍA, TECNOLOGÍA, REDICA Y AULAS DE ARQUITECTURA. FORMAS LOS CAMPUS FUNDAMENTAL Y OPERATIVOS. CALDERA DE AULAS ARQUITECTURA SE RECOMIENDA EL CAMBIO DEBIERDO A QUE NUESTROS DETECTORES DEBIERON A LOS AÑOS DE USO

IMPORTANTE: ABASTIBLE S.A., no se responsabiliza por fallas o deterioros que presente(n) instalación(es) y Equipo(s) después de firmada esta Recepción.

## INSTALADOR O INSPECTOR CHAS

Roberto Baeza O.  
Nombre \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

## CLIENTE O JEFE DE OBRA

José Rojas  
Nombre \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_



Fecha TALCA 18 y 19 de Abril de 2017

Cód: 532 / RYL 22401 7317



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

Señor(a)

KENNETH MIGUEL GLEISER AVENDAÑO

CAMPUS TALCA

Presente

Se informa que con fecha 30/04/2019 se ha recibido la declaración de emisiones (Formulario 138) para el año 2018 correspondiente al establecimiento EIND000900-6.

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**

Contrato de Suministro de Gas Licuado a Granel para

Universidad de Talca

- 1.- Universidad de Talca, representada por el Sr. Alvaro Rojas Marín, con domicilio para estos efectos en 2 Norte N° 285, Talca, en adelante el CLIENTE, es un consumidor de gas licuado que será suministrado por Abastible S.A., representada por don Manuel Quiero Goldberg, con domicilio para estos efectos, en Colo Colo N° 219, Concepción.
- 2.- Para efectos del presente Contrato, se definen los siguientes conceptos:

**Gas Licuado:** Mezcla de Propano y Butano suministrados de acuerdo a la Norma Chilena Nch 72, Of. 85, Gases Licuados de Petróleos G.L.P.

**Gas Licuado a Granel:** Gas Licuado distribuido en camiones de reparto a granel que lo entregan en estado líquido en estanques instalados en domicilio del usuario, y es medido en litros, con una densidad media de 0.525 Kg/Lt.

- 3.- El precio para el CLIENTE, se reajustará en la oportunidad y en la variación porcentual a la alza o la baja que experimente nuestro precio de lista.
- 4.- Abastible S.A. proveerá en comodato, sin costo para el CLIENTE, los equipos, estanques, cañerías y accesorios detallados en Contratos de Comodato pertinentes, con la sola condición de consumir gas licuado Abastible.
- 5.- Las partes dejan constancia que Abastible S.A. es el proveedor exclusivo de Gas Licuado para las instalaciones que el CLIENTE mantiene con la Empresa. El volumen de Gas Licuado que Abastible S.A. suministrará al CLIENTE se estima en un valor promedio de 140.000 litros al año, cantidad que permite recuperar en el periodo de contrato, la inversión en Equipos; Cañerías y Conexiones instalados en vuestros Campus de Talca y Curicó. Esta inversión asciende a \$ 8.122.985.- más IVA.  
Si el CLIENTE decidiera poner término al contrato sin haber consumido la cantidad de litros de gas licuado que asegura recuperar la inversión detallada, deberá cancelar la proporción que no ha sido amortizada.
- 6.- En cuanto a la forma de pago, el CLIENTE, contará con un crédito de 30 días para sus compras de gas.
- 7.- Será responsabilidad de Abastible S.A., la mantención del estanque de gas licuado, los accesorios de éstos y sus instalaciones detallados en los contratos de comodato. No obstante los posibles repuestos utilizados en la mantención de equipos de combustión que se encuentren fuera del periodo de garantía, serán de cargo del CLIENTE.



ANEXO N° 1

Universidad de Talca

Valores vigentes al 18 de Mayo de 2004 (IVA Incluido)

PLISTA ABASTIBLE = \$/Lt. 307,06

PCLIENTE = \$/Lt. 245,65

% DESCUENTO = 20 %

Manuel Quiero Goldberg  
R.U.T. 7.135.245-5  
Abastible S.A.

Alvaro Rojas Marín  
R.U.T. 6.224.494-1  
Universidad de Talca