

INFORME TÉCNICO TIPO CC-01.

Nov. 2024

**CALDERA DE CALEFACCIÓN GENERADORA DE AGUA CALIENTE
FUENTE DE ENERGÍA POR COMBUSTIÓN**

HITOS DEL PROCESO

Aviso de revisiones y pruebas
Fecha de inicio de revisiones y pruebas
Fecha de termino de revisiones y pruebas
Fecha de entrega de informe a propietario

FECHA

07.05.2025
10.05.2025
10.05.2025
12.05.2025

INFORME TÉCNICO CC-01

**“VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA CALDERA DE
CALEFACCIÓN POR AGUA CALIENTE, COMPONENTES, ACCESORIOS,
CIRCUITO DE CALEFACCIÓN”**

INDICE

1. ANTECEDENTES GENERALES
 - 1.1. Propietario
 - 1.2. Representante legal
 - 1.3. Direccion de la instalación
 - 1.4. Antecedentes de profesional facultado o ingeniero revisor
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CALDERA DE CALEFACCION GENERADORA DE AGUA CALIENTE CON COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y/O GASEOSOS
 - 2.1. Datos de Fábrica
 - 2.2. Especificaciones de combustibles y consumos nominales
 - 2.3. Antecedentes de fabricacion según diseño
 - 2.4. Registro
3. CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN
 - 3.1. Características del lugar de emplazamiento y condiciones básicas de higiene y seguridad
 - 3.2. Instalación interior eléctrica e inscripción en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)
 - 3.3. Instalación interior de combustibles líquidos e inscripción en SEC
 - 3.4. Instalación interior de combustibles gaseosos e inscripción en SEC
 - 3.5. Anexo: evidencias fotograficas
4. CALDERA DE CALEFACCIÓN Y SUS ACCESORIOS
 - 4.1. Placa de fábrica
 - 4.2. Accesorios de observación: manómetros
 - 4.3. Accesorios de observación: medidor de temperatura del agua
 - 4.4. Accesorios de seguridad: válvula(s) de alivio
 - 4.5. Accesorio de seguridad: estanque de expansión
 - 4.6. Accesorio de control automatico: termostato
 - 4.7. Anexo: evidencias fotograficas
5. MODIFICACIONES EN EL DISEÑO DE LA CALDERA GENERADORA DE AGUA CALIENTE
 - 5.1. Modificación en la superficie de calefacción
 - 5.2. Modificación en el tipo de combustible
6. REVISIONES Y PRUEBAS DE LA CALDERA DE CALEFACCION GENERADORA DE AGUA CALIENTE
 - 6.1. Revisión interna y externa
 - 6.2. Verificación de funcionamiento de las válvulas de alivio o de seguridad
 - 6.3. Verificación de funcionamiento de los termostatos
 - 6.4. Revisión del circuito de calefacción, componentes y accesorios
 - 6.5. Pruebas especiales
 - 6.6. Anexo: evidencias fotograficas

7. ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS

8. RESULTADOS Y CONCLUSION

8.1. Resultados

8.2. Conclusion

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. PROPIETARIO

RUT	61.001.000-8
Nombre (razon social o persona natural)	Secretaria de Administración General del Ministerio de Justicia.
Dirección	Nueva Centenario N°1879
Comuna	Santiago
Región	Santiago
Teléfono	2227135236
Correo electrónico	Sandra.lourido@gendarmeria.cl

1.2. REPRESENTANTE LEGAL

RUT	13.390.041-1
Nombre	Freddy Molinet Anoni
Teléfono	227135200
Correo electrónico	Freddy.molinet@gendarmeria.cl

1.3. DIRECCION DE LA INSTALACIÓN

Calle/Avenida	Avenida Nueva Centenario	N°	1879
Nivel piso y lugar ¹	Sala de Caldera de la Central de Alimentación		
Comuna	Santiago.		
Región	Metropolitana		
Altura geográfica en msnm			
	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
latitud			
longitud			

1.1. ANTECEDENTES DE PROFESIONAL FACULTADO O INGENIERO REVISOR

RUT	10.758.052-2		
Nombre	Pedro Rigoberto Arraño Soto		
Registro número	377	SEREMI de Salud	Viña del Mar
Telefono	+569 860 36 500		
Correo electrónico	termical@ingenieros.com		

¹ Nivel piso y lugar: Identificar el piso y lugar específico donde se encuentra el equipo dentro del recinto.
Ej. Laboratorio de control de calidad, consulta dental N°..., etc.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CALDERA DE CALEFACCION DISEÑADA PARA GENERAR AGUA CALIENTE

INFORMACION ESPECIFICA DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN	C	NC
Artículos 3, D.S. N° 10/2012 Min Salud;	SI	

Tipo de Caldera	Calefacción	horas uso diaria	24
Fabricante (marca)	ACV	Modelo	HEAT MASTER 100N
Número de fábrica/año	A 153481/2019	Número de serie	A 153481
Temperatura máxima de trabajo	90(°C)	Presión máxima de trabajo	3(kg/cm²)
Potencia térmica nominal	107 (kw)	Norma de diseño	Directiva Europea 92/42/ECC
Volumen de agua	0.3 (m³)	Superficie de calefacción	3.95 (m²)
	330 (l)		

COMBUSTIBLES					
SOLIDO		LIQUIDO		GASEOSO	
Especificar combustible	No Aplica	Especificar combustible	No Aplica	Especificar combustible	GLP
PCS²	(kcal/kg)	PCS	(kcal/kg)	PCS	11.867 (kcal/kg)
Capacidad del quemador	(kg/h)	Capacidad del quemador	(kg/h)	Capacidad del quemador	7.6 (kg/h)

CALDERA DE CALEFACCION DEL TIPO HUMOTUBULAR					
PLANCHA ENVOLVENTE			TAPAS O FRONTALES		
Material de fabricación	STW 22		Material de fabricación	CHAPA ACERO CARBONO	
Espesor	5 (mm)		Espesor	3(mm)	
Aislación térmica	Poliuretano		Dimensiones		
TUBOS					
Material de fabricación	ASTM A53		Cantidad de tubos	8(unidades)	
Largo	1.2 (m)		Diámetro interior/espesor	64 (mm)/ 5(mm)	

CALDERA DE CALEFACCION TIPO SECCIONAL					
Cantidad de secciones		Material de fabricación		Dimensiones de la caldera	
Material de la plancha envolvente			Tipo de aislación térmica		

CALDERA DE CALEFACCION TIPO MURAL					
Dimensiones		Sistema de evacuación de gases (tiro)			
PLANCHA ENVOLVENTE					
Material de fabricación		espesor	(mm)	Aislación térmica	

² PCS: Poder calorífico superior

REGISTRO N°	11592	CAC	Fecha	08/01/2021	SEREMI DE SALUD	Región Metropolitana
ANEXO REGISTRO						
NO	COPIA DEL REGISTRO OTORGADO POR LA SEREMI DE SALUD					
NO	COPIA DE ULTIMO INFORME TÉCNICO INFORMADO A LA SEREMI DE SALUD					

3. CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN

DESCRIPCION DE MATERIAS ESPECIFICAS	RESULTADO ³		
3.1.- CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD	C	NC	NA
Artículos 3, 21,22,25, 38,39, 41,42, 55, 68, 70 D.S. N° 10/2012 Min Salud; Artículos 5, 6, 7, 8, 11, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 44, 46, 47 D.S. N° 594/1999 Min Salud	SI		
Sala de calderas utilizada exclusivamente para la generación de agua caliente sanitaria, cuenta con puerta de emergencia y se encuentra ventilada para los efectos de recambio de aire interno. Se encuentra ubicada en planta de primer piso, no existen departamentos contiguos de oficinas, y la caldera se encuentra a distancia superior a 1 metro. Las aislaciones son de poliuretano y completa ausencia de asbesto en la instalación. El recinto permite la correcta operación, mantención y revisión de sus accesorios y elementos de la caldera.			
3.2.- INSTALACIÓN INTERIOR ELÉCTRICA E INSCRIPCIÓN EN LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (SEC)	C	NC	NA
Artículos 3, 55, 70, D.S. N° 10/2012 Min Salud; Artículo 39, 42 DS 594/1999 Min Salud	SI		
La red de distribución de agua caliente se encuentra soportada en forma de anclajes a elementos aéreos, los manómetros de la red se encuentran a la descarga de agua caliente sanitaria. La instalación posee red de purga de superficie, de fondo y elementos de nivel. Se encuentran conectados a estanque de purgas el cual posee aireación al exterior y acumulación de condensado al interior de la sala. El manómetro del equipo generador de vapor cumple con la normativa respecto a diferencial menos del 5% de lectura del manómetro patrón. La instalación cuenta con estanques, bombas y elementos de observación.			
3.3.- INSTALACIÓN INTERIOR DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS E INSCRIPCIÓN EN SEC	C	NC	NA
Artículos 3, 55, 70, 71 D.S. N° 10/2012 Min Salud; D N° 160/2008 Min Economía, Artículo 39, 42 D.S. N° 594/1999 Min Salud			SI
Normativa no aplica.			
3.4.- INSTALACIÓN INTERIOR DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSCRIPCIÓN EN SEC	C	NC	NA
Artículos 3, 55, 70, 71 D.S. N° 10/2012 Min Salud; artículo 39 D.S. N° 594/1999 Min Salud; D.S. N° 66/2007 Min Economía	SI		
La instalación cuenta con la respectiva inscripción de la declaración en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, también de la instalación eléctrica y suministro de combustibles líquidos y gaseosos, además las concentraciones de elementos contaminantes al interior de la sala se encuentran dentro de los límites permisibles.			

3.5. ANEXO: EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS⁴
MATERIA: "CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN"
Evidencias fotográficas al final del informe

³ C: Cumple normativa; NC: No cumple normativa; NA: No aplica

⁴ Fotografías tomadas en el lugar pre y post verificación de las condiciones de la instalación que señala la normativa. Obligatorio

CALDERA DE CALEFACCIÓN, COMPONENTES Y SUS ACCESORIOS

DESCRIPCION DE MATERIAS ESPECIFICAS		RESULTADO		
4.1.- PLACA DE FÁBRICA		C	NC	NA
Artículo 7 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
La placa adosada a la caldera contiene el nombre del fabricante, número de fábrica, año de fabricación, superficie de calefacción y número de registro vacante que será asignado por la autoridad sanitaria y la presión máxima de trabajo para la cual fue diseñada.				
4.2.- ACCESORIOS DE OBSERVACIÓN: MANÓMETROS		C	NC	NA
Artículo 56, 57 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
Posee un termomanómetro en el cuerpo de presión y otro en la línea de suministro de agua de calefacción al servicio.				
Marca manómetro	Unidad de medida	Rango	División de escala	
Winter	psi	0-150 psi	0.5 psi	
4.3.- ACCESORIOS DE OBSERVACIÓN: MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL AGUA		C	NC	NA
Artículos 56, 58 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
Existe termomanómetro adosado al cuerpo de generación de agua caliente de la caldera.				
Marca termómetro	Unidad de medida	Rango	División de escala	
ACV	°C	0-120°C	10 °C	
4.5.- ACCESORIOS DE SEGURIDAD: VÁLVULA(S) DE ALIVIO		C	NC	NA
Artículos 56, 59, 60 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
Caldera cuenta con válvula de seguridad seteada a 3 Bar para escape de sobrepresión en zona externa de la sala de calderas.				
4.6.- ESTANQUE DE EXPANSION		C	NC	NA
Artículos 56, 59, 60 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
Equipo caldera de calefacción cuenta con 2 estanques de expansión en su cuerpo de presión de volumen de 10 litros cada uno, además cuenta con estanque de expansión sanitario de 24 litros en el circuito de agua caliente sanitaria.				
4.7.- ACCESORIO DE CONTROL AUTOMATICO: TERMOSTATO		C	NC	NA
Artículos 56, 61 D.S. N° 10/2012 Min Salud		SI		
Equipo caldera de calefacción cuenta con termostato de regulación de corte y puesta en marcha del quemador de la caldera. Se encuentra regulado entre 60 °C a 90 °C como máximo.				

4.8.- EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS ⁵	
MATERIA: "CALDERA DE CALEFACCIÓN, COMPONENTES Y SUS ACCESORIOS"	
SI	PLACA DE FÁBRICA
SI	MEDIDOR(ES) DE PRESIÓN
SI	MEDIDORES DE TEMPERATURA
SI	VÁLVULA(S) DE ALIVIO
SI	ESTANQUE DE EXPANSION

⁵ Fotografías impresas a color (mínimo una por cada materia indicada en el desglose). Obligatorio

OTROS:

4. MODIFICACIONES EN EL DISEÑO DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN

5.1.- MODIFICACIÓN EN LA SUPERFICIE DE CALEFACCIÓN	C	NC	NA
Artículos 49, 71 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI
No aplica para la instalación.			
5.2.- MODIFICACIÓN EN EL TIPO DE COMBUSTIBLE	C	NC	NA
Artículos 49, 71 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI
No aplica para la instalación.			

5. REVISIONES Y PRUEBAS

DESCRIPCION DE MATERIAS ESPECIFICAS			RESULTADO		
6.1.- REVISIÓN INTERNA Y EXTERNA	Fecha	12/05/2025	C	NC	NA
Artículos 62, 63, 64, 65 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI		
En revisión interna de la caldera del lado de combustión no se detectan filtraciones, soldaduras u otras anomalías para el correcto funcionamiento, además en revisión externa la caldera cuenta con sus respectivas tapas y no presenta deficiencias aparentes.					
6.2.- VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS VÁLVULAS DE ALIVIO O DE SEGURIDAD	Fecha	12/05/2025	C	NC	NA
Artículos 62, 63, 64, 66 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI		
Se verifica la válvula de seguridad y se lleva a presión de escape a 3 bares, presión en la cual abre sin problemas con descarga hacia el exterior de la sala de calderas.					
6.3.- VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LOS TERMOSTATOS	Fecha	12/05/2025	C	NC	NA
Artículos 62, 63, 64, 67 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI		
Se realizó verificación de termostatos seteando a diferentes temperaturas desde los 60°C hasta los 90°C y el quemador parte y corta el suministro de combustible en las temperaturas seteadas sin problema.					
6.4.- REVISIÓN DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN, COMPONENTES Y ACCESORIOS	Fecha	12/05/2025	C	NC	NA
Artículos 62, 63, 64, 68 D.S. N° 10/2012 Min Salud			SI		
Se revisa circuito de calefacción sin novedad, este se encuentra aislado y cuenta con elementos de verificación y protección como termómetros y manómetros. Además, posee elementos hidroneumáticos que protegen el circuito contra golpes de presión que pueden afectar a la caldera.					
6.5.- PRUEBAS ESPECIALES	Fecha	dd/mm/aaaa	C	NC	NA
Artículos 69 D.S. N° 10/2012 Min Salud					SI
No Aplica para la instalación					

6.6.- EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS ⁶ MATERIA: "REVISION Y PRUEBAS DE LA CALDERA Y SUS ACCESORIOS"	
SI	INTERIOR CAMARA DE AGUA
SI	INTERIOR CAMARA DE COMBUSTION
SI	EXTERIOR CALDERA CUERPO PRINCIPAL
SI	CIRCUITO DE CALEFACCION, COMPONENTES Y ACCESORIOS DE LA RED
NO	OTROS

6. ANEXOS. ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS

Ejemplos: esquemas y/o diagramas; memorias de cálculo; certificaciones de pruebas especiales, otros documentos de fábrica; especificaciones técnicas de combustibles, catálogo de quemadores, válvulas, etc.

7. RESULTADOS Y CONCLUSION

7.1. RESULTADOS	CUMPLE CON REGULACION		
	C	NC	NA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN GENERADORA DE AGUA CALIENTE	SI		
CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN	SI		
CALDERA DE CALEFACCIÓN GENERADORA DE AGUA CALIENTE Y SUS ACCESORIOS	SI		
MODIFICACIONES EN EL DISEÑO DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN	-	-	SI
REVISIONES Y PRUEBAS DE LA CALDERA DE CALEFACCIÓN GENERADORA DE AGUA CALIENTE	SI		

8.2.- CONCLUSION	
NO CUMPLE CON NORMATIVA VIGENTE	-
CUMPLE CON LA NORMATIVA VIGENTE	SI
VIGENCIA DEL INFORME TÉCNICO	12/05/2028

Nombre profesional facultado

Nombre de ingeniero revisor

FIRMA

Fecha 12/05/2025



⁶ Fotografías impresas a color (mínimo una por cada materia indicada en el desglose). Obligatorio

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS
"CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN"

ESTANQUE DE EXPANSION SANITARIO



TERMOMETRO DEL CIRCUITO DE CALEFACCION



Presostato del circuito de calefaccion



VALVULA DE DESAHOGO CIRCUITO DE CALEFACCION



EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS
CALDERA DE CALEFACCIÓN, COMPONENTES Y SUS ACCESORIOS

VALVULA DE ALIVIO



ESTANQUES DE EXPANSION



MEDIDOR DE PRESION Y TEMPERATURA



EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS
REVISION Y PRUEBAS DE LA CALDERA Y SUS ACCESORIOS

INTERIOR CAMARA DE AGUA



FOGON DE LA CALDERA



PRESOSTATOS Y TERMOMANOMETRO



MANOMETRO DE GAS CIRCUITO



CONTROL DE PRESIÓN CIRCUITO DE CALEFACCION





RESOLUCIÓN EXENTA N°

000493 08.01.2021

Carta de reconsideración N° 6831/2020, Código: 35174/20
Solicitud N° 1913325060
LAQ/RDP/rdp

VISTOS:

La carta N° 6831 del 21.07.2020, presentada a esta Secretaría Regional Ministerial de Salud por la **SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE JUSTICIA, R.U.T. N° 61.001.000-8**, cuyo representante legal es **ÁLVARO RODRIGO CONCHA SOTO, R.U.N. N° 11.948.911-3**, ambos domiciliados para estos efectos en **AVDA. NUEVA CENTENARIO N°1879**, comuna de **SANTIAGO**, mediante la cual solicita número de registro previo al inicio de su operación y funcionamiento de una caldera de agua caliente; **CONSIDERANDO**, lo informado por funcionario del Subdepto. de Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos de esta autoridad sanitaria, que en lo principal señala que cumple con normativa vigente de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 10/2012 del Minsal; **Y TENIENDO PRESENTE** lo dispuesto en el D.S. N° 10/12 y el D.S. N° 594/99, ambos del Ministerio de Salud; la Resolución N° 473/2008 del Ministerio de Salud, que aprueba arancel de prestaciones ambientales; y en uso de las facultades que me confiere el D.F.L. N° 1 de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L N° 2.763/79 y el D.S. N° 136/04, del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1.- **OTÓRGASE** el número de registro regional **11592 – C.A.C. - R.M.**, correspondiente al siguiente equipo:

CALDERA DE AGUA CALIENTE							
Fabricante	ACV	N° de fábrica y/o serie	A153481	Modelo	HEAT MASTER 100N	Año Fabricación	2019
Año modificación	—	Volumen de agua del equipo (Lts.)	330	Tipo de combustible	GLP	Consumo combustible (Kg / Hr)	7,6
UBICACIÓN DEL EQUIPO							
Dirección	AVDA. NUEVA CENTENARIO N° 1879 (SUBTERRÁNEO -1, SALA DE CALDERAS)						
Comuna	SANTIAGO	Ciudad	SANTIAGO	Localidad	-	Región	METROPOLITANA
PROPIETARIO DEL EQUIPO							
RUT	61.001.000-8	Nombre o Razón Social	SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE JUSTICIA				

2.- La modificación o cambio de alguno de los antecedentes presentados para su incorporación al registro, debe contar con autorización previa de la Autoridad Sanitaria.

3.- Téngase presente que el equipo deberá ser operado por personal calificado y reunir en forma satisfactoria las condiciones de seguridad establecidas en los D.S. N° 10/12 y N° 594/99 del Ministerio de Salud, las que deberán ser mantenidas bajo óptimas condiciones y de exclusiva responsabilidad del titular de la presente resolución.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE

Por orden de la Seremi de Salud R.M.
según Resolución N° 531/2009



OSVALDO HIDALGO JORQUERA
JEFE SUBDEPTO. SALUD OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Distribución:

- Interesado
- Of. de Partes(c/ant)

RODRIGO MURRAY ARANDA