

INFORME DE ENSAYO N°527.606
SEA 272 / RF / 2013

Resistencia al fuego de un sistema puerta - marco, con todos sus herrajes

NORMA:	NCh 935/2 Of. 1984 "Prevención de incendio en edificios - Ensayo de resistencia al fuego - Parte 2: Puertas y otros elementos de cierre"
PROCEDIMIENTO:	SEH - PP - 353 "Procedimiento de ensayo para determinar la resistencia al fuego de puertas y otros elementos de cierre".
EMISOR:	Laboratorio de Incendios, Sección Edificación y Habitabilidad del IDIEM De la Universidad de Chile.
SOLICITANTE:	COMERCIAL IGAL LTDA. José Joaquín Pérez N°5849, Quinta Normal Teléfono 26416214 Representante: Guillermo Lizama V.
FECHA DEL ENSAYO:	28 de Enero 2013



1. Características del elemento

Se trata de una puerta de abatir, de una hoja, simple contacto. Tiene 2,2 m. de alto por 1,0 de ancho y 0,043 m de espesor.

La puerta está constituida por un bastidor de madera de pino laminada, hecho con listones de 32 x 32 (mm). Esta estructuración está forrada por ambas caras con una placa de madera aglomerada, MDF de 9 mm. de espesor, cada una, rauteada. Esta configuración deja un espacio libre en el interior de la puerta, el cual se ha rellenado con un tablero de madera aglomerada de 32 mm. El espesor total de la puerta resulta ser de 50 mm.

El marco es de pino con una escuadra de 90 x 35 (mm).

La puerta tiene una cerradura de acero inoxidable embutida, simple paso, higuera, marca AGB, ref. L4. Manillas de acero inoxidable y llave, marca Italinnea, serie 800, hecha en Italia.

La puerta tiene un cierre hidráulico marca Telesco, mod. Compact - Flexi 40/80 marca Italinnea. La holgura entre la puerta y el marco es de 0,8 mm en promedio.

Las cuatro bisagras son de acero inoxidable niquelado de corte recto y liso de dimensiones 3"1/2" x 3"1/2", marca Italinnea.

El peso de la puerta incluido el marco resultó ser de 55 kilogramos.

AUTORIZACION NOTARIAL
AL DORSO

AL DORSO

REGISTRO NACIONAL DE INSTALADORES, MANTENEDORES Y CERTIFICADORES DE ASCENSORES, TANTO
VERTICALES COMO INCLINADOS O FUNICULARES, MONTACARGAS Y ESCALERAS O RAMPAS
MECANICAS. D. S. 42 - 31/08/2013
D.S. N° 22 de (V y U) de 2009, modificado por el D. S. N° 42 de (V y U) de 2012

CERTIFICADO DE INSCRIPCION VIGENTE

N° 799

ROL: 13-0002

RUT.: 96.794.440-8

Certifico que:

Sr.(es). (Empresa), HEAVENWARD ASCENSORES S. A., con domicilio en Av. Tajamar 481 Torre Norte Of. 1001, Las Condes, tiene su inscripción vigente en el REGISTRO, MANTENEDORES DE ASCENSORES, TANTO VERTICALES COMO INCLINADOS O FUNICULARES, MONTACARGAS Y ESCALERAS O RAMPAS MECANICAS del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, encontrándose habilitada para operar como:

REGISTRO DE:

INSTALADOR

PRIMERA CATEGORÍA

Actualización de antecedentes anual expira el: 09/02/2018

Sanciones aplicadas al inscrito: No Informadas

Se otorga el presente certificado, a petición del interesado, para ser presentado en:

CLIENTES CON CONTRATO DE INSTALACIÓN VIGENTE

*VIGENCIA 58 DÍAS, hasta el: 09/02/2018

FERNANDO VALENZUELA GONZALEZ
MINISTRO DE FE



MARIA NELLY PINTO CANIVILLO
JEFE REGIONAL DEL REGISTRO

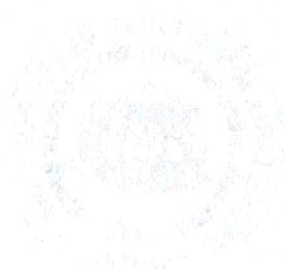
ID VALIDACION: 896564

TIMBRE DIGITAL: fffdsp1ik525t2ea1aa12as89asarghg2fgdf

Importante:

*La validez del presente certificado se extiende por 60 días, dependiendo de la vigencia del resto de los antecedentes y su fecha de emisión.

La autenticidad de este documento puede ser validada en el portal www.registrostecnicos.cl, Consulta en Línea, Verificación de Documento.



SOCLIMA Y ASOCIADOS S.A.



CERTIFICADO PRESURIZACION

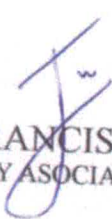
Nuestra empresa SOCLIMA Y ASOCIADOS S.A. certifica haber ejecutado el proyecto de presurización de caja escala en edificio San Ignacio, ubicado en calle Ventura Blanco N°1337, Comuna San Miguel, para constructora Diaz Cumsille.

El edificio cuenta con una caja escala inferior, la cual es presurizada por medio de un ventilador centrifugo doble aspiración, ubicado en segundo piso, el cual cuenta con toma de aire desde el exterior. El aire inyectado es canalizado por medio de shaft hermético por obra y se tienen rejillas de inyección de aire en todos los pisos, cuenta con celosía de alivio gravitacional en primer subterráneo.

Las cajas escalas superiores son presurizadas por medio de un ventilador centrifugo doble aspiración, ubicado en primer subterráneo, el cual cuenta con toma de aire desde el exterior en primer piso. El aire es inyectado por medio de shaft hermético proporcionado por obra y luego descargado a través de rejillas de inyección de aire en todos los pisos. Se tienen celosías de alivio gravitacional en cubierta.

El sistema se desarrolló de acuerdo especificaciones entregadas por la constructora y las instalaciones están de acuerdo a las normas vigentes.

Se presenta este certificado para ser presentado a la municipalidad de San Miguel.


ING CIVIL FRANCISCA LARREA
SOCLIMA Y ASOCIADOS S.A.

SANTIAGO, 26 de diciembre de 2017

AUTORIZACION NOTARIAL AL DORSO

Autorizo la firma del anverso de doña FRANCISCA ANDREA LARREA BOREL, C.I.N°16.609.928-5, cédula que tuve a la vista, en representación de SOCLIMA Y ASOCIADOS S.A.-
Santiago, 03 de enero de 2018.-



CERTIFICADO DE INSTALACION Y GARANTIA **SISTEMAS DE CORRIENTES DEBILES**

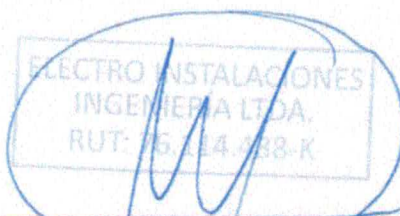
ELECTRO INSTALACIONES LIMITADA, RUT:76.114.488-K, CERTIFICA QUE HA INSTALADO EN EL EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS DENOMINADO -SAN IGNACIO- UBICADO EN CALLE VENTURA BLANCO VIEL N°1337, DE LA COMUNA DE DE SAN MIGUEL, LOS SIGUIENTES SISTEMAS DE CORRIENTES DEBILES:

- 1.-SISTEMA DE CITOFONIA DIGITAL PARA DEPARTAMENTOS DESDE 2° al 18° PISO.**
- 2.-SITEMA DE ALARMAS DE ROBO PARA DEPARTAMENTOS DESDE 2° al 18° PISO.**
- 3.-SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO EN ESPACIOS COMUNES, DESDE EL 2° SUBTERRANEO HASTA EL PISO 18°.**
- 4.-SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION EN ESPACIOS COMUNES.**

ELECTRO INSTALACIONES LIMITADA, GARANTIZA POR UN (1) AÑO A CONTAR DE ESTA FECHA, EL EQUIPAMIENTO Y LA INSTALACIÓN DE LOS MISMOS.

LA INMOBILIARIA DUEÑA DEL CONDOMINIO O A QUIEN ÉSTA TRASPASE EL EDIFICIO, ES LA RESPONSABLE DE LA CORRECTA OPERACIÓN Y EL OPORTUNO MANTENIMIENTO, CON LA FINALIDAD DE MANTENER EL SERVICIO CONTINUO DE LOS SISTEMAS, POR LO QUE QUEDA EXPRESAMENTE EXCLUIDO DE ESTA GARANTÍA, TODO DAÑO QUE SUFRA EL EQUIPAMIENTO COMO SU CONEXIONADO, POR MAL USO, INTERVENCIÓN, MANIPULACION O MAL MANTENIMIENTO POR PERSONAL NO CALIFICADO.

VILLA ALEMANA 30 DE ABRIL DE 2018



**PATRICIO MADRID CONTRERAS
ELECTRO INSTALACIONES INGENIERÍA LTDA
DOMINGO COMPOSTO 388 VILLA ALEMANA
FONO: 32-3182664**

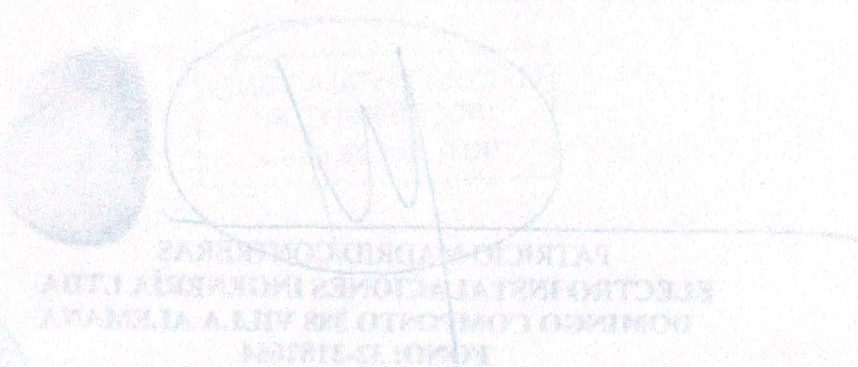


Firmó ante mí don(a) **PATRICIO ALFONSO MADRID CONTRERAS** Cedula de Identidad N° **10.423.357-0**, quien actúa en representación de **ELECTRO INSTALACIONES INGENIERIA LIMITADA**, RUT N°**76.114.488-K**, según consta en Constitución de Sociedad, otorgada ante Notario Público de Quilpué. Don Carlos Swett Muñoz, con fecha 23 de Julio de 2010.- El presente documento fue traído por el compareciente sin ulterior responsabilidad para la Notaria.- **VILLA ALEMANA, 18 DE ABRIL DE 2018.-**



LA RESPONSABILIDAD QUE HA DEL COMPROBADO A QUE EN ESTE PASAJE EL
EXISTE ES LA RESPONSABILIDAD DE LA CORRECTA OPERACION Y EL
OPORTUNO MANTENIMIENTO, CON LA FINALIDAD DE MANTENER EL
PATRIMONIO CUANTO DE LOS SISTEMAS POR LO QUE QUEDA EXPRESAMENTE
EXCLUIDO DE ESTA GARANTIA, TODO DAÑO QUE SURTA EL EQUIVOCADO
COMO EL COMPROBADO, POR MAL USO, INTERVENCIÓN, MANEJO O
MAL MANTENIMIENTO POR PERSONAL NO CALIFICADO.

VILLA ALEMANA 18 DE ABRIL DE 2018



AUTORIZACION NOTARIA



F- 120

Estudio de Asimilación de Resistencia al Fuego de Panel

INFORME N°: 1059251

FECHA: 30-10-2012

Compañía Industrial El Volcán S.A.

La información contenida en el presente informe o certificado constituye el resultado de un ensayo, calibración, inspección técnica, estudio o peritaje especificado, acotado únicamente a las piezas, partes, instrumentos, patrones, procesos o antecedentes analizados, lo que en ningún caso permite al solicitante afirmar que sus productos han sido certificados por DICTUC ni reproducir total o parcialmente el logo, nombre o marca registrada de DICTUC, salvo que exista una autorización previa y por escrito de DICTUC.

INF-IPF-098-12
OT-AS-077

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4626 / Fax: (56-2) 354 7226 / www.dictuc.cl/ipf

Página 1 de 7

1. Título del Proyecto Estudio de Asimilación de Resistencia al Fuego de Panel.	
2. Tipo Informe Informe de Estudio	3. Cuerpo del Informe 7 hojas (incluye portada)
4. Autor (es) Ing. Rodrigo Aravena P. Dr. Ing. Orelvis Gonzalez C.	5. Contrato Propuesta IPF-P-095-12
6. Nombre y Dirección de la Organización Investigadora DICTUC; Pontificia Universidad Católica de Chile. Vicuña Mackenna N° 4860, Casilla 306 – Correo 22, Macul – Santiago.	7. Período de la Investigación Octubre 2012
8. Antecedentes de la Institución Mandante Nombre: Compañía Industrial El Volcán S.A. Dirección: Agustinas 1357, Piso 10 RUT: 90.209.000-2 Teléfono: 483 0500	9. Contraparte Técnica Nombre: Enrique Hepner
10. Correlativo INF-IPF-098-12 Informe DICTUC N° 1059251	11. Antecedentes OT – AS– 079 Informe Idiem No. 448.730 , del 20 de junio de 2007.



Sr. Orelvis González C.
Subgerente
Área Ingeniería de Protección contra el Fuego
DICTUC S.A.

DICTUC S.A.
FELIPE BAHAMONDES CID
Representante Legal

La información contenida en el presente informe o certificado constituye el resultado de un ensayo, calibración, inspección técnica, estudio o peritaje especificado, acotado únicamente a las piezas, partes, instrumentos, patrones, procesos o antecedentes analizados, lo que en ningún caso permite al solicitante afirmar que sus productos han sido certificados por DICTUC ni reproducir total o parcialmente el logo, nombre o marca registrada de DICTUC, salvo que exista una autorización previa y por escrito de DICTUC.

INF-IPF-098-12
OT-AS-077

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4626 / Fax: (56-2) 354 7226 / www.dictuc.cl/ipf

Página 2 de 7

Normas Generales

- La información contenida en el presente Informe constituye el resultado de un Estudio de Asimilación de Resistencia al Fuego de Panel, lo que en ningún caso permite al solicitante afirmar que sus productos han sido "Certificados por DICTUC", ni reproducir total o parcialmente el logo, nombre o marca registrada de DICTUC, salvo que exista una autorización previa y por escrito de DICTUC mediante un Contrato de Uso de Marca.
- **Compañía Industrial El Volcán S.A.** podrá manifestar y dejar constancia verbal y escrita, frente a terceros, sean éstos autoridades judiciales o extrajudiciales, que el trabajo fue preparado por DICTUC, y si decide entregar el conocimiento del presente informe de DICTUC, a cualquier tercero, deberá hacerlo en forma completa e íntegra, y no partes del mismo.
- El presente informe es propiedad de **Compañía Industrial El Volcán S.A.**, sin embargo si DICTUC recibe la solicitud de una instancia judicial hará entrega de una copia de este documento al tribunal que lo requiera, previa comunicación por escrito al mandante.

Las notas incluidas en las Normas Generales constituyen parte integrante del presente informe.

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4626 / Fax: (56-2) 354 7226 / www.dictuc.cl/ipf

Página 3 de 7

1. Introducción.

El señor Enrique Hepner, en representación de **Compañía Industrial El Volcán S.A.**, solicitó al Área de Ingeniería de Protección Contra el Fuego (IPF) de DICTUC un estudio para verificar la posible asimilación de la resistencia al fuego de un sistema constructivo, en base a los antecedentes de ensayos previos proporcionados.

Toda la información fue entregada por el mandante a IPF y por ende, las conclusiones obtenidas, son sobre la base de esa información.

Este documento contiene el informe técnico presentado por IPF al mandante con los resultados obtenidos en el estudio realizado.

1.1 Objetivos.

Determinar si existen los suficientes antecedentes para asignar la clasificación F-120, a un panel que constituye una modificación de uno ya ensayado previamente.

1.2 Vigencia

Como las conclusiones son obtenidas de antecedentes y resultados reportados en ensayos anteriores, la vigencia de este documento es la misma del informe de ensayo utilizado como antecedente en cada caso (Informe Idiem No. 448.730, del 20 de junio de 2007).

Las notas incluidas en las Normas Generales constituyen parte integrante del presente informe.

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4626 / Fax: (56-2) 354 7226 / www.dictuc.cl/ipf

Página 4 de 7

2. Antecedentes.

El estudio se basa en los antecedentes aportados por el cliente: Informe Idiem No. 448.730, del 20 de junio de 2007.

Según este informe, la probeta ensayada consiste en un panel con la siguiente descripción:

Tipo de estructura:	Perfiles de Acero Galvanizado
Tipo de montante:	Tipo C de 38 x 38 x 6 x 0,5 mm
Posición Soleras:	Inferior y Superior
Tipo Soleras:	39 x 20 x 0,5 mm
Separación entre montantes:	0,4 m
Revestimientos:	En ambas caras, dos planchas de yeso cartón Volcanita RF de 12,5 mm de espesor.
Fijaciones	Tornillos separados cada 30 cm.
Sello de juntas:	Cinta de celulosa y pasta a base de yeso.
Aislación interior:	Lana de vidrio tipo rollo libre, de 40 mm de espesor, $R_{100}=94$, densidad aparente de 14 kg/m ³ .

Esta probeta, obtuvo una resistencia al fuego de 129 minutos, es decir, se alcanza una clasificación **F-120**.

3. Marco Teórico.

La Resistencia al Fuego se demuestra a través de la ejecución de ensayos de resistencia al fuego, realizados según la norma **NCh 935/1** "Prevención de incendio en edificios - Ensayo de resistencia al fuego - Parte 1: Elementos de construcción en general". Esta norma entrega la resistencia al fuego y la clasificación de cada elemento ensayado (F).

La resistencia al fuego se define en la norma NCh 935 como: "Cualidad de un elemento de construcción de soportar las condiciones de un incendio estándar, sin deterioro importante de su capacidad funcional. Esta cualidad se mide por el tiempo en minutos durante el cual el elemento conserva la estabilidad mecánica, la estanquidad a las llamas, el aislamiento térmico y la no emisión de gases inflamables"

Por otro lado, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC), en su Título IV – Capítulo 3 "De las Condiciones de Seguridad contra Incendios", en el Artículo 4.3.2 indica:

".....Si al solicitarse la recepción definitiva de una edificación, alguno de los elementos, materiales o componentes utilizados en ésta no figura en el Listado Oficial de

Las notas incluidas en las Normas Generales constituyen parte integrante del presente informe.

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile

Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4626 / Fax: (56-2) 354 7226 / www.dictuc.cl/ipf