



CERTIFICADO DE INCORPORACION AL REGISTRO DE SCNT DEL MVOT (CIR)	<p>El Certificado de Incorporación al Registro es el documento que acredita la inscripción del SCNT en el Registro a cargo del MVOT.</p> <p>La expedición del CIR por parte del MVOT no implica la asunción de ningún tipo de responsabilidad respecto de las características técnicas, ni de ejecución del SCNT.</p> <p>El titular del CIR afirma y documenta mediante Declaración Jurada, el cumplimiento de los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social del MVOT.</p> <p>La utilización de un sistema, objeto de un CIR, requiere el conocimiento del Documento en forma íntegra y de los reglamentos CIR y Ejecución del CIR. El Titular y los interesados (proyectistas, Permisarios, etc.), serán responsables del seguimiento de las pautas en él contenidas para que su utilización sea acorde con los resultados esperados.</p> <p>El CIR es válido para las características del producto presentado, siempre que se sigan las condiciones de utilización propuestas por el Titular, así como las Condiciones de Otorgamiento. El apartamiento de las condiciones del Documento invalida la totalidad del Documento.</p>
Marco reglamentario Serie 1	<p>Los documentos que rigen son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RM 118/2021 - EXP GEX 2021/14000/000886 - MVOT - Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos no Tradicionales por Declaración Jurada. (CIR), 2021. - Reglamento de Ejecución y Control de obras de Sistemas Constructivos no Tradicionales (SCNT) con CIR, 2021. - Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social, 2011 y RM 225/2014 - Instructivo y planillas para la Tramitación de un CIR de un Sistema Constructivo No Tradicional, 2021.
CIR Nº	CIR 100 Serie 1:2021_SC 002
Nombre	Sistema VOLFER-S1
Titular	Empresa CIGROL S.A.
Domicilio legal/comercial	Santin Carlos Rossi 996/ Paso de los Toros eromano@volfer.com.uy/ hcaceres@volfer.com.uy
Representante Legal	Emmanuel Romano 46643896 / 099968820 eromano@volfer.com.uy
Representante Técnico	Celso Rodríguez Blanco 09103543 arq.celsorodriguez@gmail.com
Tipo y validez	CIR 100- Período de Vigencia: dos años a partir de Fecha de otorgamiento
Exp en MVOT	EXP.GEX 2021/14000/004590 - TRAMITE UY 44297
Documentos que componen el CIR	1.- Carátula 2.- Condiciones de otorgamiento 3.- Carpeta 1 - Solicitud e Información del Producto 4.- Carpeta 2 - Declaraciones Juradas El CIR tiene un total de 72 folios sellados.
Otorgamiento	El otorgamiento del CIR se realiza por Resolución del MVOT Nº 15/2021 de 14 de julio de 2021

14/07/2021

Fecha de otorgamiento

Firma y Aclaración
Director Nacional de vivienda.



Cr. Jorge Ceretta
Director Nacional
de Vivienda
Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial



INDICE GENERAL - CONTENIDOS

Sistema VOLFER-S1

Condiciones de otorgamiento.

- 1- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT.
- 2 - UTILIZACION.
- 3- ALCANCE DEL CIR.
- 4- CONSIDERACIONES BASICAS DEL SISTEMA VOLFER-S1 EN LOS PROYECTOS Y USO DE LA VIVIENDA.

Carpeta 1 – Solicitud e Información del Producto - PROPUESTA

- Planilla 01 - Solicitud CIR.
- Planilla 02 - Información del Producto.
- Planilla 03 - Información sobre la Capacidad y el Almacenamiento.
- Planilla 04 - Costos de Construcción.
- Planilla 05 - Informe Técnico del Proponente.
- Planilla 06 - Información de Utilización y Antecedentes.

Carpeta 2 - Declaraciones Juradas – ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO

- 1-0 - Declaración Jurada General
 - 1-1 - Declaración Jurada Seguridad Estructural
 - 1-2 - Declaración Jurada Frente al Fuego
 - 1-3 - Declaración Jurada Utilización
- 2-1 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Funcionalidad
- 2-2 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Higrotérmico
- 2-3 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Acústico
- 3-1 - Declaración Jurada Higiene y Salud Estanqueidad del Agua y Aire
- 3-2 - Declaración Jurada Higiene y Salud Medio Ambiente
- 4 - Declaración Jurada Durabilidad
- 5 - Declaración Jurada Costos



CONDICIONES DE OTORGAMIENTO

1.- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT

El presente documento CIR, se otorga a la empresa CIGROL S.A. para el sistema constructivo no tradicional VOLFER_S1 para el uso en los programas del MVOT, tal como se describe en el apartado *Informe Técnico del Proponente, (en adelante ITP)* presentado por dicha empresa quien en adelante será el "Titular".

El presente documento es de tipo **CIR 100**, o sea con cupo de hasta 100 viviendas en simultáneo. Dicho cupo se podrá utilizar en conjuntos de **50 viviendas como máximo**. El plazo de vigencia del CIR será por **dos años** para los programas que establezca el MVOT, y renovable para un cupo máximo de 300 viviendas, en el caso de que se genere un antecedente válido.

El Titular del CIR **VOLFER S-1** y los técnicos firmantes, presentan su evaluación, afirman y documentan mediante **Declaración Jurada**, el **conocimiento y cumplimiento** de los *Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social - DINAVI, MVOT, Mayo 2011-*

El Titular y los técnicos firmantes se responsabilizan de que la información proporcionada es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

La empresa **CIGROL S.A.**, **acepta que se publique vía web el contenido de la propuesta en su totalidad.** La información aportada en la solicitud integrará el *Registro de SCNT (DINAVI)* (Capítulo IX del Reglamento CIR), y podrá ser utilizada para generación de datos u otros fines de interés tanto para la Administración, como para terceros.

2.- UTILIZACION.-

Es responsabilidad de quienes utilicen dicho sistema (técnicos, permisarios, etc.), el **seguimiento** de las pautas **del presente documento, del Reglamento CIR y del Reglamento de Ejecución y control de obras de sistemas constructivos no tradicionales (SCNT) con CIR** de modo de garantizar la conformidad de los proyectos y las obras.



Se requerirá que el **CIR** se encuentre **vigente** para la utilización de Sistemas Constructivos No Tradicionales en todos los programas de vivienda del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (en adelante MVOT).

Dicha utilización quedará **condicionada** a que el SCNT **cumpla** con los **requisitos** exigidos **para cada uno de los programas del MVOT**, tenga **cupo** disponible y cumpla con los requisitos exigidos respecto a la constitución de la **garantía por parte de la empresa CIGROL S.A.**

3.- ALCANCE DEL CIR.-

Conforme a la documentación presentada, el sistema VOLFER-S1 podrá ser utilizado en conjuntos de vivienda **aisladas en planta baja, en tipologías de dos y tres dormitorios definidas por la empresa.**

Este documento **no evalúa** aspectos técnicos del SCNT, **ni avala** el cumplimiento de los estándares de desempeño, **ni valida** aspectos particulares del proyecto, como tipologías, instalaciones, equipamiento, servicios, etc, **por parte del MVOT, deslindando a éste de toda responsabilidad en cuanto a la aplicación del sistema.** La etapa de elaboración del proyecto deberá hacerse bajo la responsabilidad de los técnicos actuantes habilitados.

4.- CONSIDERACIONES BASICAS PARA EL SI STEM A VOLFER –S1 EN LOS PROYECTOS Y USO DE LA VIVIENDA.

El sistema queda **definido** de modo descriptivo y gráfico, **en el Informe Técnico del Proponente (ITP).- Planilla 5.**

En el estudio de proyectos podrán requerirse estudios complementarios, para la verificación de algunos aspectos, teniendo como referencia los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*

El proyecto particular debe **resolver las condiciones reglamentarias** requeridas por la Administración en sus Programas y llamados, y realizarse conforme a las **disposiciones normativas vigentes, con los trámites de estilo para todo proyecto de construcción.** En consecuencia los proyectos requerirán las **firmas de los responsables técnicos**, de acuerdo con las características del mismo.

Las viviendas podrán ser **aisladas y el sistema constructivo es cerrado a las tipologías propuestas por la empresa de dos y tres dormitorios** que se grafican en el Informe Técnico del Proponente.

El sistema constructivo **VOLFER-S1** consiste en un sistema de muros portantes a partir del colado de hormigón dentro de moldes de acero reutilizables que se posicionan en obra mediante la utilización de grúas. Los

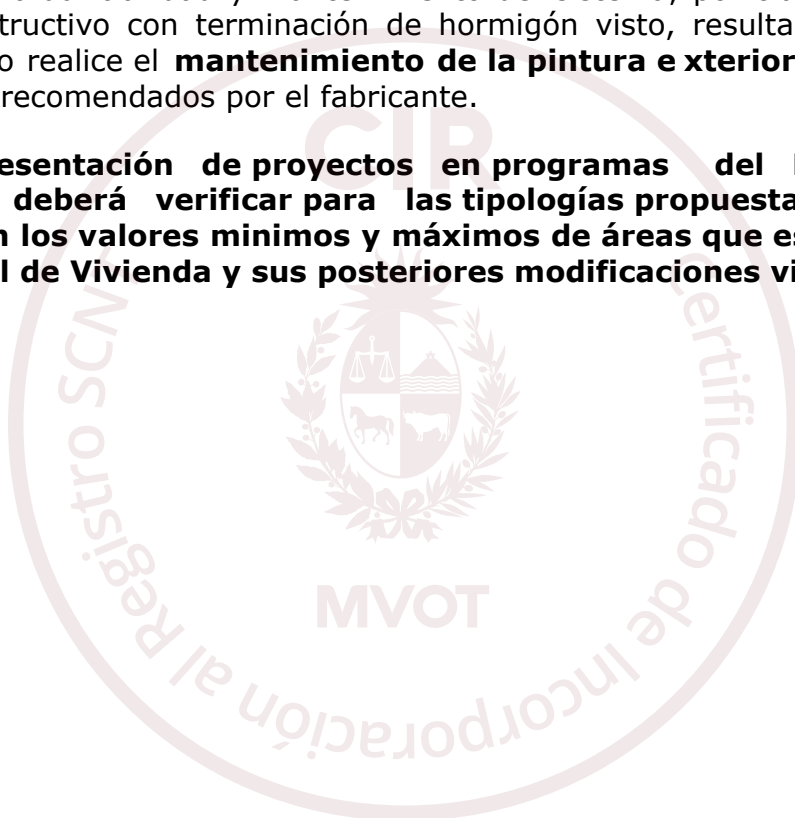


muros interiores se realizan en fábrica y están compuestos por dos placas cementicias colocadas sobre estructura metálica a ambos lados de la aislación termoacústica.

Se propone la utilización de una cubierta liviana conformada por chapa galvanizada y cielorraso de paneles ignífugos con aislación termo acústica. La empresa **CIGROL S.A.** informa que el sistema no es apto para la utilización de entresijos ni cubiertas pesadas.

En relación a la durabilidad y mantenimiento del sistema, por tratarse de un sistema constructivo con terminación de hormigón visto, resulta importante que el usuario realice el **mantenimiento de la pintura exterior** de fachada en los plazos recomendados por el fabricante.

Para la presentación de proyectos en programas del MVOT, el proyectista deberá verificar para las tipologías propuestas, que cumplan con los valores mínimos y máximos de áreas que establece la Ley Nacional de Vivienda y sus posteriores modificaciones vigentes.



Sigue : Carpeta 1 – Solicitud e Información del Producto - PROPUESTA

**SOLICITUD DE CIR SCNT**

DATOS (DINAVI)

rúbrica representante legal:

FECHA

8/6/2021

folio:

N° EXPEDIENTE

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 1)

Nombre comercial del sistema	VOLFER-S1
Registro de patente	
Alcance	Sistema Cerrado con dos tipologías, de 2 o 3 dormitorios, de una planta e individual. Se
1.1 DATOS DEL PROPONENTE / EMPRESA	
Nombre proponente / empresa	Cigrol S.A RUT 21 666 884 00 12
Domicilio legal	Santin Carlos Rossi 996/ Paso de los Toros
Domicilio comercial	Santin Carlos Rossi 996/ Paso de los Toros
Teléfono / Celular	099968820/ 4664 3896
Correo electrónico	eromano@volfer.com.uy/ hcaceres@volfer.com.uy
Representante Legal	
Nombre y apellido	Emmanuel Romano
Doc.de Identidad	4.348.013-2
Teléfono / Celular	46643896 / 099968820
Domicilio	Santin Carlos Rossi 996/ Paso de los Toros
Correo electrónico	eromano@volfer.com.uy
Representante Técnico	
Nombre y apellido	Celos Rodriguez Blanco
Título profesional (arq. o ing.)	Arquitecto
Teléfono / Celular	/091035434
Correo electrónico	arq.celsorodriguez@gmail.com
Características de la Empresa	
Personería (jurídica o física)	Cigrol S.A
Dispone de VECA (sí / no)	Si
Dirección de la planta o fábrica	Santin Carlos Rossi 996/ Paso de los Toros

Observaciones:





SOLICITUD DE CIR SCNT

DATOS (DINAVI)

folio:

FECHA

13/6/2021

N° EXPEDIENTE

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que

suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 2)

1.2 DOCUMENTOS A PRESENTAR CON SOLICITUD (ANTE MVOTMA)

Indicar documentación que adjunta con Solicitud ante MVOTMA

Poder para la gestión del CIR SCNT o vigencia de poderes existentes

Certificación de firmas (representante técnico y legal)

Control de la vigencia y representación de la personería jurídica de la empresa

Copia fiel de título/s profesional/es

Capacidad Técnica

Otra documentación (listar)

Responsabilidades:

1. El proponente declara estar en conocimiento del Reglamento de Otorgamiento de CIR SCNT.
2. El proponente y el representante técnico se hacen responsables por la información presentada con la solicitud, y por la veracidad de los datos proporcionados.
3. El proponente se compromete a notificar cambios de domicilio y/o demás datos presentados con la solicitud de CIR SCNT.

1.3 FIRMAS

REPRESENTANTE LEGAL

Nombre

Ing. Emmanuel Romano Riel N° CP 97833

Firma



REPRESENTANTE TECNICO

Nombre

Arq. Celso Rodriguez Blanco N°CP 130927

Firma



Signe Papel Notarial de Actuación

F.S. 951755

951756

LUCIA FERREIRA VAZ

ESCRIBANA PUBLICA

MAT. 11144

FECHA	8/6/2021
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 02. INFORMACION DEL PRODUCTO SUMINISTRADO Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN

2.1 INSUMOS Y EQUIPOS	
1	Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa
	Hormigón clase C20 y armadura de acero conformado y malla electrosoldada
	Placas cementicias y perfiles galvanizados
	Aislante térmico lana de vidrio y de roca
	Poliuretano proyectado
	Revestimiento cerámico de piso y pared
	Pinturas
	Piezas de termofusión, sanitaria de desagüe, materiales eléctricos
	Aberturas de Aluminio Serie 25.
	Chapa de techo acanalada y chapas galvanizadas
2	Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT
	Hidrogrúa 52 Ton*m, tractor VW 24,250
	Autocargador de hormigón
	Herramientas de mano varias, convencionales.

2.2 PROCESOS INDUSTRIALES EN PLANTA	
Incidencia de los insumos y de los procesos de planta en el costo total del suministro (% estimativo)	
para Insumos Importados	
3	Insumos importados sin proceso en planta local
4	Insumos importados con proceso en planta local
5	proceso/fabricación en planta nacional de los insumos importados
para Insumos Nacionales	
6	Insumos nacionales sin proceso en planta local
7	Insumos nacionales con proceso en planta local
8	proceso/fabricación en planta nacional de los insumos nacionales
Otros (agregar fila si supera el 10% y especificar)	
9	
10	

2.3 MONTAJE Y EJECUCIÓN EN OBRA	
Indicar el perfil del suministro en relación a la puesta en obra del producto	
11	Suministro y montaje de componentes manufacturados en planta local
12	Suministro y montaje de componentes importados
13	Suministro y montaje de componentes fabricados a pie de obra
14	Suministro de componentes manufacturados en planta local, sin montaje
15	Suministro de componentes importados, sin montaje
16	Suministro componentes fabricados a pie de obra, sin montaje
17	Suministro de equipo en obra, sin manufactura ni montaje

Ing. Emmanuel Romano Riela N° CP 97833





SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	8/6/2021
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 03. INFORMACIÓN SOBRE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO (foja 1)

3.1 PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO	
Fabricación de productos	
1 superficie cubierta para fabricación	4500m2
2 superficie descubierta	10000m2
3 no tiene centro de producción	**
Almacenamiento de productos	
4 superficie disponible	2500m2
5 características físicas del lugar	Galpones metálicos con piso de hormigón
6 no tiene local de almacenamiento	**
3.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	
para suministro de insumos sin montaje en obra durante un año calendario	
7 Cantidad promedio de m2 habitables	4200
8 Alcance en el territorio nacional / simultaneidad Todo el terreno nacional	
para suministro de equipos, maquinaria y/o montaje en obra durante un año calendario	
9 Cantidad promedio de m2 habitables	4200
10 Alcance en el territorio nacional / simultaneidad Todo el terreno nacional	

Notas:

1- La estimación de la capacidad de producción en los términos propuestos refieren a la Capacidad Real de Producción. Se define como la producción esperable en las condiciones reales de funcionamiento, y acorde a las condiciones de la empresa al momento de la solicitud. Deberá considerar aspectos como infraestructura, capacidad de producción en planta, accesibilidad de los insumos, mano de obra y su rendimiento, etc.

2- La declaración de Capacidad de Producción, su simultaneidad y alcance en el territorio nacional podrá ser considerada en términos orientativos para la asunción de compromisos con el MVOT.





SOLICITUD DE CIR SCNT

Úbica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	13/5/2021
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 03. INFORMACIÓN SOBRE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO (foja 2)

3.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		
3.3.1 Características de la gestión de calidad del producto		
11	sistema implementado c/ certificación	No
12	sistema implementado, s/certificación	No
13	realiza controles	Si
11	no tiene previstos controles	Si
14	no requiere	No
15	Observaciones , Estamos certificandonos en ISO 450001 y posteriormente en ISO 9001	
3.3.2 Implementación de la Gestión de Calidad		
	16. tipo de control que realiza	17. frecuencia
a)	recepción de materias primas	Al recibir
b)	recepción de componentes	Al recibir
c)	en el proceso de fabricación	Aleatorio
d)	del producto terminado	Total
e)	otros	
f)	otros	
g)	otros	
h)	otros	
por cada tipo de control definido, ampliar información		
	18. laboratorio	19. criterios de aprobación o rechazo
a)	Hormigón	SI
b)		
		20. registro / disponibilidad
a)		SI
b)		

Ing. Emmanuel Romano Riela N° CP 97833



**SOLICITUD DE CIR SCNT**

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	8/6/2021
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 04 INFORMACIÓN SOBRE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN**4.1 COMPONENTES DE COSTOS DE LA OBRA****Costos por obra tradicional**

1	Costo de materiales	38,3%
2	Costo de Mano de Obra	12,80%
3	Leyes Sociales	9,80%
4	Beneficio	8,4%
5	sub total obra tradicional	69,30%
Costos por SCNT		
6	Costo de materiales	17,80%
7	Costo de Mano de Obra	2,60%
8	Leyes Sociales	2,00%
9	Beneficio	8,4%
10	sub total SCNT	31%

4.2 COSTO GLOBAL**SCNT en base a vivienda tipo**

11	Costo global	UR	1060
12	Costo /m2 habitable	UR/m2 habitable	21,6

Observaciones: establecer paramétrica de ajuste y cronograma financiero.

SCNT (caso de componentes constructivos)

13	(Describir)	UR/m2 habitable	
		UR/m2 habitable	

Observaciones:

4.3 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA**Tareas de mantenimiento y costos para vivienda tipo**

14	Rubro / tarea de mantenimiento	15. Durabilidad	16 Metraje	17 M de obra	18 Costo(UR)
a)	Muros exteriores	Mayor a 50 años	110	0	0
b)	Pintura de muros exteriores e interiores.	10 años	270	6 jornales	15
c)	Revisión de Techo Liviano en zona No Marítima. Recambio de tornillos.	50 años	73	4 jornales	10
d)	Revisión de Techo Liviano en zona Marítima. Recambio de Techo completo y tornillos.	30años	73	10 jornales	25

Tareas de mantenimiento por período

	(indicar tareas requeridas, con las letras asignados en cuadro anterior)	CM/CI	Incidencia anual de CM/CI
19	10 años B		
20	20 años		
21	30 años D		

Ing. Emmanuel Romano Riela N° CP 97833



Informe Técnico

Proponente: Cigrol S.A
RUT 216668840012 (Volfer ingeniería)

Sistema Constructivo Volfer-S1

Vivienda Unifamiliar en dos tipologías

Índice:

- 1.0 Descripción del sistema Volfer-S1.**
- 1.1 Descripción General del sistema constructivo Volfer-S1.**
- 1.2 Descripción del Campo de Aplicación.**
- 1.3 Descripción de los componentes que integran el sistema.**
- 1.4 Descripción de uniones y/o juntas.**
- 1.5 Descripción de condiciones de traslado y disposición de componentes en obra.**
- 1.6 Descripción del Proceso de Montaje.**
- 1.7 Descripción de vinculación estructural con sistemas de construcción tradicional, u otros.**
- 1.8 Manual de Uso y mantenimiento.**
- 1.9 Planos, Cortes y detalles.**

- 2.1 Anexo 1: Memoria de Cálculo estructural.**
- 2.2 Anexo 2: Cálculos Térmicos, Cerramiento Horizontal.**
- 2.3 Anexo 3: Cálculos Térmicos, Muro exterior.**
- 2.4 Anexo 4: Memoria de incendio.**
- 2.5 Anexo 5: Estudio acústico.**

1.0 DESCRIPCION DEL SISTEMA VOLFER-S1

1.1 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO VOLFER- S1

Alcance:

El sistema presentado es un Sistema Cerrado con dos tipologías, de 2 o 3 dormitorios, de una planta e individual. Se vale de encofrado metálico hecho a medida para la totalidad de muros exteriores y se vierte el hormigón en sitio.

Descripción General:

Es un sistema multicapas, el cual cuenta con hormigón armado, como capa estructural y resistente. Algunas capas son generadas en obra (hormigón) y otras en fábrica y posteriormente trasladadas a obra para su montaje.

La misma empresa, Cigrol S.A (Volfer ingeniería), asegura el control y la calidad de las piezas logradas en obra y en su fábrica propia.

Los materiales que se utilizan son suministrados en el mercado nacional, pedregullo, arena, cemento portland, hierro, aditivos, paneles de fibrocemento, film de polietileno, perfilera galvanizada, etc.

Al tener el sistema componentes nacionales y fabricados en el país, no depende su estructura de costos de las fluctuaciones de la moneda extranjera, que en el largo plazo pueden transformar en inviable los programas presupuestales

La capa estructural de los muros portantes exteriores es de hormigón tipo C20 (Unit 1050:2050) y las armaduras de hierro Conformado, las propiedades mecánicas de hierro conformado deberán cumplir con Unit 34:95 – 843:95 – 968:945.

Los componentes del sistema están pre-establecidos según las dimensiones de la vivienda proyectada, debiendo contar con encofrado metálico "hecho a medida", el cual será diseñado y fabricado por Cigrol S.A.

La capa exterior de hormigón se realizará in situ a través de dicho encofrado metálico. El montaje de los elementos se realiza con grúa móvil desde un camión con zorra que transporta los paneles de pared interior y los paneles de caras interiores que terminan de conformar los muros exteriores.

Los elementos prefabricados tanto muros interiores como paneles de caras interiores (los cuales se anexas a la capa de hormigón armado) tienen el mayor tamaño transportable posible, para minimizar de esta manera las juntas.

El peso promedio del sistema es de 300Kg/m² para muros exteriores.

1.2 DESCRIPCION DEL CAMPO DE APLICACION

El campo de aplicación del sistema es para tipologías de planta baja, aisladas, cuya solución constructiva integral se realiza a partir del sistema que se describe a continuación:

- Hormigón armado estructural para cerramientos verticales exteriores
- Cubierta liviana de chapa acanalada galvanizada soportada por correas de módulo resistente acorde (sujeto a cálculo estructural)
- Paneles interiores (muros interiores) serán de placa cementicia a ambas caras con perfiles galvanizados y con aislamiento acústico (70mm de lana de vidrio)

Las aberturas, materiales de sanitaria y eléctrica que se incluyen en paneles en el proceso de fabricación serán:

Aberturas - Aluminio Serie 25, madera, hierro.

Sanitarios, eléctrico: serán materiales aprobados y comercializados en plaza.

Las terminaciones. Colocación de piso, revestimientos, hojas de carpintería, vidrios, pinturas, etc. se realizarán en forma tradicional.

Fundaciones: será calculada y ejecutada de forma tradicional.

Se adjunta detalle de fundación, a modo de ejemplo.

1.3 DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA

Fundaciones

La fundación se realizará de forma tradicional de acuerdo a las características de terreno y proyecto.

En general se utiliza viga corrida en conjunto de una platea de hormigón armado.

Las dimensiones, espesores y diámetros de hierros serán calculados según los requerimientos del terreno y construida mediante métodos tradicionales.

Cerramientos verticales

Los cerramientos verticales están compuestos por una capa estructural de hormigón armado clase C20.

Está definida por la resistencia característica a la compresión a 28 días de acuerdo a la Norma Unit 972.

El cerramiento vertical se obtiene a través de la utilización de un único encofrado en todo el perímetro de la vivienda lo que genera una superficie exterior totalmente uniforme y sin uniones en todo el perímetro.

El espesor de la capa se dimensiona de acuerdo a las solicitaciones necesarias que derivan del proyecto, debiendo ser mayor a 70mm (con el fin de que los pernos de anclaje de distintos elementos no la atraviesen), además de cumplir con requisitos termo-acústicos.

Sobre el contrapiso armado se dejarán hierros en espera para la unión con el cerramiento vertical exterior.

También, sobre el contrapiso armado y curado se colocan los encofrados que generaran los cerramientos verticales exteriores, luego del vertido y vibrado del hormigón, curado y desencofrado se retirará el encofrado y se lo colocará en una nueva platea de fundación.

Dicha maniobra se realiza con hidro-grúa de 57 Ton*m de capacidad mínima.

Una vez expuestas las paredes, y habiendo esperado el tiempo suficiente para la liberación de vapor de las mismas (mínimo 5 días), se procede a impermeabilizar el exterior mediante esquema de revoque plástico de marca reconocida, definido en el presente ITP.

Luego de ello se realiza el montaje de los muros interiores (provenientes de la fábrica de Volfer), se colocan los perfiles verticales galvanizados de soporte de las placas cementicias (provenientes de Volfer) mediante tacos tipo Fischer de D8mm., a los muros exteriores.

Posteriormente se montan las correas galvanizadas para el techo y se realiza el montaje del techado de chapa acanalada galvanizada mediante tornillos galvanizados auto-perforantes estancos siguiendo un procedimiento tradicional.

Una vez montado el techado y los perfiles verticales de soporte de las placas cementicias se procede a realizar la proyección de Poliuretano a las caras vistas desde el interior de la vivienda de muros exteriores, logrando el espesor requerido, según sea el caso, ver Anexo cálculos mediante software Hterm.

Muro exterior

Se compone de una capa estructural de hormigón armado de 7 cm de espesor mínimo, Poliuretano proyectado de 15mm (valor de conductividad térmica menor a 0.028 W/m•K), cámara de aire estanco, barrea de vapor de polietileno de 200 micras y placa cementicia de 6mm, como terminación interior.

Las placas cementicias serán soportadas por perfiles galvanizados, espaciados cada 600mm y solidarios a capa de hormigón mediante tacos expansivos Fischer de 8mm.

La capa estructural de hormigón cuenta con hierro conformado, malla electro soldada con refuerzos de hierro 8 mm cada 60 cm. Dicha capa que se solidariza a la platea existente mediante hierros de espera.

En dinteles y antepechoes se colocaran armaduras estructurales de varilla de 8 mm, en la zona superior e inferior de la capa de hormigón se reforzara la estructura con varilla de 8 mm en todo su perímetro según indican gráficos.

Luego del montadas las placas cementicias se realiza la junta invisible de dichas placas mediante procedimiento tradicional.

Se le otorgará terminación superficial mediante pintura interior anti-hongos a elección.

Impermeabilización y Tratamiento del lado externo al muro de hormigón:

1° Una mano de Sellador Flexible pigmentado flexible y elástico que previene la aparición de fisuras. Del tipo función 2 en 1 aumentando el rendimiento del producto de terminación y generador de sistema impermeabilizante impidiendo la penetración de agua en los muros. Rendimiento de 15m²/L. Tipo "Frentes e Fachadas Selador Flexível" de Reener PPG.

Espesor medio de película seca : 30 micrometros.

2° Una mano Textura Acrilica de Quarzo média, que proporcionan un efecto decorativo, valorizando ambientes externos. Posee gran poder de relleno. De fácil aplicación, secado rápido y alta resistencia a la abrasión sobre superficies de revoque curado, cemento y superficies semejantes.

Elimina las fisuras generadas por retracción de revoques. Posibilita diversos efectos decorativos, de acuerdo con las herramientas utilizadas. Tipo "Textura Acrílica Quartz Média" de Reener PPG

Rendimiento: de 1,5 a 2 kg/ m²

Espesor medio de la película seca : 2 a 4 mm

3° Una mano de Pintura impermeabilizante de elevada elasticidad y durabilidad indicada para aplicación en frentes y paredes externas . Utilizado además como impermeabilizante para azoteas nuevas o antiguas. Optima resistencia a la intemperie y la abrasión

Indicado para superficies de concreto, revoque curado y superficies con rugosidad .

Indicado para corrección de micro fisuras, previniendo la filtración de agua de lluvia. (Índice de elongación 800 %). Tipo "Frentes y Fachadas Elástica" de Reener PPG

Rendimiento de 7.2m²/L

Espesor medio de película seca :70 micrometros

Muro Interior

Se compone por capa de placa cementicia de 6mm en sus 2 caras, con aislante acústico en su interior (lana de vidrio, espesor 70mm.). Se le otorgará terminación superficial mediante pintura interior anti-hongos a elección.

El sistema solo admite cubierta liviana y no permite la colocación de entrepisos.

Cielorraso

Está compuesto por paneles desmontables ignífugos: Panel de lana de vidrio revestido con un film de PVC gofrado de 20mm. Destinados al mejoramiento térmico y acústico y tiempos de reverberación de los locales; con barrera de vapor incorporada (PVC). Se instala sobre perfilera vista. Tipo Armstrong o Isover.

Cubierta

La cubierta del sistema será de chapa galvanizada pre-pintada sobre correas metálicas tipo "C", de módulo resistente acorde, ver Anexo, memoria de cálculo.

El calibre será definido de acuerdo a la luz a salvar y las correas seleccionadas.

La cámara lograda entre el cielorraso y el techado es del tipo ventilada mediante pasajes de sección mínima protegidos con tejido.

Instalaciones

Las instalaciones sanitaria y eléctrica se realizarán entre la placa cementicia y el material aislante del muro.

Los componentes de la instalación sanitaria referida a desagüe de baño y cocina se colocarán en losa en la realización de la platea in situ.

Los diferentes circuitos que componen la instalación eléctrica de la vivienda se ubican en un ducto incorporado en el interior de los paneles, estos circuitos salen del tablero principal y bajan hacia los tomacorrientes, llaves d luz. Toda la instalación eléctrica es realizada, en su mayoría, en fábrica de Volfer y transportada a sitio, donde se realizan conexiones mínimas.

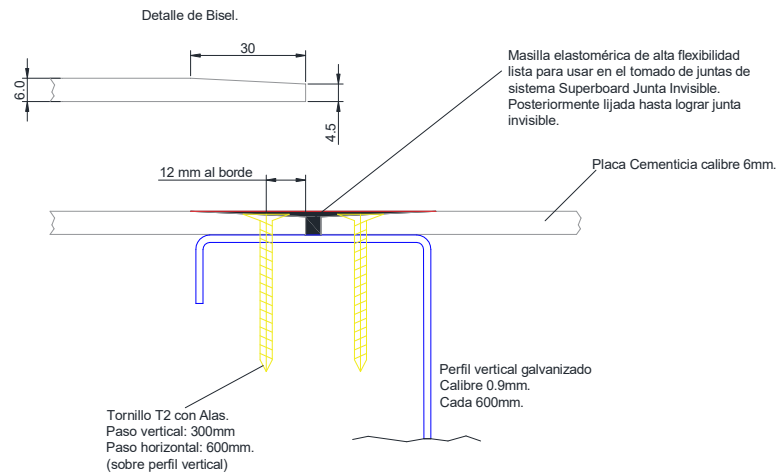
De la misma forma se realizan los circuitos de las instalaciones de corrientes débiles (TV cable, telefonía, timbre).

1.4 DESCRIPCION DE UNIONES Y/O JUNTAS.

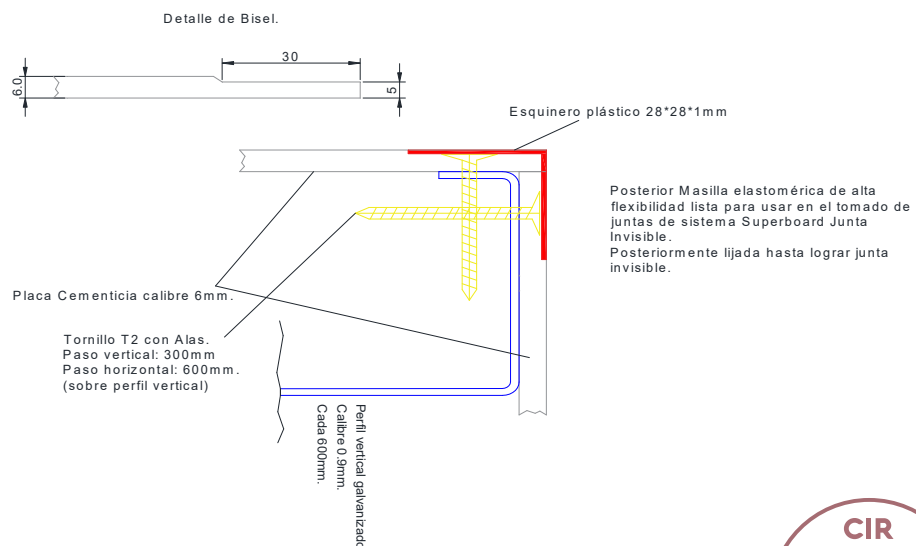
El sistema no cuenta con uniones ni juntas en la capa de hormigón. El hormigón es vertido dentro del molde y no se termina de verter hasta que no se llegue a completar el encofrado.

Únicamente se contará con juntas en las placas cementicias, las cuales serán a tope y realizadas de la siguiente manera:

Junta a tope de placas Cementicias



Junta en esquinas, de placas Cementicias



1.5 DESCRIPCION DE CONDICIONES DE TRASLADO Y DISPOSICION DE LOS COMPONENTES EN OBRA.

Los muros interiores prefabricados deberán ser trasladados de manera segura y sobre apoyos acolchonados para evitar fisuras.

Los paneles van acopiados en atriles o peines de perfiles de hierro, debidamente ubicados y posicionados para optimizar el montaje.

Además de ello, desde fábrica, se suministran armaduras para hormigón, perfiles galvanizados para soporte de placas cementicias, babetas, soportes, columnas metálicas, etc.

En la obra se realiza fundación, muros portantes exteriores, montaje de paredes interiores, montaje de techado, aislación térmica proyectada, etc.

A obra se llevan todos los elementos fabricados en planta que mediante grúa se ubica en los lugares finales.

Se logra así optimizar tanto los recursos materiales como humanos. El personal trabaja en un lugar protegido de la inclemencia del tiempo, optimizando notablemente su rendimiento. El trabajo en planta le permite al personal una mayor seguridad laboral, se logra racionalizar el uso del material, siendo casi nulo el desperdicio, obteniendo un mayor nivel de calidad en los componentes en tiempo sensiblemente más cortos que en la construcción tradicional.

En planta el proceso de prefabricación de los elementos se realiza en estaciones de trabajo controladas y contiguas, posteriormente se llevan al lugar de acopio en obra.

1.6 DESCRIPCION DEL PROCESO DE MONTAJE

El proceso más delicado en lo que al montaje se refiere es el traslado del encofrado metálico de la vivienda desde una vivienda a otra contigua. Esto deberá ser realizado por partes, según la capacidad de la grúa.

El encofrado se divide en partes abulonadas, cuyo peso individual no supera las 2.3 ton. Y cuyas dimensiones son 3800mm de altura y 7800mm de ancho.

Previamente al posicionado se realiza el replanteo donde se ubicarán los paneles de dicho encofrado, los cuales se abulonarán una vez posicionados.

Luego de retirado el encofrado se procederá a posicionar los muros interiores que llegaran a obra en camión, se realiza el montaje de dichas piezas en su ubicación definitiva.

La grúa ubicada en el lugar va a permitir el movimiento de las piezas sin dificultad provocadas por maniobras peligrosas.

En el área de planta baja donde se realizan estas tareas, definida básicamente por el sector de circunferencia que genera la grúa, se delimita con cinta de colores llamativos a 1m. apróx. de altura sobre el terreno a efecto que no se circule por dentro del área marcada.

Posteriormente al montaje de los muros interiores se procederá el montaje de las correas de techo y techo liviano.

Las aberturas se colocarán directamente sobre la capa de hormigón previamente lograda, mediante anclajes metálicos para hormigón.

Las tareas restantes de impermeabilización exterior, colocación de aberturas, revestimientos, etc. Son tareas realizadas de manera tradicional.

1.7 DESCRIPCION DE VINCULACION ESTRUCTURAL CON SISTEMAS DE CONSTRUCCION TRADICIONAL U OTROS.

El sistema No está previsto para ser vinculado con otros sistemas constructivos.

1.8 MANUAL DE USO SEGURO Y MANTENIMIENTO

El manual de uso y mantenimiento es elaborado para lograr un uso seguro y mejor de la vivienda.

El sistema tiene la ventaja de necesitar un mínimo de mantenimiento, por tratarse de una solución de muro portante de hormigón y placa cementicia interior, la modificación de algún aspecto del mismo, de ser necesario, se debe de consultar con la empresa propietaria del CIR o en su defecto con un técnico especializado.

Manual de uso y mantenimiento:

Se deben de mantener limpios los drenajes de las ventanas y canalones de desagüe para que el agua de lluvia corra sin obstáculo, previniendo la entrada de agua al interior de la vivienda.

Ventilar diariamente y durante dos horas todas las habitaciones. No hacerlo en días de extrema humedad.

No retirar protecciones de instalación eléctrica o de componentes eléctricos.

No retirar ningún tornillo o grampa de aberturas, zócalos, techado, etc.

No accionar la mampara de baño de manera brusca, lo cual ocasionaría que impacte contra las jambas de la misma y dañe los carriles, guías y rueditas, análogamente para aberturas deslizantes.

No abrir o cerrar puertas batientes y corredizas mediante impulsos, siempre se deberá accionar con la mano contactando con la hoja en todo momento.

No pararse sobre el inodoro ni sentarse sobre el lavatorio.

No "Correr" muebles apoyando en el piso, se deberá levantarlos y bajarlos, a modo de no deteriorar el piso de cerámica.

Solo podrá subir al techado un técnico especializado y con las medidas de seguridad necesarias, de todas maneras, no deberá saltar de manera violenta sobre el mismo.

No limpiar los pisos vertiendo agua directamente, aspire y posteriormente utilice paño húmedo con agua tibia y jabón.

Cada dos días, al menos:

Desinfecte inodoro, lavatorio, paredes y piso de baño y mueble de cocina-comedor con sus paredes linderas, mediante un producto de limpieza libre de cloro y lavandina,

Semanal:

Limpiar restos de jabón, esponjas, pelos, etc, del plato de ducha. Utilizar jabón detergente para dicha limpieza.

Limpiar la grasera de la cocina, vertiendo agua caliente en el desagüe de la piletta, 1 litro de agua caliente y un producto acorde, por ejemplo tipo Limpiagraseras de UltraWash.

Compruebe que todas las cubiertas plásticas de los componentes eléctricos están en buen estado y que los tomas e interruptores funcionan de manera correcta y segura.

Mensual:

Verifique el buen funcionamiento del interruptor diferencial de la instalación eléctrica en el tablero general, accionando el botón de test de dicho interruptor y verificando que efectivamente realice el corte total.

Limpiar la caja sifonada del desagüe, retirando el sifón y volviéndolo a colocar.

Limpiar sifón roscado del fregadero.

Limpieza de vidrios mediante productos acorde.

Limpieza de paredes interiores , librándolas de acumulación de polvo y manchas.

Semestral:

Limpieza de paredes exteriores mediante hidro-lavadora, pero jamás con chorro local, debe ser mediante la opción de neblina y evitando "apuntar" desde abajo hacia los perfiles metálicos superiores, simulando lluvia fuerte.

Limpieza de riel inferior de ventanas (especialmente de puerta ventana de comedor) (retiro de hojas de árboles, piedritas, etc.)

Lubricar guías y rueditas de mampara de baño, utilizando vaselina.

Verificar que por el uso no se haya "aflojado" alguna abertura.

Instalaciones Eléctricas

El mantenimiento o modificaciones de la instalación eléctrica de la casa deben ser realizados solo por un técnico electricista.

En caso de que se corte el circuito, antes de accionar la llave trate de detectar el origen de la falla. No sobrecargue la instalación, verifique que el consumo simultáneo que usted tiene no sobrepase la carga que aparece en la potencia contratada. De lo contrario solicite a UTE aumento de carga.



Con el manual de uso y mantenimientos adjunta los planos correspondientes a la ubicación de la instalación eléctrica de su vivienda, esto le puede ser de gran ayuda ante cualquier modificación que pretenda realizar el técnico especializado contratado.

Se deberá verificar, al menos cada dos años, el valor de la resistencia de PAT. Deberá ser menor a 5 Ohms.

Instalación Sanitaria

El mantenimiento o modificación de la instalación sanitaria debe de ser realizado por un técnico sanitario.

No se debe golpear o perforar los paneles por donde pasan las cañerías sin conocer exactamente su ubicación, evitando así perforar las instalaciones.

En caso de ser necesaria cambiar la cañería, el nuevo tendido debe de ser realizado en la misma ubicación que el original. Lo que es imprescindible contar con los planos de la instalación sanitaria, no dañando la estructura de los paneles existente. Se recomienda consultar con la empresa.

Hay que limpiar periódicamente las rejillas de piso interceptores de grasas y sifones, tratando de evitar así las obstrucciones de los desagües.

Lo que se extraiga de esta limpieza no debe ser tirado al inodoro sino que debe separarse para ser levantado por el recolector domiciliario de residuos.

Las canaletas profundas como los sifones que existen en las graseras, piletas de patios, piletas de cocina, cajas de plomo o plástico, etc., deben mantenerse limpias y con el agua correspondiente para su correcto funcionamiento, ya que constituyen cierres hidráulicos para evitar el pase de olores pestilentes.

La vivienda tiene una llave de corte de agua, contigua al contador que se ubica en un nicho en la entrada y generalmente otra llave de corte en el o los ss.hh. estas le serán de suma ayuda tanto para determinar el lugar de falla en la cañería de suministro como para cortar el abastecimiento en el caso de necesitar reparaciones. Además pueden existir llaves de corte para la cisterna y el termo tanque.

Pintura

Mantener limpias las capas de pintura de agentes corrosivos. Los muros exteriores se deben repintar cada tres años utilizando los mismos productos que se utilizaron durante su construcción. Ajustarse a las especificaciones de uso y mantenimientos dadas por los fabricantes.

Montaje de elementos en muros del lado externo.

Se podrán montar elementos de menos de 70 Kg en los muros exteriores del lado externo, por ejemplo unidades exteriores de Aires acondicionados.



Para realizar dicho montaje se deberán utilizar un mínimo de 4 anclajes expansivos metálicos de 8mm. Y no perforar a más de 70mm de profundidad.
Luego de realizadas las perforaciones, y colocados los anclajes se deberá sellar completamente con Sikaflex, de Sika.

Montaje de elementos en muros del lado interno.

Se podrán montar elementos de menos de 70 Kg en las paredes (por ejemplo calefón)
Para realizar dicho montaje se deberá utilizar una placa de 630mm*630mm, espesor 2.7mm.

Se atornillará dicha placa a los perfiles verticales de soporte de las placas cementicias, ubicados cada 600mm. Se detectará la ubicación de dichos perfiles con detector magnético de perfiles.

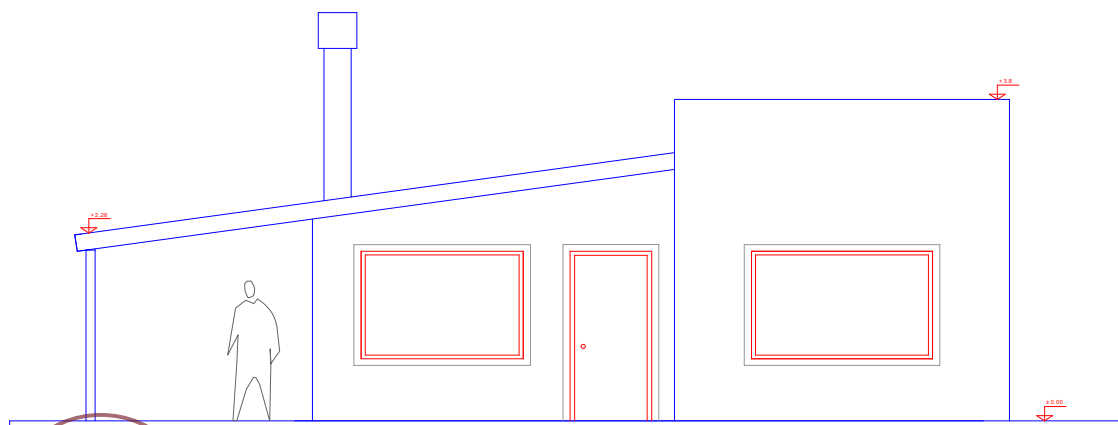
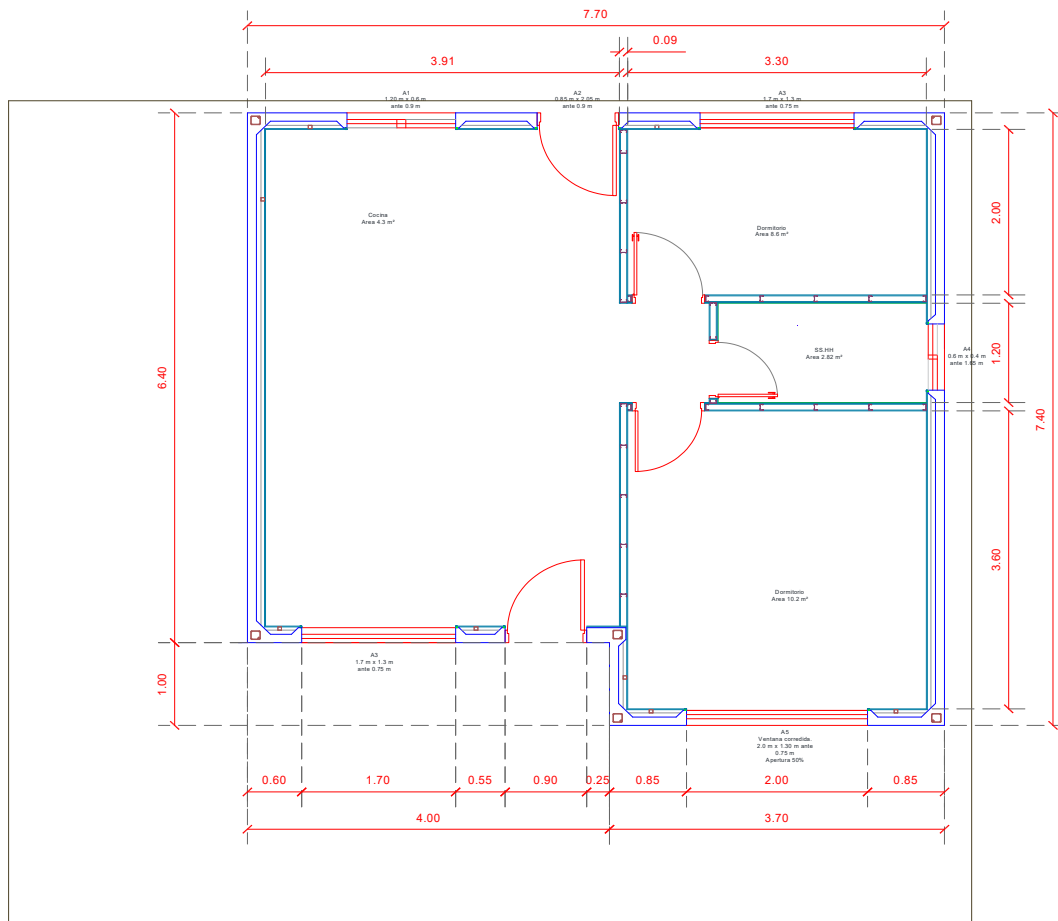
A cada lado de la placa metálica se utilizarán 4 Tornillos autoperforantes de 5 mm de diámetro.

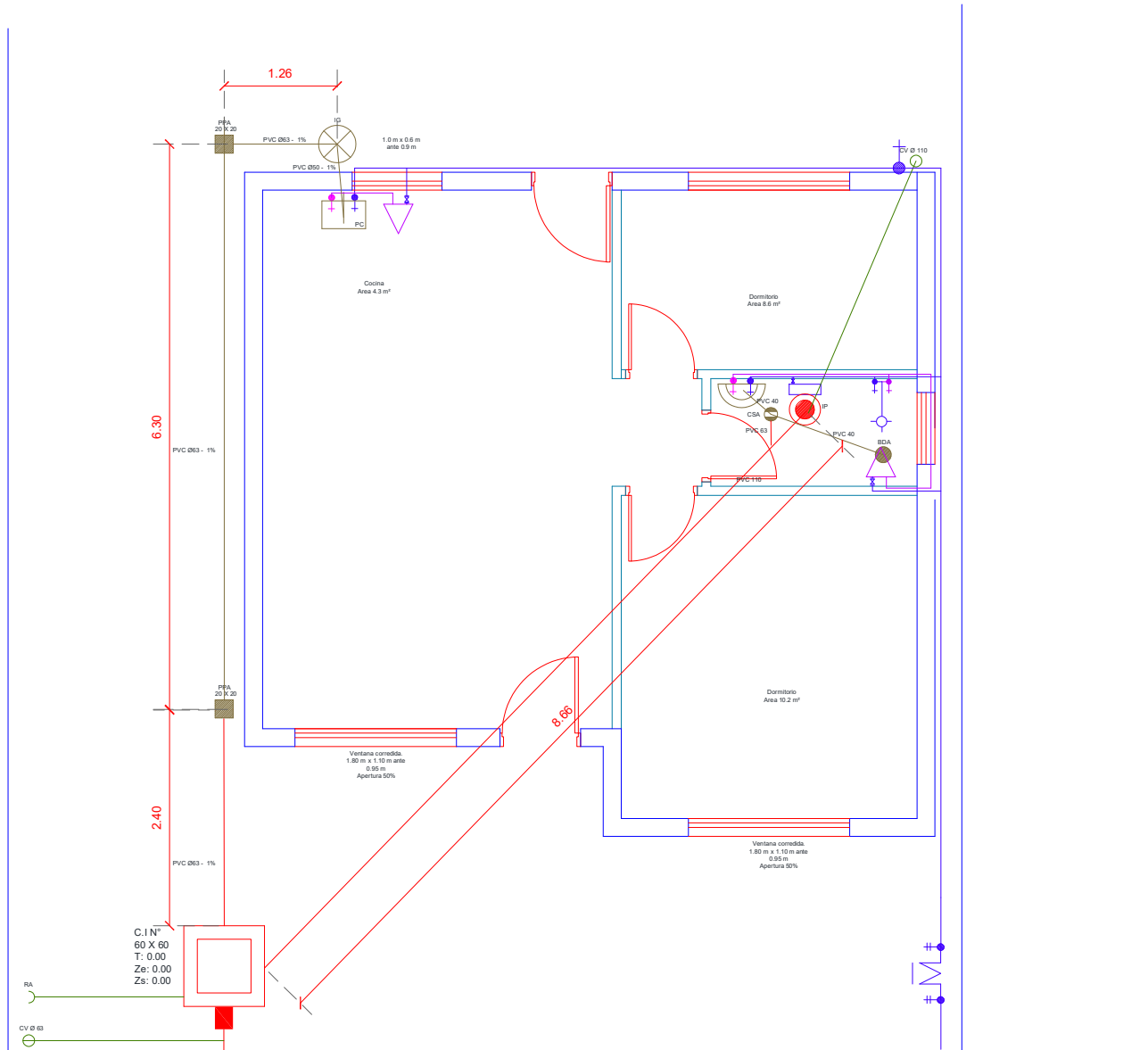
Por lo cual el elemento a montar se soportará por al menos 8 de dichos tornillos.

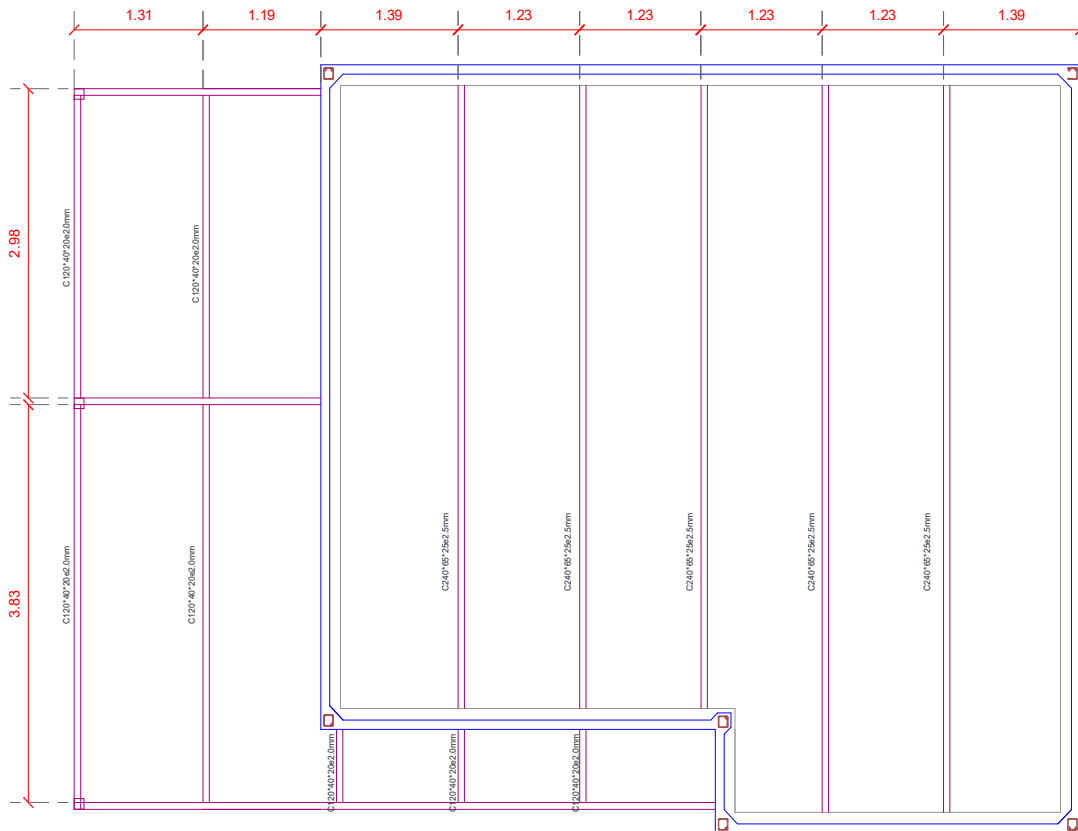
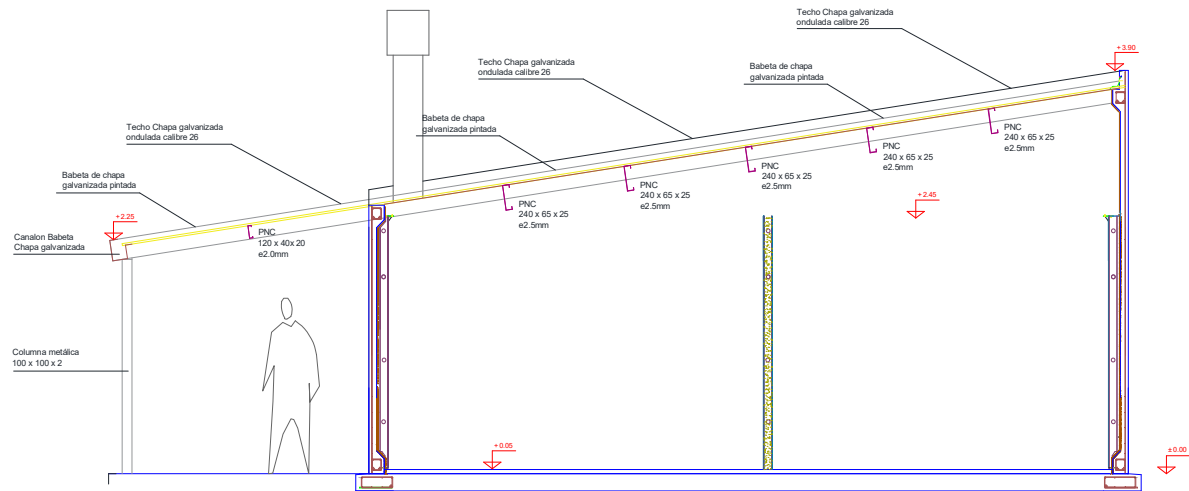
Para la colocación de elementos de menos de 4 Kg. (por ejemplo cuadros) bastará con detectar el perfil metálico y utilizar un único tornillo autoperforante de 5mm de diámetro.

1.9 PLANOS y CORTES

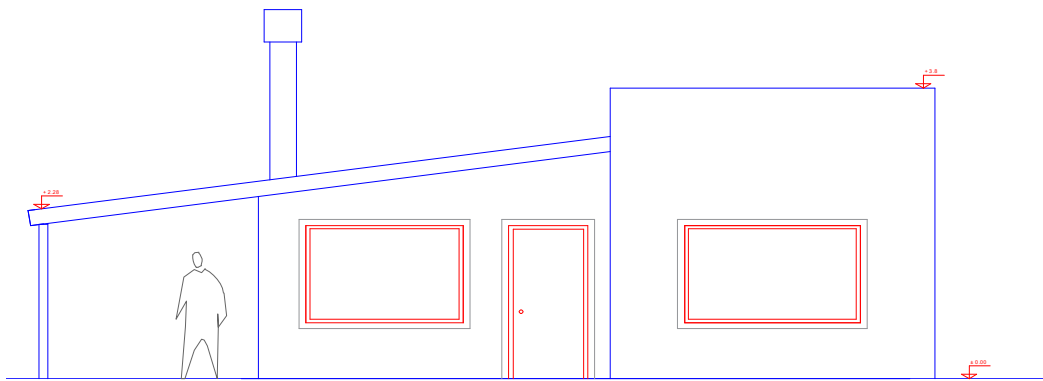
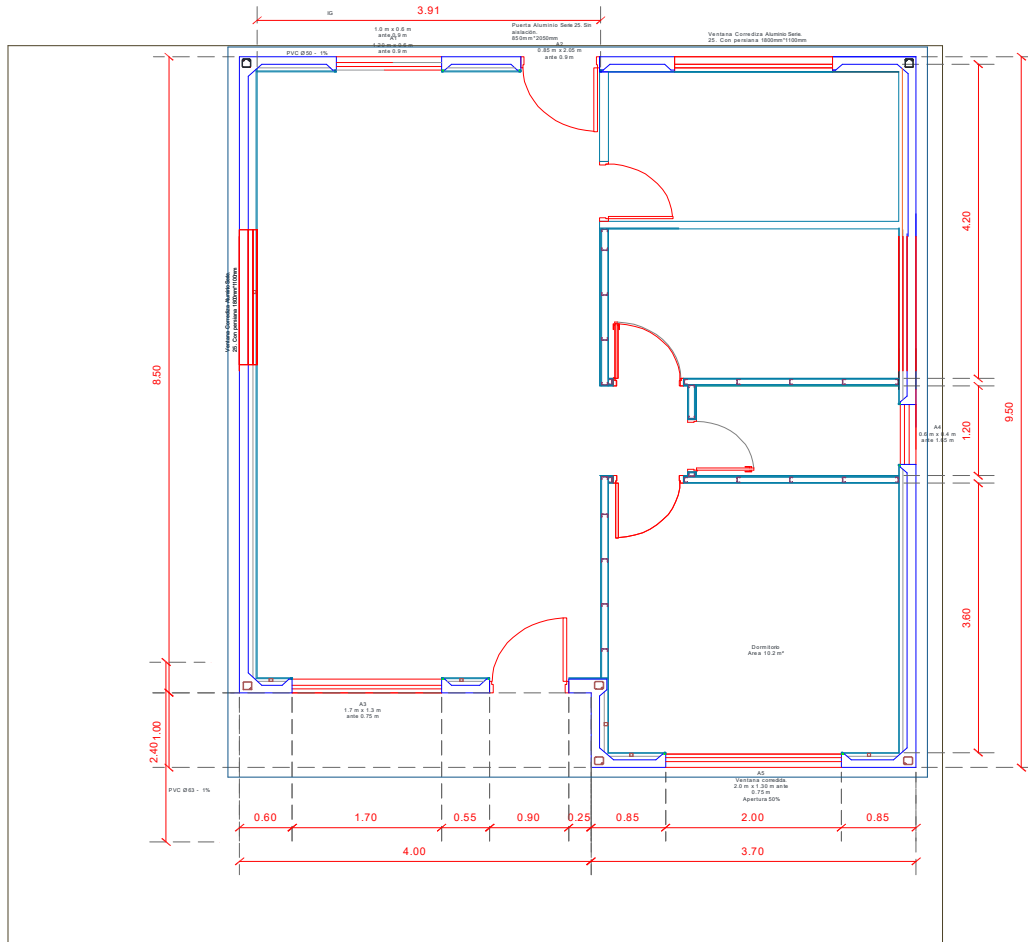
Tipología de 2 dormitorios:

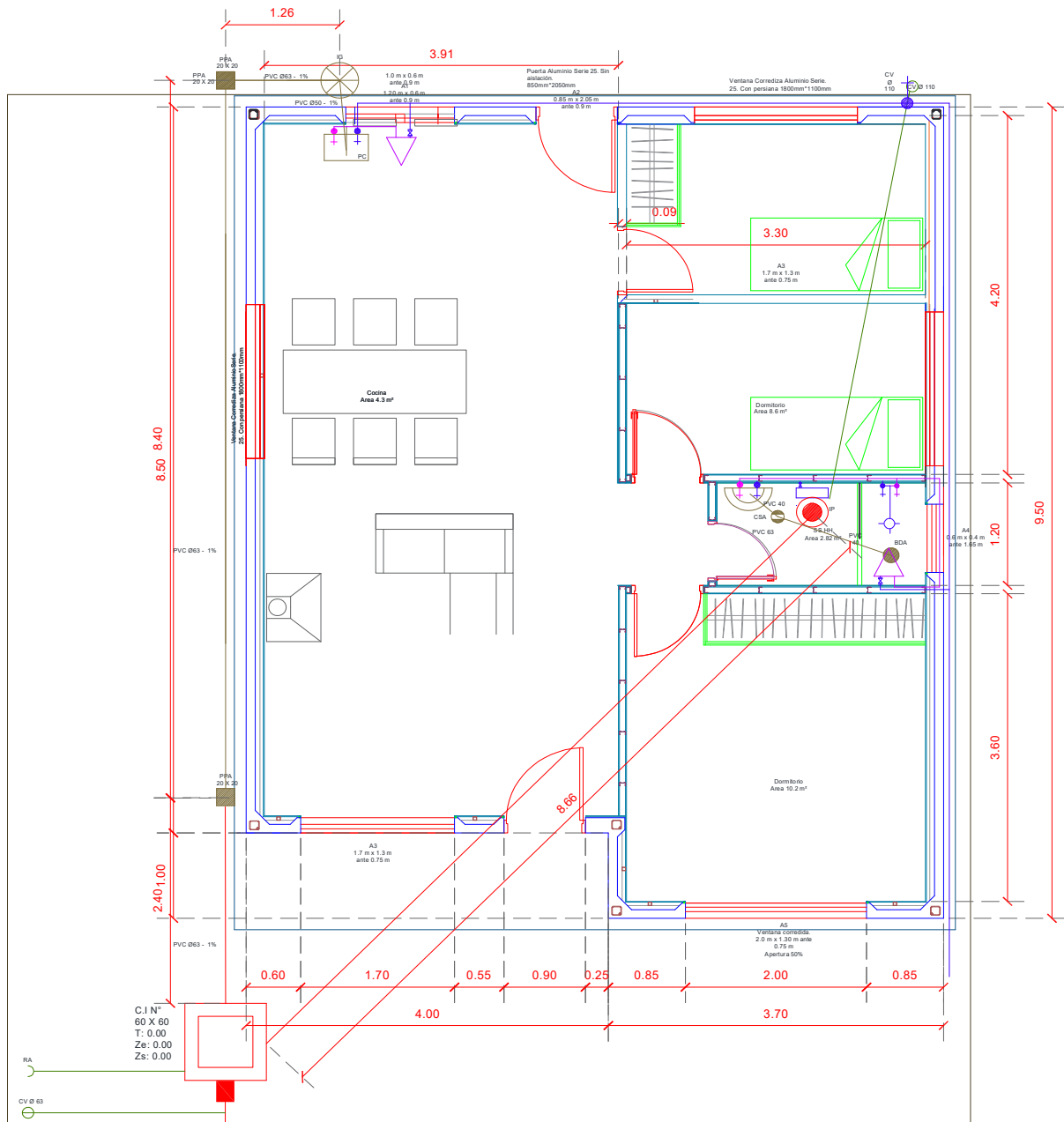


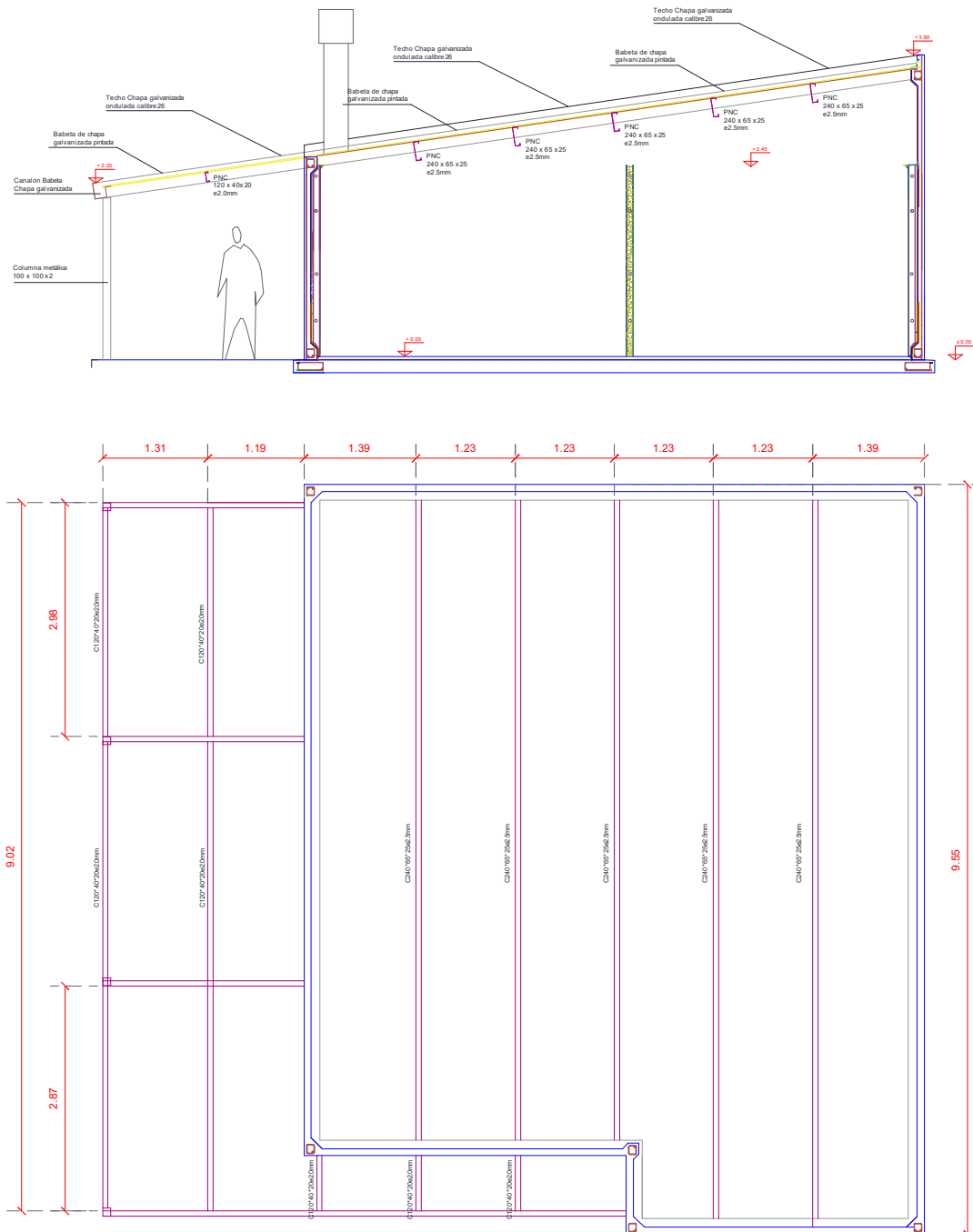




Tipología de 3 dormitorios:

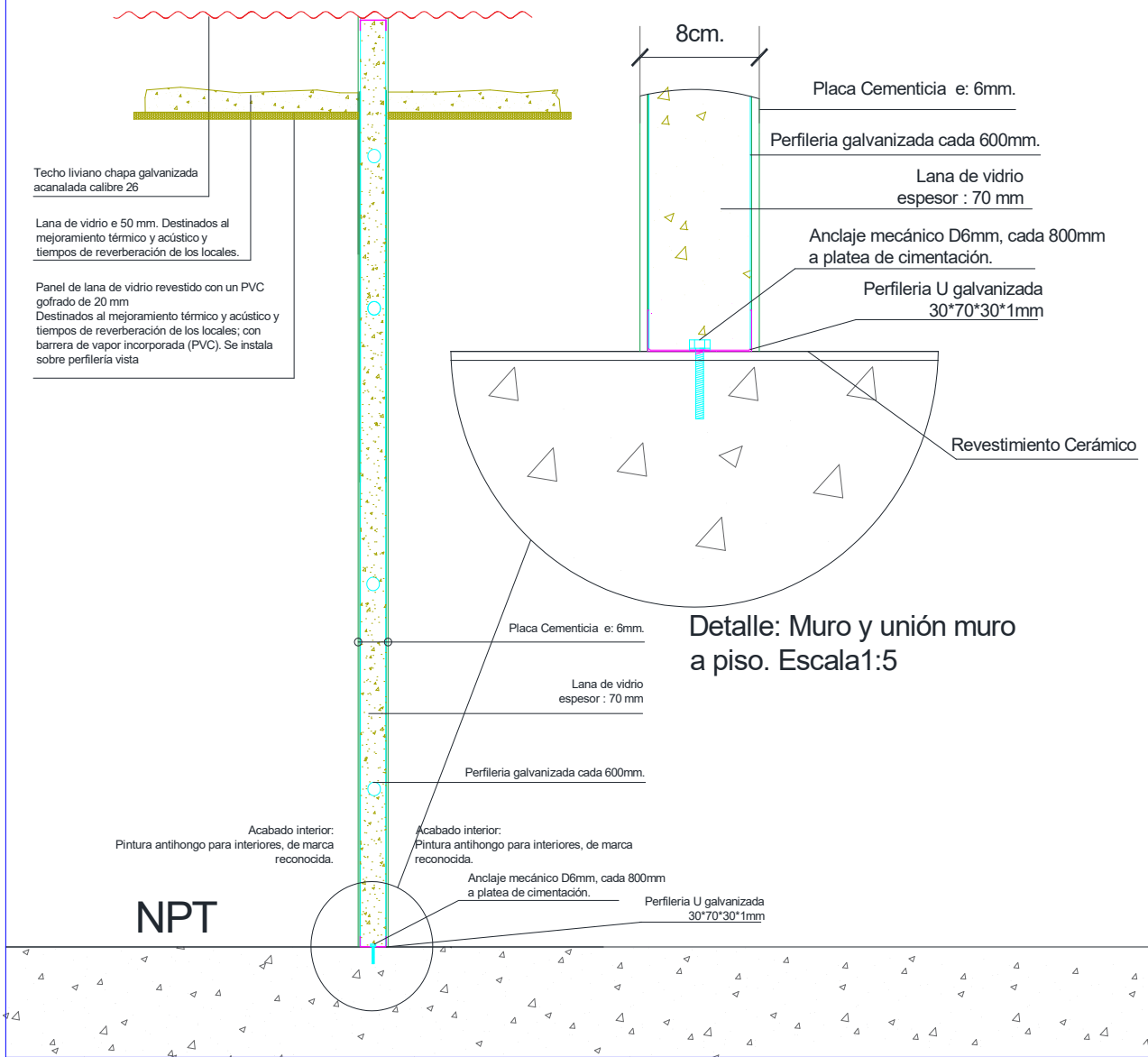






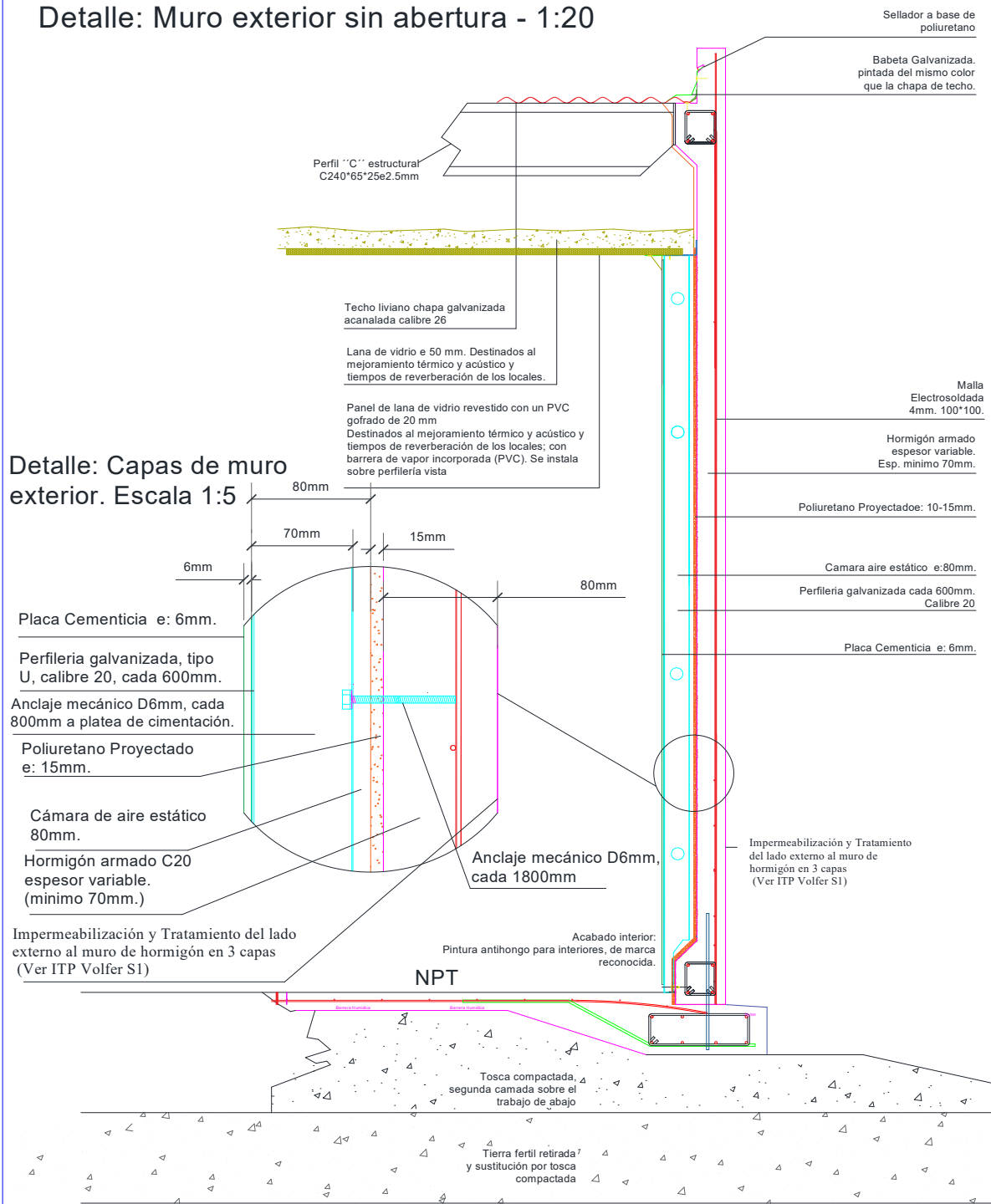
Detalle de Muros:

Detalle: Muro interior - 1/20

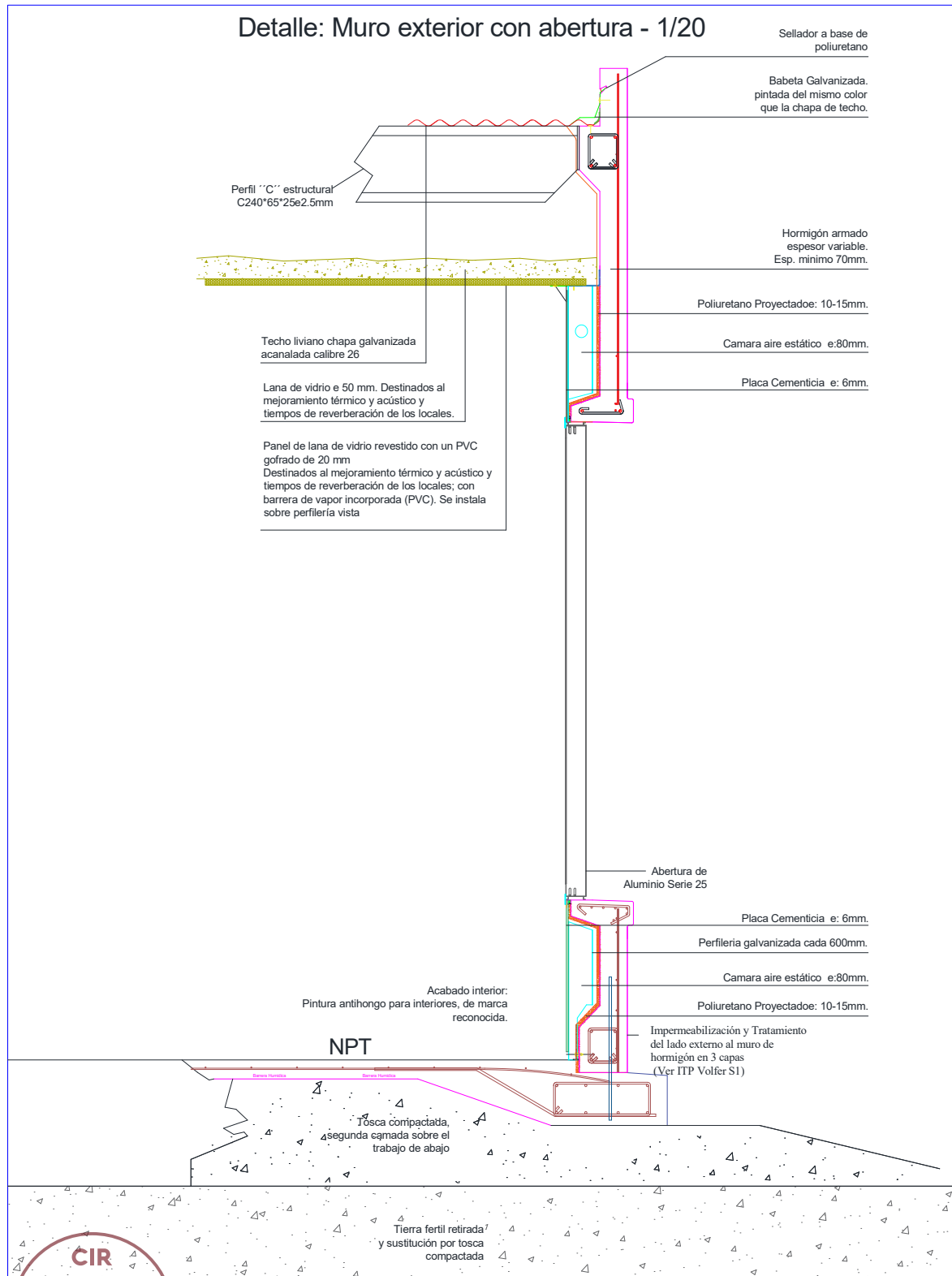


Detalle: Muro exterior sin abertura - 1:20

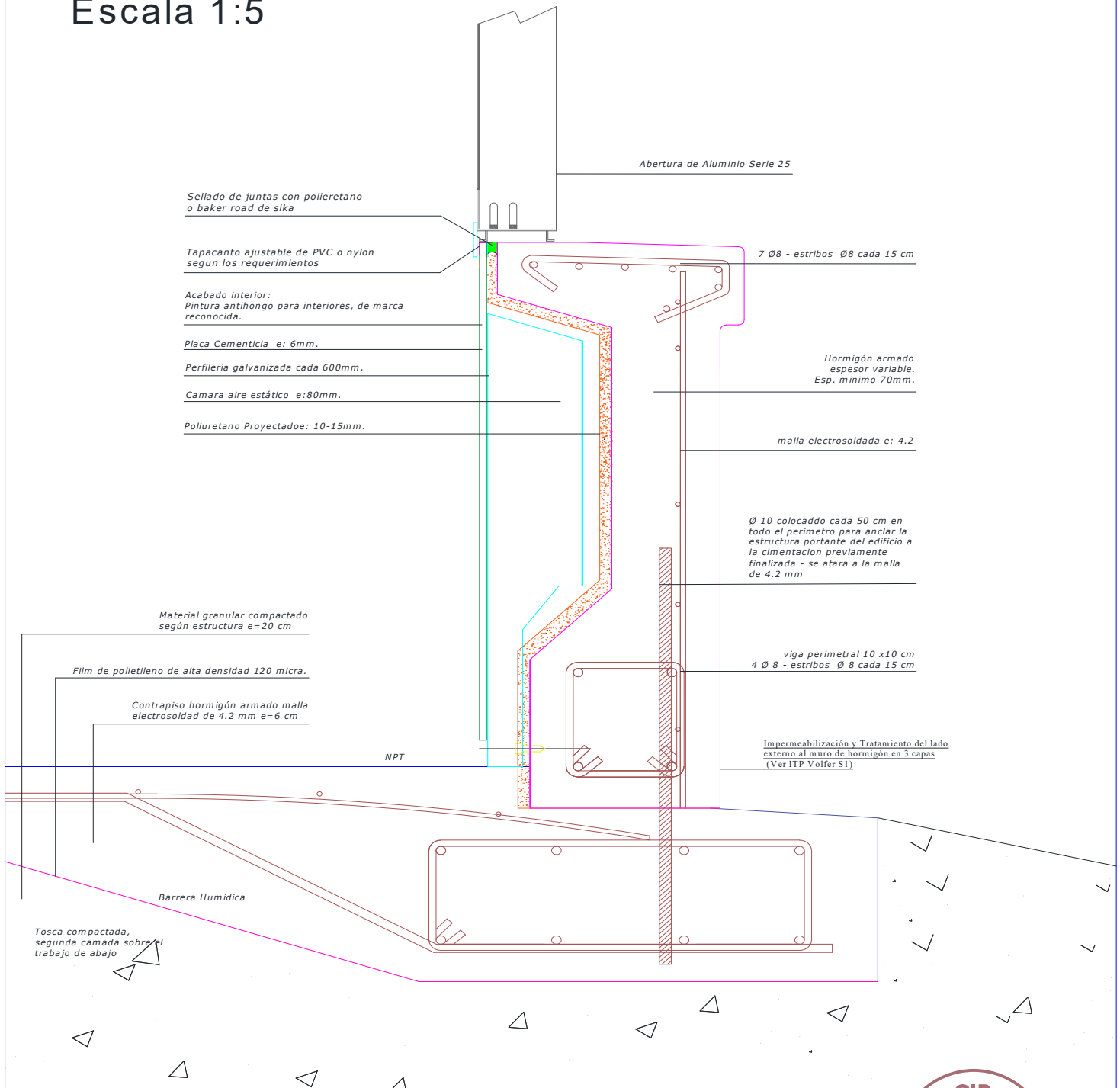
Detalle: Capas de muro exterior. Escala 1:5



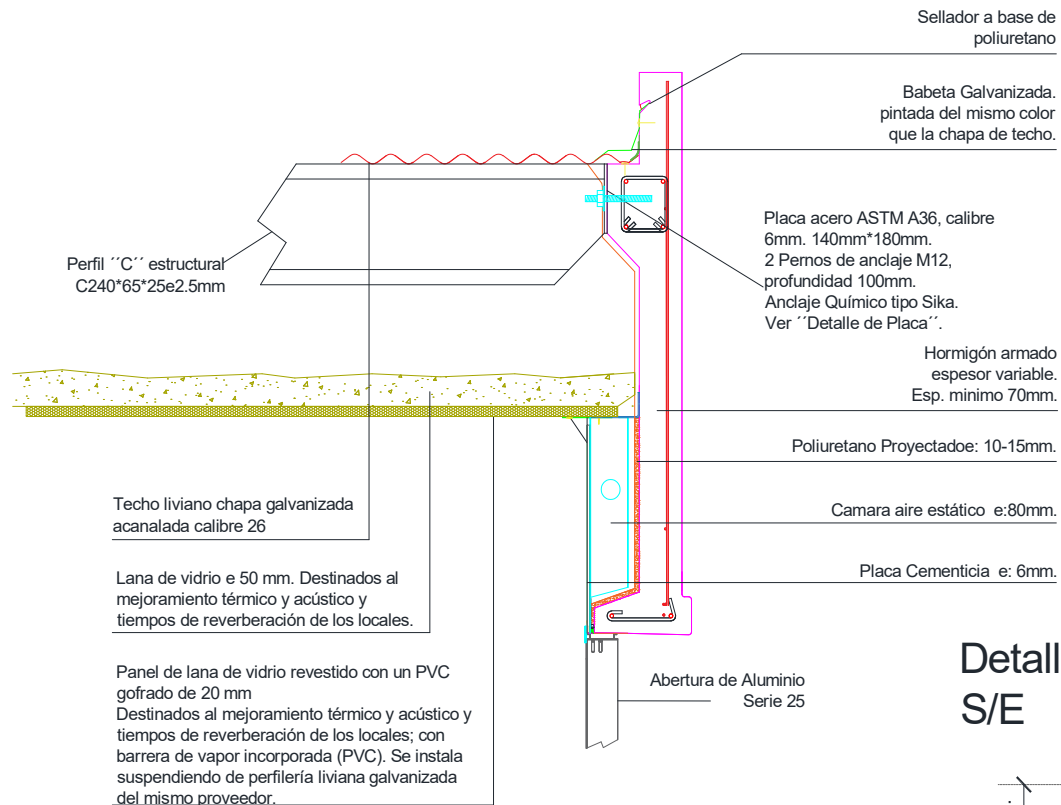
Detalle: Muro exterior con abertura - 1/20



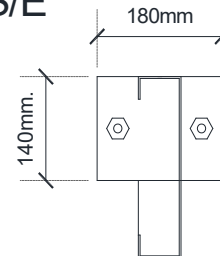
Detalle: Unión de Muro exterior a platea de cimentación Escala 1:5



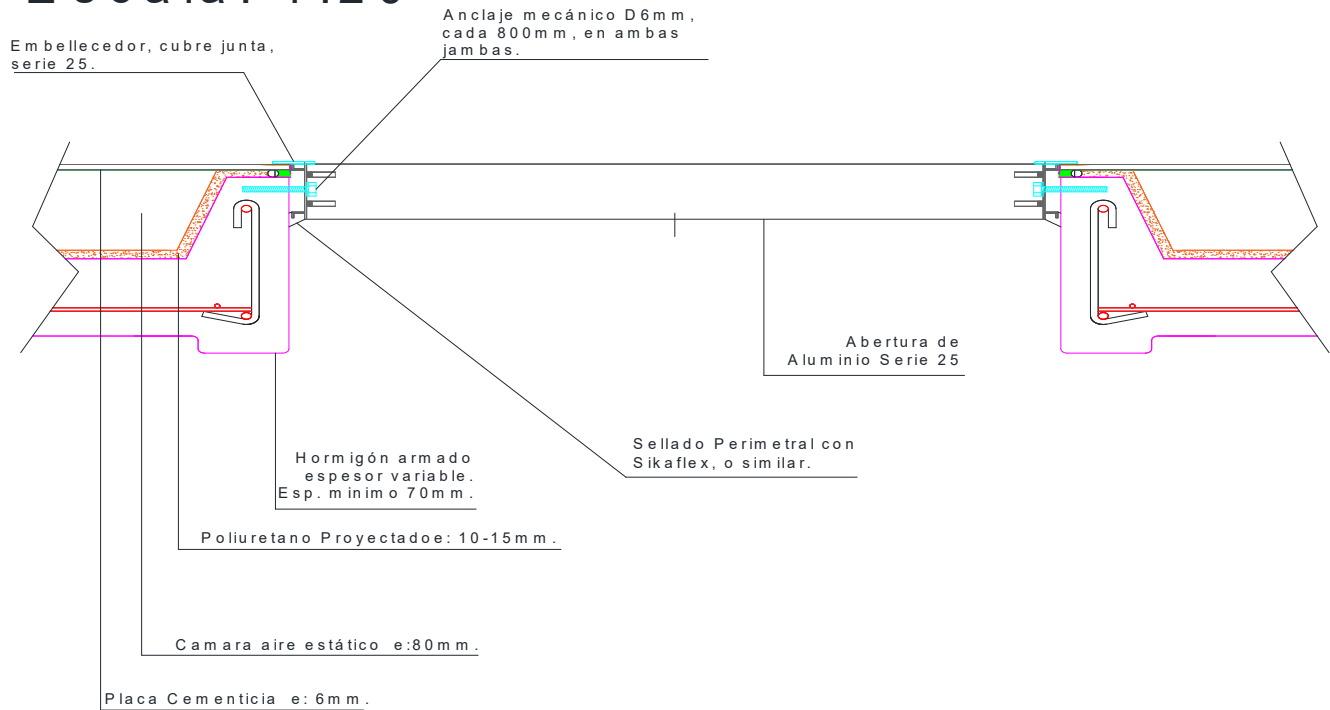
Detalle: Unión de Muro exterior a Cubierta



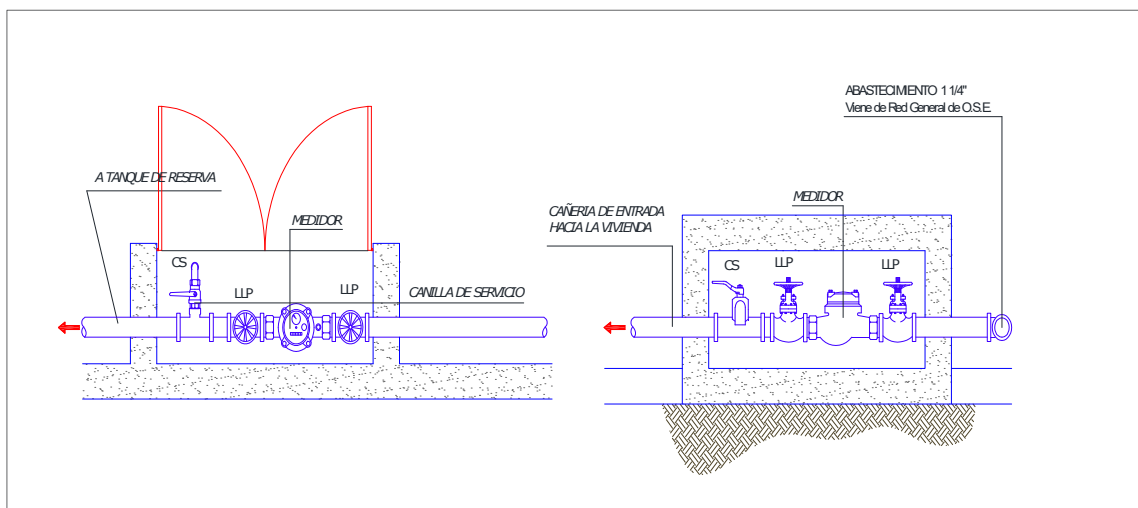
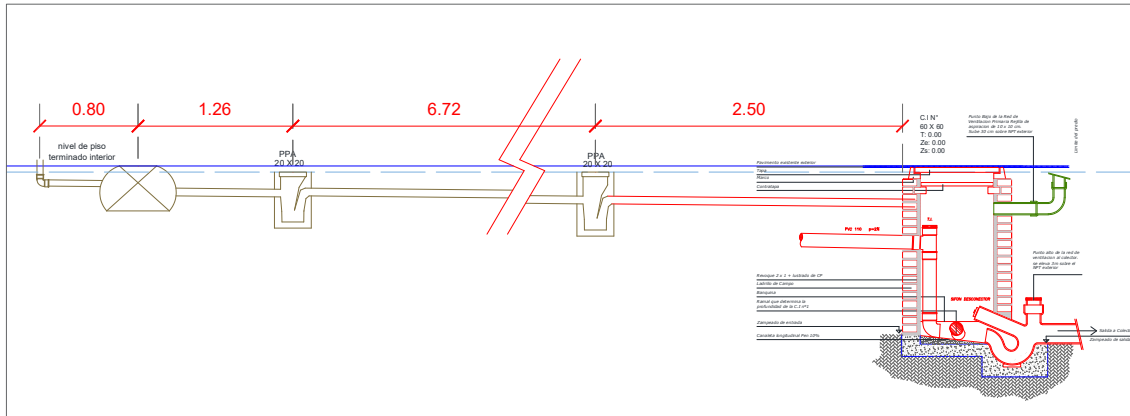
Detalle de Placa. S/E



Detalle: Unión de aberturas a muros Escala: 1:20



Detalle de Sanitaria de desagüe y agua de abastecimiento:



2.1 Anexo 1: Memoria de Cálculo estructural

Memoria de cálculo

Fecha: 28 de mayo de 2021

Normas de referencia:

- 1) Unit 50-84 – Acción del viento sobre construcciones
- 2) Unit 33-91 – Cargas a utilizar en el proyecto de edificios

✓ Cálculo de solicitaciones

σ_{adm} acero = 1.400 kg/cm²

Hormigón = B20

o Presión del viento

$$p_c = c_x q_c$$

$$q_c = v^2 / 16,3$$

$$v = K_z K_{x1} K_{x2} K_{x3} K_{x4} v_b$$

$$K_z = 1,1 \text{ expuesto}$$

$$K_{x1} = 0,993 \text{ Tipo de rugosidad I (terreno abierto y a nivel)}$$

$$K_{x2} = 1 \quad f_1/f_2, f_1=1, f_2=1$$

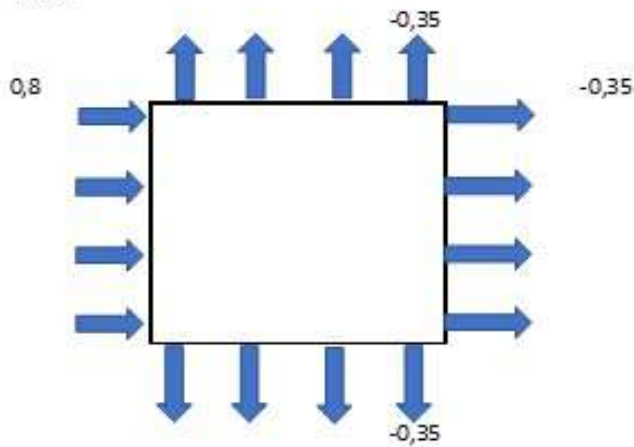
$$K_{x3} = 1 \quad \text{Grupo B}$$

$$v_k = 37,5 \text{ m/s} \longrightarrow v_c = 42 \text{ m/s} \longrightarrow q_c = 129,5 \text{ kg/m}^2$$

✓ Dimensionado de las Correas

$\lambda_a =$	0,410	→	$\gamma_0 =$	0,85	$c_e =$	-0,35
$\lambda_b =$	0,503	→			$c_e =$	0,8

Planta

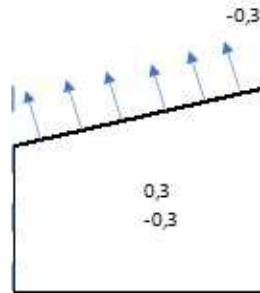


Presión del viento =	120,7 kg/m ²	→	$F_v =$	4712 kg
----------------------	-------------------------	---	---------	---------

Verificación al vuelco

$M_v =$	$F_v \cdot h / 2$	→	9425	$\text{kg} \cdot \text{m}$
$M_r =$	$P \cdot L / 2$	→	34589,4	$\text{kg} \cdot \text{m}$
Coef. Seg. = 3,67				

Planta



ce= -0,6

Presión máx. del viento = 63,0 kg/m²
(techo)

separación de correas 1,2 q= 75,6 kg/m

Mv = $qL^2/8$ 945 kgxm σ (kg/cm²) = 1800 1,25
2250

Mp= $pL/4$ 375 Wmax (cm³) = 41,98

Perfil C2406525 W= 67,9 cm³
I= 815,5 cm⁴

flechav = 3,43 E= 2.100.000
Carga distribu $5 \cdot q \cdot L^4 / (384EI)$

flechap= 1,70 Carga puntual

fmax= L/300 3,253 cm

✓ Dimensionado de la Pared

espesor = 0,08 m
L = 9,76 m
h = 3,8 m
P[kg/m²] = 83,97

Losa apoyada en 3 lados

s = 1,22613065
K = 3114,25822

m_x = 23
m_y = 34,7

M_x = 135,4 kgxm
M_y = 89,748

e(m) = 0,04 1,25
σ (kg/cm²) = 2800 3500
hcal/c = 0,034 (0,85 * e)

F (kg) = 3982

f e (cm²) = 1,14 Mallaluc C-55

φ (mm)	a (cm ²)	Cant. De barr.	A tot (cm ²)
4,2	0,14	7	0,97
5,5	0,24	7	1,66
6	0,28	7	1,98

Ivo Resnichenko

Ing. Ivo Resnichenko

2.2 Anexo 2: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm. Cerramiento Horizontal.

Reporte Hterm

23/06/2021 12:37:19

V.17.12

Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Sección 1 : Datos Cerramiento

e -> Espesor [mm]
 ρ -> Densidad [kg/m³]
 M -> Masa [Kg/m²]
 λ -> Conductividad térmica [W/(m.K)]
 C_p -> Calor específico [kJ/m².K]
 R -> Resistencia térmica [m².K/W]
 CT -> Capacidad térmica media [kJ/(m².K)]
 δ -> Permeabilidad al vapor de agua [kg/m.s.Pa]
 Z -> Resistencia al vapor de agua [m².s.Pa/kg]
 $1/Z$ -> Permeancia al vapor de agua [kg/m².s.Pa]
 μ -> Factor de resistencia al vapor de agua
 S_d -> Espesor de aire equivalente S_d [m]
 OBS -> Observaciones:
 BDO: Material proveniente de la base de datos original.

	e	ρ	M	λ	C_p	R	CT	δ	Z	$1/Z$	μ	S_d	OBS
Claro de polivinilo (PVC)	1.0	1390.0	1.39	0.17	900.0	5.88E-03	1.251	3.96E-15	2.53E+11	3.96E-12	5.00E+04		BDO
Lana de vidrio (densidad 15-)	20.0	107.5	2.15	4.25E-02	700.0	0.471	1.505	1.98E-10	1.01E+08	9.90E-09	1.0		BDO
Lana de vidrio (densidad 15-)	50.0	107.5	5.375	4.25E-02	700.0	1.176	3.763	1.98E-10	2.53E+08	3.96E-09	1.0		BDO
Cámara de aire muy ventilada	500.0												BDO
Acero	0.4	7800.0	3.12	50.0	450.0	8.00E-06	1.404	1.88E-16	2.02E+12	4.95E-13	1.00E+06		BDO

Sección 2 : Condiciones base

t_e -> Temperatura Exterior [°C]
 H_{re} -> Humedad relativa exterior [%]
 t_i -> Temperatura Interior [°C]
 H_{ri} -> Humedad relativa exterior [%]
 R_{se} -> Resistencia superficial exterior [m².K/W]
 R_{si} -> Resistencia superficial interior [m².K/W]

t_e	H_{re}	t_i	H_{ri}	R_{se}	R_{si}
10	85	18.0	80	0.04	0.25

Reporte Hterm

23/06/2021 12:37:19

V.17.12

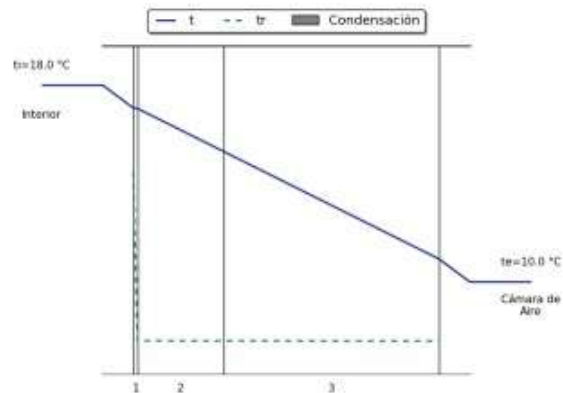
Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Tipo de cerramiento: Cerramiento Horizontal
 Zona A
 Bajo Norma

Sección 3 : Gráfica Condensación

Plano	Temperatura [°C]	Temperatura rocío [°C]
Int-1	17.07	14.5
1-2	17.05	7.61
2-3	15.3	7.61
3-CA	10.93	7.6

Transmitancia Térmica: 0.56 W/m²K @ Rsi=0.1 m²K/W
 Masa: 8.91 Kg/m²
 Espesor: 0.071 m



Reporte Hterm

23/06/2021 12:37:20

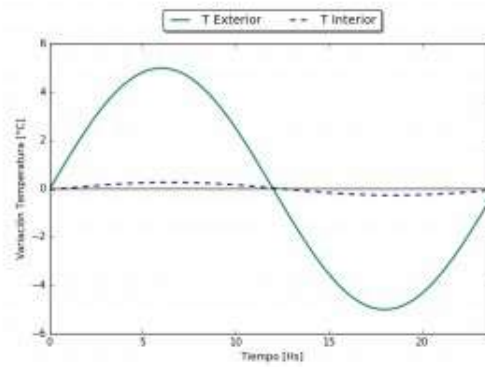
V.17.12

Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Sección 4 : Gráfica Amortiguamiento

Factor de Amortiguación: 0.054

Retardo Térmico: 0.51 Hz



2.3 Anexo 3: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm. Muro Exterior

Reporte Hterm

22/06/2021 11:26:26

V.17.12

Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Sección 1 : Datos Cerramiento

e -> Espesor [mm]
 rho -> Densidad [kg/m3]
 M -> Masa [Kg/m2]
 Lambda -> Conductividad térmica [W/(m.K)]
 Cp -> Calor específico [kJ/m2.K]
 R -> Resistencia térmica [m2.K/W]
 CT -> Capacidad térmica media [kJ/(m2.K)]
 delta -> Permeabilidad al vapor de agua [kg/m.s.Pa]
 Z -> Resistencia al vapor de agua [m2.s.Pa/kg]
 I/Z -> Permeancia al vapor de agua [kg/m2.s.Pa]
 mu -> Factor de resistencia al vapor de agua
 Sd -> Espesor de aire equivalente Sd [m]
 OBS -> Observaciones:
 BDO: Material proveniente de la base de datos original.

	e	rho	M	Lambda	Cp	R	CT	delta	Z	I/Z	mu	Sd	OBS
Placa cementicia	6.0	900.0	5.4	0.25	1000.0	2.40E-02	5.4	1.98E-11	3.03E+08	3.30E-09	10.0		
Lámina de polietileno (0.25 ...	0.25	950.0	0.237		2000.0	0.00E+00	0.475		5.05E+11	1.98E-12		100.0	BDO
Cámara de aire no ventilada ..	80.0			8.33E-02	1008.0	0.96			5.05E+07	1.98E-08		1.00E-02	
Espuma de poliuretano proyec...	15.0	40.0	0.6	3.00E-02	1400.0	0.5	0.84	3.30E-12	4.55E+09	2.20E-10	60.0		BDO
Hormigón Armado con 2% de ac...	80.0	2400.0	192.0	2.5	1000.0	3.20E-02	192.0	1.52E-12	5.25E+10	1.90E-11	130.0		BDO
Pintura - emulsión	1.00E-03	1000.0	1.00E-03	1.0	0.00E+00	1.00E-06		5.05E+08	1.98E-09		0.1		BDO

Sección 2 : Condiciones base

te -> Temperatura Exterior [°C]
 Hre -> Humedad relativa exterior [%]
 ti -> Temperatura Interior [°C]
 Hri -> Humedad relativa exterior [%]
 Rse -> Resistencia superficial exterior [m2.K/W]
 Rsi -> Resistencia superficial interior [m2.K/W]

te	Hre	ti	Hri	Rse	Rsi
10	85	18.0	80	0.04	0.25

Reporte Hterm

22/06/2021 11:26:26

V.17.12

Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Tipo de cerramiento: Cerramiento Vertical

Zona A

Fuera de Norma

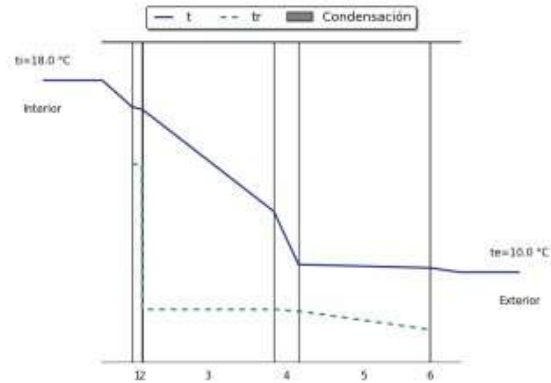
Sección 3 : Gráfica Condensación

Plano	Temperatura [°C]	Temperatura rocío [°C]
In-1	16.89	14.5
1-2	16.79	14.5
2-3	16.79	8.45
3-4	12.53	8.45
4-5	10.32	8.38
5-6	10.18	7.61
6-Ex	10.18	7.6

Transmitancia Térmica: 0.59 W/m²K @ Rsi=0.13 m² K/W

Masa: 198.24 Kg/m²

Espesor: 0.181 m



Reporte Hterm

22/06/2021 11:26:27

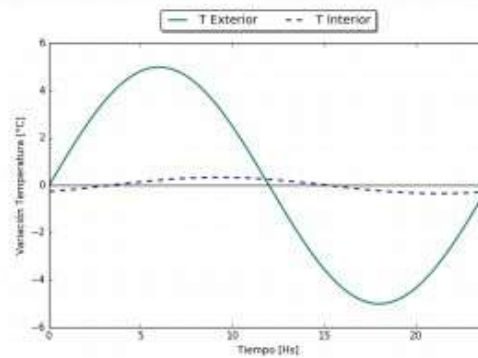
V.17.12

Archivo: El cerramiento no fue guardado antes de ser exportado

Sección 4 : Gráfica Amortiguamiento

Factor de Amortiguación: 0.068

Retardo Térmico: 3.26 Hs



2.4 Anexo 4: Memoria de Incendio

Programa y tipo de vivienda:

Programa: Obra utilizando SCNT avalado por CIR: Volfer –S1

Tipo de vivienda: Edificio de vivienda unifamiliar aislada, contando con living comedor, cocina integrada, 2/3 dormitorios, 1 ss.hh completo y garaje abierto, en una altura máxima de 3.8 mts. En grupos de 5-20 viviendas.

Comportamiento de Materiales y Revestimientos del sistema Volfer-S1 frente al incendio.

Se trata de locales con cerramiento horizontal construido con chapa ondulada galvanizada calibre 26, cielorraso de lana de vidrio revestida con film de PVC.

Los muros exteriores son de hormigón armado revestido internamente con poliuretano proyectado y placa cementicia. Aberturas de Aluminio e instalación eléctrica mediante materiales aprobados por URSEA (en particular la instalación eléctrica será canalizada dentro de muros con tubo corrugado de PVC ignifugo)

Con referencia al tipo de terminaciones; el piso es de una carpeta de compresión de cemento portland sobre el cual se coloca cerámica.

En los locales de baños se encuentran los paramentos de Placa cementicia revestidos con cerámicas.

Todos los materiales mencionados son incombustibles.

La norma IRAM 11910 y sus partes clasifican los materiales en distintos grados que van desde incombustible a material que posee elevada velocidad propagación de las llamas.

El acero, o las placas cementicias por ejemplo, están clasificadas por dicha norma como material incombustible.

Únicamente las puertas interiores son de madera, pero por ser solo 3 a 4 unidades, según tipología de vivienda, representa un valor de energía calorífica (EC) posibles de ser liberadas por la combustión que resulta despreciable.

Asumiendo un peso de cada puerta de 35 Kg y siendo conservador considerando 300 Kg de amoblamiento de madera, se tiene un total de 440Kg de madera.

Considerando el poder calorífico de la madera equivalente a 18,41 MJ/kg (4400 Kcal/kg) se tiene que la carga de incendio de la vivienda asciende a: $18.41 \text{ MJ/Kg} * 440 \text{ Kg}$, o sea 8096 MJ. Para la vivienda de 2 dormitorios de 53m² se tiene:
 $8096 \text{ MJ} / 53 \text{ m}^2 = 152 \text{ MJ/m}^2$.

Según IT 12 de la Dirección Nacional de bomberos, el valor de referencia para evaluar la posibilidad de Incendio de una vivienda es 300 MJ/m². Lo que es considerado carga de Fuego baja.

Por otro lado la estructura de hormigón y el techado metálico con correas metálicas evita el riesgo de colapso estructural debido a un eventual incendio.

Protección Contra Incendio:

Por la descripción de los materiales de la vivienda concluyo que la Carga de fuego específica (incendio) (valor de la carga de incendio dividido por el área de piso del espacio considerado, expresado en Megajoules por metro cuadrado (MJ/m²)) para las dos tipologías del SCNT Volfer-S1 es despreciable.

Salida de emergencia:

La vivienda cuenta con 2 salidas hacia la parte anterior y posterior del edificio. Las aberturas son de 0.85 x 2.02 m.

El recorrido máximo hacia la salida es de 6 m.

Acceso de Vehículos de Emergencia a las Edificaciones:

El acceso de vehículos para emergencia se encuentra en la fachada principal de la edificación ya que da hacia la hacera pública y no más de 5 m del mismo.

Por otra parte, la resistencia a la compresión que presentan las caminerías internas es mayor a 1000kg/m² a la deformación.

Dentro del predio el desplazamiento es libre de obstáculos.

El predio donde se ubica el local presenta un área de 150 a 180 m² y el edificio tiene un área construida de entre 53 y 70 m², según tipología, existe la posibilidad de estacionar vehículos de emergencia en el sector de la fachada.

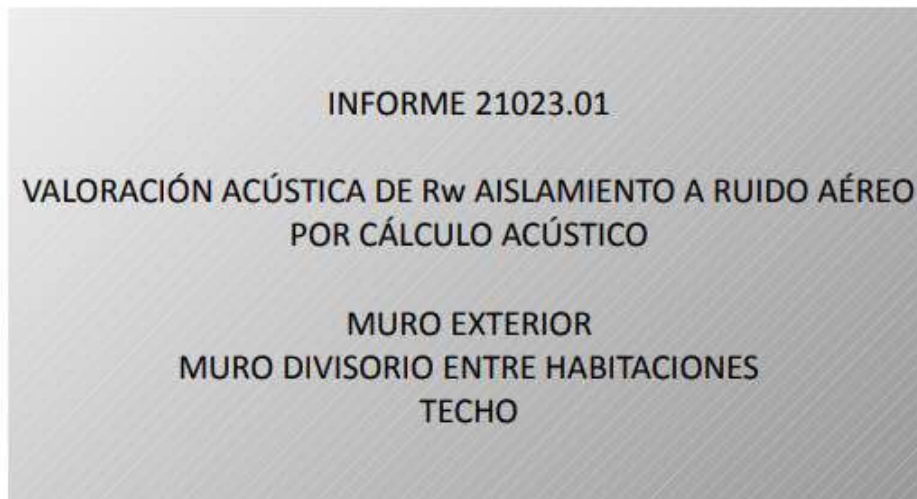
Conclusión:

Por lo expresado, se concluye que el SCNT Volfer-S1 es una vivienda segura frente al riesgo de incendio.

Arq. Celso Rodriguez Blanco.
N° CP: 130927



2.5 Anexo 5: Estudio Acústico



Fecha de Presentación del Informe: 2 DE JUNIO DE 2021 – MONTEVIDEO

OFICINA G. Gallinal 2164 | TEL. 22084583 – CEL. 099 268 935 | Montevideo – Uruguay



[Volver al Índice](#)

Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 METODOLOGÍA.....	3
2.1 Parámetros Considerados.....	3
3 ANÁLISIS ACÚSTICO.....	4
3.1 Muro exterior.....	4
3.1.1) Modelo.....	4
3.1.2) Propiedades del modelo.....	4
3.2 Muro divisorio interior.....	4
3.2.1) Modelo.....	4
3.2.2) Propiedades del modelo.....	4
3.3 Techo.....	5
3.3.1) Modelo.....	5
3.3.2) Propiedades del modelo.....	5
4 Rw – ÍNDICE PONDERADO DE REDUCCIÓN SONORA.....	6
4.1 Rw Muro exterior.....	6
4.2 Rw Muro divisorio interior.....	7
4.3 Rw Techo.....	8
4.4 Resumen de resultados de cálculo.....	9
5 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS SEGÚN VALORES DINAVI.....	9
6 CONCLUSIONES.....	9
7 MÉTODO DE CÁLCULO UTILIZADO.....	9
8 FACTORES DE INCERTIDUMBRE.....	9
9 Responsable por la elaboración del informe.....	9

[Volver al índice](#)

1 INTRODUCCIÓN

A solicitud de la Empresa Volfer Ingeniería, se presenta un informe con la evaluación acústica de 3 cerramientos: muro exterior, muro divisorio interior y techo de chapa.

2 METODOLOGÍA

Se utilizó un método de cálculo para determinar las propiedades de reducción de ruido.

2.1 Parámetros Considerados

A continuación se indica el significado de los parámetros acústicos:

- R: Aislamiento acústico o Pérdida por transmisión de un cerramiento (TL). Unidad dB
- Frecuencia de análisis: Banda de frecuencia en la cual se está estudiando el R del material. Unidad Hz
- R_w – Índice ponderado de Reducción Sonora: Índice de Reducción Sonora de un cerramiento valorada con un número único a partir de las bandas de tercios de octava de: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500 y 3150Hz.
- Magnitud global para la valoración del aislamiento a ruido aéreo: (R_w) Es el valor en decibelios a 500 Hz de la curva de referencia una vez ajustada a los valores experimentales según el método especificado en esta parte de las ISO 717.
- Término de adaptación al espectro: Es el valor en decibelios que ha de añadirse al valor de la magnitud global (ej: R_w) para tener en cuenta las características de un espectro de ruido particular.
 - NOTA 1: Respecto al aislamiento frente al ruido aéreo se distinguen dos tipos de términos en función de dos tipos dominantes de ruido incidente: "C" que corresponde a un ruido incidente rosa "Ctr" que corresponde a un ruido incidente de tráfico.
 - NOTA 2: En la norma UNE-EN ISO 717-1:1997 se definen y normalizan (a un nivel global 0) dos espectros para el ruido de tráfico uno en bandas de tercio de octava y otro en bandas de octava).



[Volver al índice](#)

3 ANÁLISIS ACÚSTICO

3.1 Muro exterior

3.1.1) Modelo

El modelo propuesto para el cálculo acústico es un cerramiento masa-aire-masa.

Está compuesto por la placa de hormigón armado de 7 cm, una cámara de aire de separación de 8 cm y una placa cementicia de 6 mm. En la cámara no se considera relleno fonoabsorbente.

Hormigón – densidad 2600 Kg/m³

placa cementicia – 2083 Kg/m³; para el cálculo se consideró una densidad de 1900 Kg/m³.



3.1.2) Propiedades del modelo

	densidad del material (Kg/m ³)	espesor (m)	Masa unitaria (Kg/m ²)	f _c (Hz)	f ₀ (Hz)	f _L (Hz)
hormigón armado	2600	0,07	182	450		
L (cámara)		0,08			64	2125
placa cementicia	1900	0,006	11,4	7220		

f_c - frecuencia crítica de cada componente de la pared

f₀ - Frecuencia de resonancia - Sistema Masa-resorte-masa

f_L - Frecuencia límite o de cavidad

3.2 Muro divisorio interior

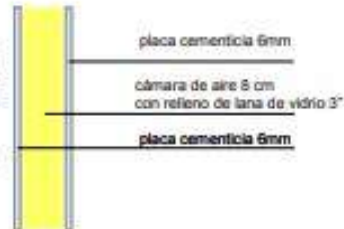
3.2.1) Modelo

El modelo propuesto para el cálculo acústico es un cerramiento masa-aire-masa.

El cerramiento es un tabique interior compuesto por una placa cementicia de 6 mm a un lado, una cámara de aire de separación de 8 cm y una placa cementicia de 6 mm hacia el otro lado. En la cámara se considera relleno fonoabsorbente con lana de vidrio de 3" y 14 Kg/m³.

placa cementicia – 2083 Kg/m³; para el cálculo se consideró una densidad de 1900 Kg/m³.

relleno – lana de vidrio 3" y 14 Kg/m³



3.2.2) Propiedades del modelo

	densidad del material (Kg/m ³)	espesor (m)	Masa unitaria (Kg/m ²)	f _c (Hz)	f ₀ (Hz)	f _L (Hz)
placa cementicia	1900	0,006	11,4	7220		
L (cámara)		0,08			89	2125
placa cementicia	1900	0,006	11,4	7220		

f_c - frecuencia crítica de cada componente de la pared

f₀ - Frecuencia de resonancia - Sistema Masa-resorte-masa

f_L - Frecuencia límite o de cavidad

[Volver al índice](#)

3.3 Techo

3.3.1) Modelo

El modelo propuesto para el cálculo acústico es un cerramiento masa-aire-masa.

Está compuesto por una placa de chapa de 0,5 mm de espesor a un lado, una cámara de aire de separación de 26 cm y un cielorraso de placa desmontable en el parte inferior. En la cámara de aire no se considera relleno fonoabsorbente. El valor de aislamiento del cielorraso se tomó a partir de valores de ensayos de referencia con las placas apoyadas en estructura de perfilera galvanizada tipo T.¹

Chapa 0,5 mm – densidad 2600 Kg/m³

Cielorraso de placa desmontable tipo Radar o similar – 4,5 Kg/m²



3.3.2) Propiedades del modelo

	densidad del material (Kg/m ³)	espesor (m)	Masa unitaria (Kg/m ²)	f _c (Hz)	f ₀ (Hz)	f _L (Hz)
chapa	7800	0,0005	3,9	25000		
L (cámara)		0,08			147	2125
cielorraso desmontable	320	0,014	4,48	3705		

f_c - frecuencia crítica de cada componente de la pared

f₀ - Frecuencia de resonancia - Sistema Masa-resorte-masa

f_L - Frecuencia límite o de cavidad

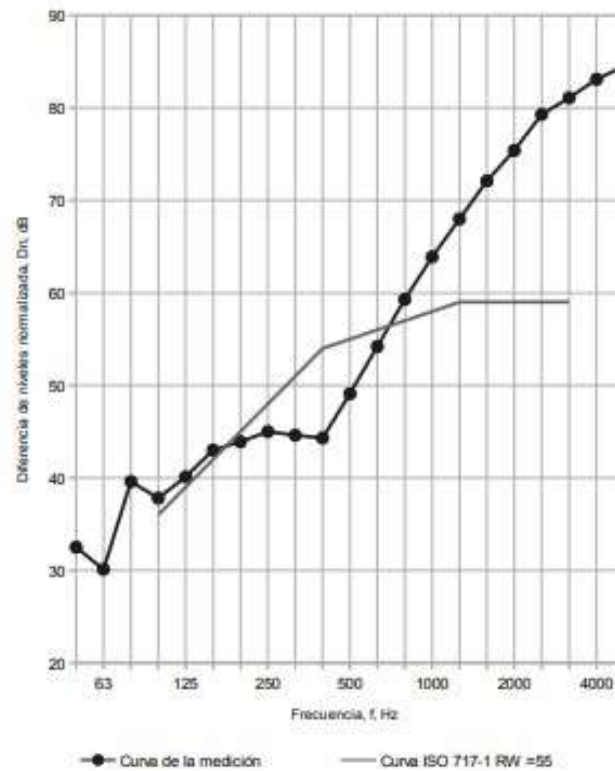
¹ Hout, G.V. (2016). The acoustic performance of suspended ceiling systems. University of Canterbury Christchurch, New Zealand

[Volver al índice](#)

4 Rw – ÍNDICE PONDERADO DE REDUCCIÓN SONORA

4.1 Rw Muro exterior

Frecuencia f Hz	D_n (octava) dB
50	32,5
63	30,1
80	39,6
100	37,8
125	40,1
160	43,0
200	43,9
250	46,0
315	44,6
400	44,3
500	49,1
630	54,2
800	59,3
1000	63,9
1250	68,0
1600	72,1
2000	75,4
2500	79,3
3150	81,1
4000	83,1
5000	84,5



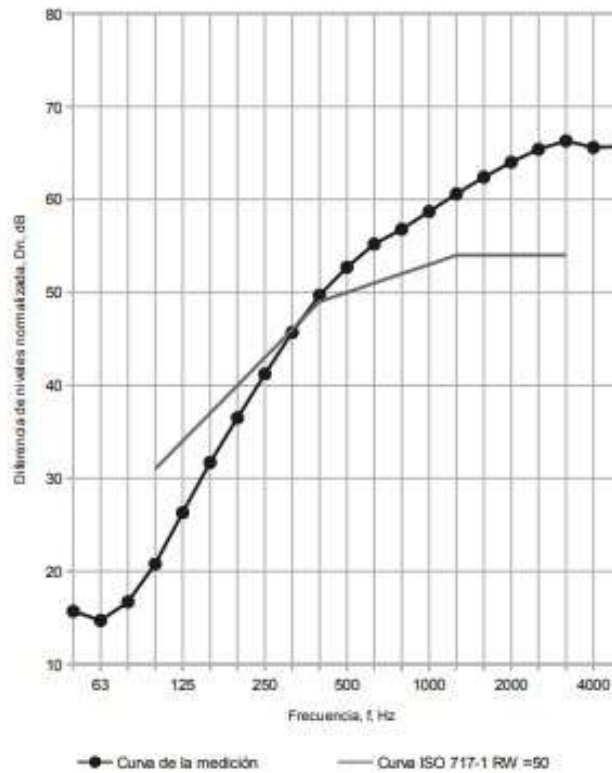
Evaluación de acuerdo a la norma ISO 717-1

$R_w = 55$ dB $C_1 = -1$ dB
 $C_2 = -5$ dB

[Volver al índice](#)

4.2 Rw Muro divisorio interior

Frecuencia f Hz	D_n (octava) dB
50	15,7
63	14,7
80	16,7
100	20,8
125	26,3
160	31,7
200	36,5
250	41,2
315	45,7
400	49,7
500	52,7
630	55,2
800	56,8
1000	58,7
1250	60,6
1600	62,4
2000	64,0
2500	65,4
3150	66,3
4000	65,6
5000	65,7



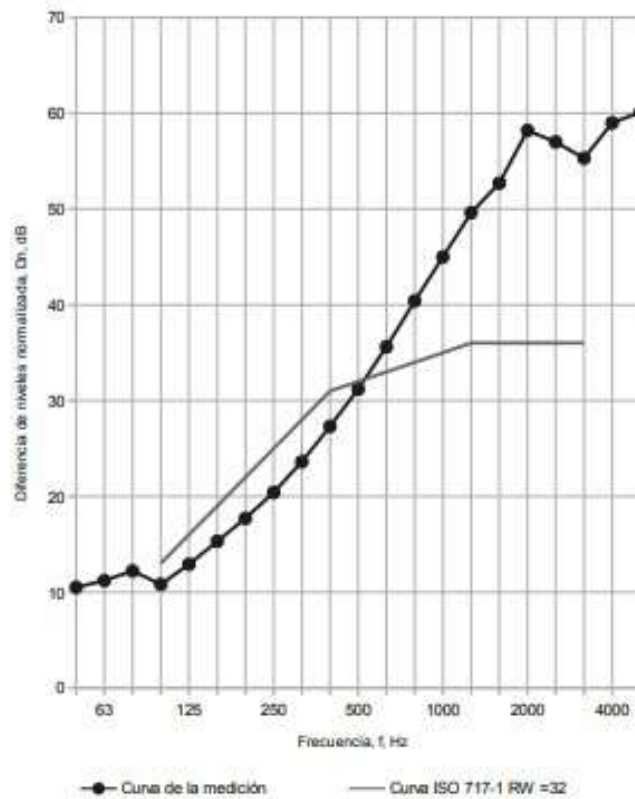
Evaluación de acuerdo a la norma ISO 717-1

$Rw' = 50 \text{ dB}$ $Ct = -4 \text{ dB}$
 $Ctr = -11 \text{ dB}$

[Volver al índice](#)

4.3 Rw Techo

Frecuencia f Hz	D_n (octava) dB
50	10,5
63	11,2
80	12,2
100	10,8
125	12,9
160	15,3
200	17,7
250	20,4
315	23,6
400	27,3
500	31,2
630	35,6
800	40,4
1000	45,0
1250	49,6
1600	52,7
2000	58,2
2500	57,0
3150	55,3
4000	59,0
5000	60,1



Evaluación de acuerdo a la norma ISO 717-1

$R_w = 32$ dB $C_1 = -1$ dB
 $C_2 = -7$ dB

[Volver al índice](#)

4.4 Resumen de resultados de cálculo

Se presenta una tabla con los resultados teóricos obtenidos.

TIPO DE CERRAMIENTO EVALUADO	Rw de cálculo dB	Términos de adaptación Ct	Términos de adaptación Ctr
Muro exterior – hormigón y placa cementicia	55	-1	-5
Muro divisorio interior – tabique de placa cementicia	50	-4	-11
Techo de chapa con cieloraso desmontable	32	-1	-7

5 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS SEGÚN VALORES DINAVI

AISLACIÓN ACÚSTICA DE CERRAMIENTO	Índice de reducción sonora según Dinavi	Índice de reducción sonora del Sistema propuesto	Evaluación
Muros exteriores de la vivienda Entre viviendas y espacio exterior	IRS>25 dB	IRS=55 dB	CUMPLE
Muros interiores divisorios de locales habitables de la vivienda Entre locales habitables de la vivienda	IRS>35 dB	IRS=50 dB	CUMPLE

NOTA: El techo no se incluye en la tabla de evaluación ya que no corresponde con la situación de implantación de un muro. Sin embargo el valor obtenido de $R_w = 32$ dB es mayor al requerimiento para muro IRS>25 dB. Este valor presenta una cierta problemática debido a la dificultad que se plantea para ser evaluado mediante ensayo acústico en el sitio.

6 CONCLUSIONES

- El sistema presenta, según valores de cálculo, valores admisibles según los Estándares de requisito y desempeño para la vivienda de interés social de la Dinavi.

7 MÉTODO DE CÁLCULO UTILIZADO

Se utilizó un método de predicción del aislamiento acústico por fórmulas propuestas según Higini Arau² y por Software acústico.

8 FACTORES DE INCERTIDUMBRE

Los métodos de cálculo permiten una buena referencia sobre el comportamiento acústico del material. Sin embargo se debe tener presente que puede haber una diferencia de estimación que puede surgir entre el modelo seleccionado y su puesta en obra.

9 Responsable por la elaboración del informe



Arq. Leonardo Fiorelli
por Arquitectura Acústica – CP 83.552

² ARAU H., 2018, ABC de la Acústica Arquitectónica, tomo 2, Ediciones Arau Acústica, Barcelona.

folio:

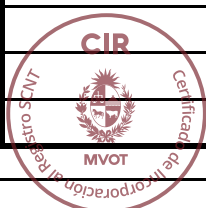
FECHA	13/5/2021
Nº EXPEDIENTE	

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

6.1 OBRAS CONSTRUIDAS CON EL SCNT

1 superficie en m2 (sin variantes respecto de su propuesta presentada)	
2 superficie en m2 (con variantes respecto de su propuesta presentada)	

3	en el exterior (sin variantes)	0%	(m2)
4	en el exterior (con variantes)	0%	(m2)
5	en el país (sin variantes)	0%	(m2)
6	en el país (con variantes)	0%	(m2)
7	prototipo en el país (con antigüedad superior a un año)		(m2)
8	Observaciones (Indicar brevemente en qué consiste la/s variante/s)		

[illegible]



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

DECLARACIÓN JURADA GENERAL DE SCNT

El SCNT Volfer-S1 propuesto por la empresa Cigrol S.A. es consistente y cumple en forma integral, más allá de cumplir con cada estándar por separado, con los Estándares de desempeño y Requisitos para la vivienda de interés social del Mvot, según RM 553/2011.

Los ensayos y/o cálculos que acompañan las declaraciones juradas de cada estándar de desempeño, corresponden al SCNT propuesto en forma idéntica y en la totalidad de sus componentes.

CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

Arq. Celso Rodríguez Blanco.

N°CP 130927

Firma y aclaración representante Legal

Firma y aclaración representante técnico

Ing. Emmanuel Romano Ríela
N° CP 97833

Timbre Profesional



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;
1- SEGURIDAD


**Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial**
1_1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES	
SE-01	Estabilidad y resistencia estructural							
		V				Folio 41 a 44 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.	
SE-02	Deformaciones y/o estados de fisuración del sistema estructural							
		V				Folio 41 a 44 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.	
SE-04	Comportamiento ante el impacto de cuerpo duro y cuerpo blando							
		V				Folio 41 a 44 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.	
SE-04	Comportamiento ante el impacto de cuerpo duro y cuerpo blando							
		V				Folio 41 a 44 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.	
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Voller S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a seguridad estructural.						
NOMBRE DEL TÉCNICO								
N° CP								
FIRMA		 CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración penal, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.						



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;
1- SEGURIDADMinisterio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

1_2 SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos calculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
SF_01	Dificultar el principio de incendio	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
SF_02	Facilitar la fuga en situación de incendio	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
	64- Mediante ensayos de densidad óptica de humos, o de incombustibilidad según norma ISO 1182, en los casos que se requiera.	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
SF_03	Dificultar la inflamación generalizada	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
		V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
		V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
SF_04	Resistencia al fuego	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
		V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
SF_05	Otros	V				Memoria de seguridad frente al fuego en Folio 52 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin Obs.
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Voller S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a seguridad frente al fuego.					
NOMBRE DEL TECNICO		Arq. Celos Rodriguez Blanco.					
N° CP		130927					
FIRMA		 CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.					

PROFESIONALES

CAJA DE JUBILACIONES
Y PENSIONES DE
PROFESIONALES
UNIVERSITARIOS\$ 200 PESOS URBANOS
TIMBRE LEY 17.738

053341 24



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;
1- SEGURIDAD



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

1_1 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
SU-01 Condiciones de diseño seguridad de uso y accesibilidad	94- Mediante análisis de documentos del proyecto, Memoria constructiva, y especificaciones de materiales.	V				MANUAL DE USO SEGURO Y MANTENIMIENTO en Folio 12 a 15 de ITP del SCNT sistema Volfer-S1	Sin Obs.
SU-02 Seguridad en las instalaciones	102- Mediante análisis de proyecto, que contiene planos, detalles de los componentes la instalación, memoria descriptiva con especificaciones de materiales.	V				MANUAL DE USO SEGURO Y MANTENIMIENTO en Folio 12 a 15 de ITP del SCNT sistema Volfer-S1	Sin Obs.
<p>CONCLUSIONES</p> <p>Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Volfer S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a seguridad de utilización.</p> <p>NOMBRE DEL TÉCNICO</p> <p>Arq. Celos Rodríguez Blanco.</p> <p>N° CP</p> <p>130927</p> <p>FIRMA</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.</p>							




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;
2- HABITABILIDAD Y CONFORT



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

2_1 FUNCIONALIDAD

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos calculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
HC F-01	Funcionalidad					Ver: 2.12 Planos y Cortes en Folio 34 a 43 de ITP del SCNT sistema Voller-St	Se verifica que en ambas tipologías se cumple con los requisitos legales en cuanto a áreas de la vivienda, dimensiones de los distintos locales, presentándose en dichos planos las formas de organizar el equipamiento necesario con sus dimensiones adecuadas.
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Voller S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a habitabilidad y confort.					
NOMBRE DEL TECNICO		Arq. Celso Rodriguez Blanco.					
N° CP		130927					
FIRMA		 <p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la Información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.</p>					





2.2 DESEMPEÑO HIDROTÉRMICO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
HC DH_02.1	Iluminación y ventilación	134- Se verificará mediante el análisis del proyecto, y sobre la identificación de los requerimientos reglamentarios de iluminación y ventilación, mediante una planilla de los locales, con indicación de sus áreas, y de las superficies de iluminación y ventilación, reglamentarias y proyectadas.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
		135- Las condiciones de iluminación y ventilación se verificarán en etapas de anteproyecto y proyecto, completando los parámetros de implantación que no fueran factibles de			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
HC DH_02.2	Asoleamiento y elementos de protección	142- Las condiciones de asoleamiento y protección en vanos se verificarán mediante el análisis del proyecto, Memoria, y sobre los estudios gráficos de asoleamiento. Estos podrán indicar las máximas posibilidades de asoleamiento de la propuesta para su evaluación.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
		143- En los casos de prototipos o tipologías el requerimiento de asoleamiento podrá evaluarse sobre la indicación de las condicionantes de implantación en relación a orientaciones viables, si corresponde a la etapa de estudio.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
HC DH_03	Forma de la vivienda y su agrupamiento	149- Se verifica sobre la indicación del Factor de forma que debe realizarse en la formulación del proyecto, o prototipo			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
HC DH_04	Transmitancia de la envolvente	156- Se verificará mediante la memoria del cálculo de la propuesta, sobre los cálculos de la transmitancia térmica para los muros exteriores y cubiertas de acuerdo a lo que se establece en la norma UNIT-ISO 6946:2007			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
		157- Mediante Ensayos, en los casos de materiales componentes que requieran de ensayos para la determinación de sus propiedades de conductividad térmica, permeabilidad. Mediante cálculos analíticos, en base a las propiedades de los materiales empleados y su organización en el conjunto			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
		158- La utilización H-Term, software libre, para la realización de cálculo de transmitancia del cerramiento, será admitida siempre que los materiales del componente, estén incorporados a la base de datos del programa.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
HC DH_05	Riesgo de condensación	163- Se verificará mediante análisis del proyecto general y particular de la vivienda, y sobre los cálculos analíticos a través de los procedimientos reconocidos, mediante software libre H-Term[1], o bien siguiendo el procedimiento que determinan las Normas específicas.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
		164- Podrá ser verificado sobre los ensayos de componentes y prototipos realizados según las normas aplicables.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
HC DH_06	Aislación tendiente a evitar puentes térmicos	165- Será de aplicación la Norma UNIT ISO 10211. Apartado 4.4 de la Norma IRAM 11605.			V	Ver 3.2.1 Anexo 2.1: Cálculos Térmicos mediante Software Hterm, en Folio 48 a 53 de ITP del SCNT sistema Voller-S1	Sin. Obs.
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Voller S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a desempeño higrotérmico.					
NOMBRE DEL TÉCNICO		Arq. Celos Rodríguez Blanco.					
N° CP		130827					
FIRMA							
CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS		Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.					



PROFESIONALES

**CAJA DE JUBILACION
Y PENSIONES DE
PROFESIONALES
UNIVERSITARIO**

\$ 200 PESOS URBANOS
T.M.D.R. LEY 17.733

053341




DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;

3.- HIGIENE SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

3_2 HIGIENE SALUD Y MEDIO AMBIENTE

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
HS MA 03	Impacto ambiental						
	206- Mediante Información proporcionada sobre las condiciones de producción, sobre medidas de protección.	V				Ver 1,3 DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA Folios 4 a 11 del ITP del SCNT Volfer-S1	Sin. Obs
	207- Mediante memoria que indique plan de gestión de residuos, de producción y/ de obra.	V					Sin. Obs
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Volfer S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a Higiene, salud y medio ambiente.					
NOMBRE DEL TECNICO		Arq. Celos Rodriguez Blanco.					
N° CP		130927					
FIRMA		 <p>CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.</p>					



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD:

4.- DURABILIDAD

4-DURABILIDAD



Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos calculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
D_01 Vida útil de proyecto (VUP)	222. Verificación mediante análisis de proyecto sobre los detalles constructivos de componentes, mediante la comprobación de la correcta aplicación de materiales de acuerdo a las especificaciones.	1. El Empleo de componentes y materiales son de calidad compatible con la VU proyectada.	V			Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Cumpliendo con el ITP del SCNT Voller-S1 en lo que refiere a materiales utilizados y protección e impermeabilización de los muros, se cumple de manera cabal con la tabla D-05 del "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011."
		2. La Ejecución prevista utiliza métodos y procedimientos que posibilitan la VU proyectada.	V			Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Cumpliendo con el ITP del SCNT Voller-S1 en lo que refiere a materiales utilizados y protección e impermeabilización de los muros, se cumple de manera cabal con la tabla D-05 del "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011."
		3. Se han identificado las tareas de mantenimiento preventivo y las mismas son acordes al tipo y características del sistema, o componente	V			Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Cumpliendo con el ITP del SCNT Voller-S1 en lo que refiere a materiales utilizados y protección e impermeabilización de los muros, se cumple de manera cabal con la tabla D-05 del "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011."
		4. Han sido indicados los cuidados para el correcto uso de la vivienda/edificio	V			Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Cumpliendo con el ITP del SCNT Voller-S1 en lo que refiere a materiales utilizados y protección e impermeabilización de los muros, se cumple de manera cabal con la tabla D-05 del "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011."
	223. Mediante la comparación con información que surge del conocimiento de las características del sistema, o por análisis del sistema a través de prototipos o antecedentes de utilización.			V			Sin Obs
D_02 Identificación condiciones de exposición	224. Mediante análisis de ensayos de durabilidad realizados con norma identificada, y reconocida, sobre los componentes o el sistema, para materiales que no presentan antecedentes de uso.			V			Sin Obs
	225. Verificación de los niveles con los criterios indicados en la Tabla D_01 y siguientes			V		Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Cumpliendo con el ITP del SCNT Voller-S1 en lo que refiere a materiales utilizados y protección e impermeabilización de los muros, se cumple de manera cabal con la tabla D-01 del "Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011."
	226. El tipo de ambiente para el que se proyecta cada elemento deberá constar, de forma específica, en la memoria y en los planos del proyecto, indicando las condiciones de exposición, en particular en sistemas constructivos sensibles a humedad, salinidad. Se deberá atender a los criterios de zonas climáticas definidas en la Norma UNIT 1026, en estos casos.			V		Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Sin Obs
D_02 Identificación condiciones de exposición	227. Durante la fase de proyecto, se deberá identificar el tipo de ambiente al que estarán sometidos los diferentes elementos estructurales. Este ambiente definirá la agresividad del medio en el que debe mantenerse el elemento sin el deterioro de sus propiedades específicas.			V		Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Sin Obs
	228. Para la identificación del tipo de exposición, a que estará sometido el componente, se debe considerar cuestiones relativas al entorno (orientación, salinidad del medio, ataque químico, etc.) y la severidad de la exposición local a la humedad, es decir la situación del elemento en el edificio y el efecto particular de ciertas soluciones constructivas (tales como la protección que pueden ofrecer aleros, cornisas, dotados de un goterón adecuadamente dimensionado) y el efecto de revestimientos y protecciones.			V		Folios 3 a 8 del ITP del SCNT Voller-S1	Sin Obs
	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE DEGRADACIÓN	CONDICIONES EXPOS. EXTERIOR	AMBIENTE MARINO ZONA COSTERA: SCNT Voller S-1 es resistente a ambiente marino costero. VIENTOS FUERTES COSTERA-FRANJA COSTE: SCNT Voller S-1 es resistente a vientos fuertes, ver memoria de cálculo estructural en ITP de Voller S-1 AGENTES BIÓTICOS: SCNT Voller S-1 es resistente a agentes biológicos.				
CALIDAD DEL SISTEMA		CAPA EXPUESTA: Hormigón debidamente impermeabilizado. JUNTAS: No se cuenta con juntas expuestas en los muros exteriores. AISLANTE: Aislante completamente protegido por muro estructural de hormigón. IMPERMEABILIZACIÓN: ver ITP de SCNT Voller S-1 UNIONES ESTRUCTURALES METÁLICAS: Las uniones metálicas son únicamente las de la cubierta, las cuales en su mayoría son interiores, las uniones exteriores serán realizadas con tornillería Grado 8.8 y galvanizada.					
OSERO		DEFINICION DE DETALLES: ver ITP de SCNT Voller S-1					
EJECUCION		Sin Obs					
MANTENIMIENTO		ACCESIBILIDAD A INST. HUMEDAS: Todas las instalaciones son accesibles desde el interior de la vivienda, inmediatamente detrás de las placas cementicias. REPOSICION EN IGUALES CONDICIONES: cumplimiento según "C1-planilla-4.1-costas-de-construcción_1" FRECUENCIA: cumplimiento según "C1-planilla-4.1-costas-de-construcción_1"					
CONCLUSIONES		Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Voller S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a Durabilidad.					
NOMBRE DEL TÉCNICO		Arq. Celos Rodriguez Blanco.					
N° CP		130927					
FIRMA	 CONSTANCIA DE RESPONSABILIDAD Y FIRMAS: Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.						



DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES, ESPECIALIDAD;
5_ COSTOS



Ministerio
de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

5_COSTO

REQUISITOS	METODO DE VERIFICACION	SI	NO	NC	Referencia a ensayos cálculos y otros	Referencia ITP (folios)	OBSERVACIONES
C_01 Costo de la vivienda	236- Los Costos se definen a través de las variables (costo/m2) en base a una vivienda de 50 m2 de dos dormitorios, los componentes de costos de obra, y tiempos estimados de obra.	V				cumplimiento según "C1-planilla-4,1-costos-de-construccion_1"	Sin Obs.
	237- Para la evaluación de costos de SCNT, se tomará como referencia el costo de una vivienda de construcción tradicional, que cumpla con los mínimos de áreas establecidos en el Reglamento de Producto del MVOTMA, y con los Estándares de desempeño y requisitos, y por tanto, con prestaciones semejantes.		V				
C_02 Costo por mantenimiento	240- Mediante estimación de los costos de mantenimiento periódico para los distintos componentes de la vivienda, que presenta la propuesta.	V				cumplimiento según "C1-planilla-4,1-costos-de-construccion_1"	Sin Obs.
	241- La propuesta debe detallar la conformación del costo de mantenimiento con todos sus rubros, la estimación de la periodicidad y la calificación de la mano de obra	V				cumplimiento según "C1-planilla-4,1-costos-de-construccion_1"	Sin Obs.
	242- La propuesta debe detallar tareas en los periodos que se indican.	V				cumplimiento según "C1-planilla-4,1-costos-de-construccion_1"	Sin Obs.
C_03 Costo de reposición parcial o total	244- Mediante un presupuesto de póliza de seguros del tipo "Incendio y HTT" de Banco de Seguros del Estado, u otra aseguradora, para la vivienda a evaluar.		V				
C_04 Costo de reposición depreciado	247- Mediante la información suministrada por la propuesta.	V				cumplimiento según "C1-planilla-4,1-costos-de-construccion_1"	Sin Obs.
CONCLUSIONES							
Conforme a lo redactado en el presente documento certifico que el SCNT Volfer S-1, en sus dos tipologías, de dos y tres dormitorios, cumple en su totalidad con los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social de la DINAVI, RM 553/2011, en lo que refiere a Costos.							
NOMBRE DEL TECNICO Arq. Celos Rodriguez Blanco.							
N° CP 130927							
FIRMA							





Ministerio
**de Vivienda
y Ordenamiento Territorial**

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

RESOLUCION 15/2021

Expediente 2021/14000/004590

Montevideo, 14 de julio de 2021.

VISTO: la solicitud presentada por la empresa CIGROL S.A., a los efectos que se dirán;

RESULTANDO: I) que con fecha 25 de junio del corriente año la empresa CIGROL S.A. compareció ante este Ministerio solicitando otorgamiento de CIR para el Sistema Constructivo No Tradicional "VOLFER S1";

II) que en el proceso de evaluación realizado por los servicios técnicos del Departamento de Tecnologías Constructivas se formularon observaciones y se requirieron aclaraciones a la propuesta, las cuales fueron cumplidas a satisfacción;

CONSIDERANDO: I) que en informe fechado el 1º de julio de 2021 el Departamento de Tecnologías Constructiva, en el marco de lo previsto en el artículo 14.5 del Reglamento aplicable, produce informe final donde concluye que la empresa ha presentado toda la documentación requerida para la solicitud del certificado de incorporación al Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales del MVOT, CIR 100 con una vigencia de 2 años, adjuntando las respectivas condiciones de otorgamiento;

II) que tomando en cuenta que se ha dado cumplimiento con el procedimiento previsto en el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada vigente, corresponde en esta instancia hacer lugar a lo peticionado por la solicitante y otorgar el Certificado solicitado;

Sede central
Zabala 1412
Tel.: (+598) 29170719

Correo electrónico: info@mvot.gub.uy
Escribenos - Facebook

ATENTO: a lo precedentemente expuesto, y a lo dispuesto por el Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada, aprobado por Resolución Ministerial N° 118/2021, de 3 de febrero de 2021;

EL DIRECTOR NACIONAL DE VIVIENDA

RESUELVE:

1º.- Otorgar a la empresa CIGROL S.A. "Certificado de Incorporación al Registro de un Sistema Constructivo No Tradicional por Declaración Jurada" tipo "CIR 100", para el Sistema Constructivo No Tradicional denominado "VOLFER S1", por el término de 2 años, de acuerdo a las condiciones de otorgamiento que surgen del informe incorporado en referencia 10 del expediente administrativo No. 2021/14000/004590, que se consideran parte de la presente.-

2º.- Comuníquese a la Dirección General de Secretaría de conformidad con lo previsto en el artículo 15.2 del Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales por Declaración Jurada.-

3º.- Pase al Departamento de Tecnologías Constructivas para registrarse en el Registro de Sistemas Constructivos No Tradicionales a cargo de este Ministerio y la notificación a la empresa CIGROL S.A.-

RAD N° 15/2021

EXP N° 2021/14000/004590

s.a./J.C



Cr. Jorge Ceretta
Director Nacional de Vivienda
Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial