
	CODIGO DE EDIFICACION - REGLAMENTOS TECNICOS	
	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	RT-041300-020104-02-02
	ARQUITECTURA	VERSION: 2

## 020104-02 MUROS NO CERAMICOS


### 02- SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Marzo/2019	Versión Inicial	Creación del Documento
2	Agosto/2019	Titulo Punto 1 Punto 2.2.b.ii Punto 3.3.b Varios	Corrección numeración Aclaración referencia Corrección de redacción Corrección de redacción Corrección de redacción


	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

## Estructura de la documentación

1) Consideraciones generales:.....	4
2) Proyecto.....	4
2.1) Estructura.....	4
Fundaciones.....	4
Estructura en Elevación: .....	4
2.2) Terminaciones exteriores e interiores:.....	4
a. Exterior.....	5
b. Interior.....	6
2.3) Entrepisos:.....	7
2.4) Pisos cerámicos en plantas altas:.....	7
a) En entrepisos secos: .....	7
b) En entrepisos húmedos:.....	8
2.5) Carpinterías: .....	8
2.6) Instalaciones:.....	8
Perforaciones.....	8
2.7) Aislaciones:.....	8
3) Ejecución.....	9
3.1) Requerimientos:.....	9
3.2) Anclajes de la estructura a la fundación:.....	9
3.3) Estructura de entrepisos:.....	9
a. Entrepiso seco.....	9
b. Entrepiso húmedo.....	10
3.4) Estructura de Cubierta:.....	10
3.5) Escaleras:.....	11

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

3.6) Estructura de Techos:.....	11
a. Rigidizada mediante placas:.....	11
b. Rigidizada mediante Cruces de San Andrés:.....	11
4) Referencias/Glosario.....	12

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

## 1) Definición:

Sistema cuya estructura se compone de perfiles de acero zincado livianos conformados en frío, que cumplan con la legalización vigente. Reglamentación 404/99<sup>i</sup>

## 2) Proyecto.

### 2.1) Estructura.

El reglamento utilizado para el cálculo de las estructuras es el CIRSOC 303-2009 para el proyecto, cálculo y construcción de elementos estructurales resistentes; secciones abiertas conformadas o plegadas en frío chapas, flejes o planchuelas de acero al carbono o de baja aleación de no más de 2,54 mm de espesor.

Se aplica a estructuras de acero para edificios con cargas estáticas o dinámicas, determinadas a través de los reglamentos CIRSOC Área 100 - Acciones sobre las estructuras: CIRSOC 101-2005; CIRSOC 102-2005; CIRSOC 104-2005; CIRSOC 108-2007 e INPRES-CIRSOC 103 | Parte IV – 2005.

A los efectos de la aplicación de este Reglamento se considerarán los Reglamentos CIRSOC vigentes a la fecha de la presentación de la documentación de obra.

No se permite la vinculación de los perfiles entre sí mediante soldadura.

### Fundaciones.

La elección del tipo de fundación depende, además de las solicitudes actuantes, de las condiciones particulares del suelo y de las características de la estructura a fundar. El proyecto y memoria del mismo deberá seguir las indicaciones correspondientes al capítulo respectivo del Reglamento Técnico correspondiente.

En el caso de una construcción en altura, sobre una vivienda existente, se deberá corroborar a través de profesional matriculado el estado de la estructura a la que transmitirá los esfuerzos; losas, vigas, columnas y fundaciones debiendo cumplir con todos los requisitos de cálculo, garantizando su seguridad estructural.


### Estructura en Elevación:

Deberán presentarse la memoria del cálculo estructural, planos de todos los paneles, planos de entrepisos, cabriadas y todo otro elemento estructural, incluyendo la ubicación y cargas actuantes en los anclajes entre estructura y fundación, y la determinación de la cantidad y tipos de tornillos por unión, de acuerdo a las capacidades portantes de los mismos.

La verificación estructural de las placas de rigidización se realizará de acuerdo a los lineamientos del International Building Code Versión 2018, Capítulo 22, u otra Norma cuya certificación equivalente.

### 2.2) Terminaciones exteriores e interiores:

En todos los muros exteriores deberá incluirse, por encima del sistema de rigidización, una barrera de agua y viento, permeable al vapor de agua. Esta membrana deberá proteger a la construcción de la penetración de

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

agua y aire, siendo además permeable al vapor. Se coloca por encima del diafragma de rigidización, o bajo el revestimiento exterior.

Las barreras de agua y viento deben cumplir con los requisitos de espesor, masa mínima, variación dimensional, resistencia a la tracción, al desgarro y a la presión de agua y permeabilidad al vapor de agua según lo establecido en la Norma IRAM 12820, u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

La colocación de esta membrana deberá realizarse, respetando los solapes mínimos, el tipo y dimensiones de las cintas adhesivas. Se deberán proteger todos los vanos, colocando la membrana hacia el interior por lo menos 5 cm. Las esquinas deberán protegerse utilizando recortes de membrana o cintas elastoplásticas ah-hoc, de modo que no exista posibilidad de ingreso de agua al interior del muro.

#### **a. Exterior**

##### **i. De placa de fibrocemento o de cemento con malla.**

Deben estar colocadas mediante tornillería específica, en cantidad y ubicación según lo requiera el tipo de placa, estando las mismas trabadas y desfasadas respecto a las uniones de las placas de rigidización.

Las placas de fibrocemento deberán contar con un espesor mínimo de 10mm y estar certificadas bajo Norma IRAM 11660 o ISO 8336:2017 u otra equivalente.

Las placas de cemento con malla deberán contar con espesor mínimo de 8mm.


Si la junta es abierta se realizará con una separación entre placas de 8 mm mínimo. Se deberá proveer el sistema de rigidización adecuado, ya sea mediante placas de multilaminado fenólico u OSB de espesor mínimo de 11mm o cruces de San Andrés de flejes de chapa de acero cincado. Cuando se rigidice mediante cruces, la placa se colocará directamente atornillada a los perfiles de modo que las juntas verticales coincidan con las alas de los montantes y la colocación de las placas asegure que la junta esté centrada en el ala del perfil. La cantidad, tipo y disposición de los tornillos será determinada por el fabricante de la placa. Se colocará un fleje tensado de chapa galvanizada de ancho 50 mm mínimo y de 0,50 mm de espesor mínimo, horizontalmente y por debajo de cada junta horizontal entre placas, de modo que sirva como respaldo para el sellador.

Las juntas se sellarán con sellado tipo poliuretánico para pintar o similar, o de caucho de siliconas de curado natural (sin ácido acético). Cuando la placa de fibrocemento o de cemento con malla se coloque sobre la placa de rigidización, se deberá atornillar la misma a los perfiles a través de estos materiales. No será necesario colocar flejes horizontales, sirviendo la misma placa de rigidización como soporte para el sellador. En caso de colocación de placas con junta tomada deberán utilizarse el tipo de masilla específica para cada material. El recubrimiento final de las juntas se realizará mediante una malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, con una masa mínima 160 gr/m<sup>2</sup> y cuadrícula de 5 mm x 5 mm y una masilla elastomérica de alta flexibilidad.

Sobre la superficie se deberá aplicar un revestimiento elastoplástico cuyo espesor y procedimiento de colocación se hará de acuerdo a indicaciones del fabricante.

##### **ii. De tablillas de fibrocemento o similar.**

Antes de colocar la primera tablilla, se deberá fijar un listón de inicio de 5 cm x 6 mm u 8 mm de espesor sobre los perfiles, en el extremo inferior de todo el perímetro del revestimiento, para generar la inclinación a

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

la primera hilada. Las tablillas se deben instalar de abajo hacia arriba, solapándolas entre sí 30 mm y dejando ocultos de esta manera los puntos de fijación.

### iii. Sistemas de aislamiento y acabado exterior (EIFS).

El sistema comprende un sustrato (placas de rigidización, de cemento, o fibrocemento), y Placas de EPS (poliestireno expandido), de 20 ó 25mm de espesor mínimo y 20 kg/m<sup>3</sup> de densidad mínima, unidas al sustrato por medio de tornillos con arandela plástica. Las placas de EPS deben colocarse de manera continua sobre toda la cara exterior del muro, trabadas entre sí, y sin espacios entre las mismas.

Por sobre las placas de EPS se colocará un “Base Coat” o “Capa Base” y se embeberá una malla de fibra de vidrio cuya masa por m<sup>2</sup> deberá ser como mínimo de 160 gr/m<sup>2</sup>. Se deberá verificar la colocación de las manos de la Capa Base necesarias (cantidad de manos, espesor final de las mismas o consumo en gr/m<sup>2</sup>), para garantizar la continuidad de la capa.

El revestimiento final estará dado por un revoque elastomérico altamente elástico y se deberán seguir las indicaciones de su fabricante para su aplicación.

### iv: Chapa ondulada o sinusoidal.

Revestimientos metálicos, atravesando las placas de rigidización. Es recomendable armar una estructura secundaria que será fijada a los montantes.

## b. Interior.

### i) Acabado.

En la cara interna de los muros exteriores se colocarán placas de roca de yeso de 12,5 mm mínimo, tipo estándar, fabricadas de acuerdo a IRAM 11643 y 11644, u otra Norma cuya certificación equivalente, fijadas con tornillería específica, realizándose luego el encintado y masillado de las juntas entre placa y placa.


En casos de requerirse una mayor protección contra el fuego, deberán utilizarse placas de roca de yeso resistentes al fuego fabricadas y certificadas de acuerdo a norma IRAM 11643, u otra Norma equivalente, que garanticen la Resistencia según la necesidad específica.

En paredes, revestimientos y cielorrasos en áreas que naturalmente presenten cierto grado de humedad y en paredes por cuyo interior exista pasaje de instalaciones sanitarias se deberán utilizar placas resistentes a la humedad, fabricadas de acuerdo a norma IRAM 11645, u otra Norma cuya certificación sea equivalente. Las placas deberán ser colocadas preferentemente en forma vertical con juntas que coincidan sobre perfiles verticales de la estructura, no permitiéndose juntas horizontales a menos de 2,40 m. de altura.

### ii) Barrera de vapor.

Prevía a la colocación de las placas de revestimiento interior, se colocará un film continuo que actuará como barrera de vapor. El mismo podrá ser materializado por un film de polietileno de Alta Densidad de 200 micrones de espesor mínimo, solapado 10 cm mínimo encintando los solapes con cinta adhesiva de 5 cm de espesor mínimo, asegurando así la continuidad de la barrera.

En caso de haberse utilizado como aislante térmico lana de vidrio con film de aluminio de 7 micrones mínimo como barrera de vapor, se deberán encintar todos los solapes con la cinta ad-hoc provista por el proveedor, de modo de asegurar la continuidad de la barrera de vapor.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

### iii. Cielorrasos semicubiertos.

Deberá utilizarse placas de fibrocemento o placas de yeso específicas para semicubiertos.

### iv. Cielorrasos.

Se podrán realizar cielorrasos monolíticos de junta tomada como así también cielorrasos suspendidos o flotantes.

Con junta tomada: Se realizarán con placas de roca de yeso, fabricadas de acuerdo a IRAM 11643, u otra Norma cuya certificación sea equivalente, tipo común de 12,5 mm de espesor atornilladas a los perfiles de cordón inferior de cabriadas o cabios, siempre que la separación entre los mismos sea de 40 cm o menos, con tornillos autoperforantes, realizándose luego el encintado y masillado de las juntas entre placas. Se admitirá la colocación de perfiles Omega de la IRAM/IAS U 500-243, u otra Norma cuya certificación sea equivalente, perpendiculares a las vigas de entrepiso y atornillados a sus alas inferiores, con separación 40 cm, que sirvan como soporte a las placas de yeso de cielorraso.

Suspendidos: los perfiles que conforman la estructura de cielorrasos suspendidos deberán estar fabricados y certificados bajo IRAM/IAS U 500-249, u otra Norma cuya certificación sea equivalente.

La colocación de placas de yeso y de los perfiles correspondientes (sean cielorrasos monolíticos de junta tomada o flotantes), tanto en muros como en cielorrasos, deberá seguir las especificaciones de sus respectivos fabricantes.

## 2.3) Entrepisos:

Podrán ser del tipo seco o húmedo. Se materializarán mediante vigas de perfiles PGC fabricados y certificados bajo IRAM IAS U 500-205, u otras Normas cuyas certificaciones sean equivalentes; cuyas secciones se determinan mediante el cálculo estructural. La separación máxima entre vigas será de 60 cm. Dicha separación deberá coincidir con la separación elegida para los paneles. Si por cualquier causa debiera cambiarse esta separación, las vigas deberán descargar sobre una viga dintel de modo de distribuir las cargas a los montantes.


En los extremos de las vigas de entrepiso se colocará un perfil PGU fabricados y certificados bajo IRAM IAS U 500-205, llamado cenefa que permitirá fijar a las vigas en su posición. Asimismo, en cada extremo de viga PGC y en coincidencia con apoyo intermedios si los hubiera, se colocarán rigidizadores o bloqueos para impedir el abollamiento de las almas de las vigas en los apoyos.

Deberá garantizarse la vinculación de paneles de planta alta a los de planta baja a través de conectores y varillas roscadas, colocados en las ubicaciones indicadas en los planos de montaje.

## 2.4) Pisos cerámicos en plantas altas:

a) En entrepisos secos:

i. En locales húmedos: En los locales húmedos de planta alta y sobre el multilaminado fenólico u OSB se atornillará una placa de fibrocemento de 6 mm de espesor mínimo para lograr adherencia y sobre esta la carpeta de mortero de cemento para pendiente, en caso que se quiera proveer dicha pendiente. De lo

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

contrario, de no necesitarse pendiente, podrán fijarse los cerámicos directamente a la placa de cemento con mortero adhesivo.

ii. En locales no húmedos: sobre el multilaminado fenólico u OSB se podrán colocar directamente alfombras (con o sin bajo-alfombra), pisos flotantes, pisos de madera.

b) En entresijos húmedos:

Se realizará una carpeta de asiento sobre la losa de hormigón, aplicando luego los cerámicos con su mortero de asiento.

## 2.5) Carpinterías:

Se podrán utilizar carpinterías de cualquier material. En el caso de carpinterías de acero o de aluminio, se interpondrá un fieltro asfáltico para impedir el contacto directo con la estructura de acero zincado, y el consiguiente par galvánico, o serán de madera (multilaminado u OSB) de aproximadamente 12 mm de espesor, de modo de permitir el ajuste de las aberturas a la estructura metálica, o cualquier otro sistema de premarco.

## 2.6) Instalaciones:

Todas las cañerías correrán por el interior de los paneles, se pasarán a través de los agujeros de los perfiles. Podrán utilizarse materiales de conducción de todo tipo, teniendo la precaución en el caso de que pueda generarse un “Par Galvánico” (cañerías de cobre), evitar el contacto de las mismas con los perfiles de acero zincado utilizando protectores plásticos en los agujeros.

### Perforaciones

i. En caso de necesidad de realizar perforaciones adicionales en montantes se deberá realizar un refuerzo de la zona perforada, adicionando una chapa de espesor igual o mayor que el del montante y de dimensiones iguales al alma del mismo atornillada, de forma tal que garantice su estabilidad estructural y nunca disminuyan sus cualidades estructurales por los que fue calculado.

ii. En caso de tener que realizar perforaciones adicionales en vigas de entresijo, se deberá colocar un refuerzo a ambos lados de la misma. No se permitirán perforaciones cuya dimensión mayor sea superior al 50% del alma de la viga.

## 2.7) Aislaciones:


Se realizará con lana de vidrio que cumpla con los requisitos de IRAM 1740, u otra Norma cuya certificación equivalente, o EPS grado F que cumpla con IRAM 1858, u otra Norma cuya certificación sea equivalente, ambos de espesores y densidades necesarios para que el sistema completo de muro alcance la resistencia térmica adecuada. El valor máximo del coeficiente de transmitancia térmica (K) para muros será lo exigido de acuerdo al punto 3.7 del Nuevo Código de Edificación de CABA.

a. La determinación de los coeficientes de transmitancia térmica de paneles se realizará de acuerdo a cualquiera de las opciones siguientes:

IF-2019-25106560-GCABA-SSREGIC

Página 8 de 12

página 85 de 878

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

- De acuerdo a Norma IRAM 11601, o la que la reemplace en el futuro.
- Ensayos de transmitancia térmica que se encuentren a disposición y hayan sido realizados en laboratorios del INTI.
- Ensayos que cuenten con una “CERTIFICACIÓN RECONOCIDA EN IDIOMA ESPAÑOL O TRADUCIDA POR TRADUCTOR PÚBLICO CORRESPONDIENTE”.

b. Verificación del riesgo de condensación intersticial:

Se deberá presentar una memoria del cálculo de verificación del riesgo de condensación intersticial de paneles, realizada de acuerdo a IRAM 11625 y 11630, u otra Norma cuya certificación equivalente.

### 3) Ejecución

#### 3.1) Requerimientos:

Deberá verificarse que los montantes apoyen en el alma de las soleras, de modo de transmitir las cargas de compresión en forma directa, evitando que los tornillos que vinculan soleras con montantes funcionen a corte.

#### 3.2) Anclajes de la estructura a la fundación:

Podrán utilizarse diversos sistemas de anclaje: conectores de tracción r + anclaje de varilla roscada con anclajes químicos con profundidad de empotramiento de varilla roscada de 130 mm mínimo; conectores embebidos en la fundación. Deberán ser siempre zincados por inmersión en caliente y sin soldaduras.

Los paneles deberán apoyar por completo sobre la fundación, de modo que se puedan transmitir las cargas verticales por presión directa, sin que flexione la solera inferior.


La separación máxima admisible entre solera de paneles y fundación será de 1 mm.

#### 3.3) Estructura de entrepisos:

a. Entrepiso seco

i. Sobre esta estructura de vigas se colocará una placa de multilaminado fenólico o de OSB de 22 mm mínimo de espesor previa colocación sobre el ala superior de la viga de un cordón de sellador elastoplástico o banda de caucho butílico antivibratorio que actúe como amortiguador de vibraciones. La fijación de las placas de madera (multilaminado fenólico u OSB), a las vigas de entrepiso deberá realizarse con la cantidad, separación y tipo de tornillos autoperforantes que indique el plano de montaje, de modo de arriostrar el ala superior de los perfiles de viga. Deberá verificarse que todos los bordes de las placas de rigidización apoyen sobre alas de perfiles PGC de entrepiso. En caso de que esto no ocurra, se deberán proveer bloqueos transversales a las vigas para lograr este tipo de soporte.

ii. La rigidización del ala inferior de las vigas se materializará con flejes de chapa galvanizada de espesor mínimo 0,52 mm y ancho mínimo 30 mm, separados 1300 mm máximo, atornillados a las alas inferiores de las vigas. El fleje deberá estar tensado.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

Podrán reemplazarse estos flejes por perfiles Omegas de 12,5 espesor 0,50 mm, separados 40 cm como máximo, colocados en el sentido perpendicular a las vigas y atornillados a sus alas inferiores. Sobre estos omegas se aplicarán las placas de yeso de cielorraso.

Para el aislamiento acústico de entrepisos, a ruidos aéreos se deberá cumplir con lo especificado en el Código Técnico.

#### b. Entrepiso húmedo

Sobre las vigas se colocará una chapa ondulada galvanizada o revestida de aleación aluminio-cinc, de espesor mínimo calibre 25 (0,5 mm de espesor chapa base) atornillada a las alas superiores de las vigas con tornillos cada 40 cm longitudinales y en cada viga transversalmente.

Sobre esta chapa se colocarán placas de EPS con la forma de la onda, de 30 kg/m<sup>3</sup> de densidad mínima, con una altura total que sobrepase en 2 cm la altura de la cresta de la chapa metálica. Sobre ésta se colocará un panel de lana de vidrio de 100 kg/m<sup>3</sup> de e = 2cm. El panel deberá colocarse también en los bordes del entrepiso de modo de independizar el entrepiso de la estructura, evitando así la transmisión de vibraciones.

Se colocará luego un polietileno de alta densidad de 100 micrones de espesor, solapando las uniones 10 cm y encintando con cinta adhesiva de 5 cm de espesor.

Por encima del polietileno se ejecutará un hormigón (2300/2400 Kg/m<sup>3</sup>) de espesor mínimo 6 cm, con una malla de repartición de Ø 4,2 mm a mitad de la altura. No se debe utilizar hormigones alivianados.

Sobre ésta se colará una losa de hormigón liviano, con agregado de EPS, densidad máxima 2000 kg/m<sup>3</sup> de 6 cm de espesor mínimo.


Luego se aplicará una carpeta de nivelación de 1 cm de espesor mínimo, que servirá de base al solado elegido.

Se deberá aislar la solera de la fundación por alguno de los siguientes métodos:

- Colocación de un cordón de sellador poliuretánico continuo
- Colocación de una cinta de polietileno espumado de 3 mm de espesor y de un ancho de 100 mm
- Colocación de una banda de caucho butílico u otro material elástico que permita sellas las irregularidades de la fundación.
- Arriostramientos durante el montaje

Luego de posicionados los paneles sobre la fundación, y fijados en forma provisoria, se procederá inmediatamente a apuntalar los mismos mediante puntales PGC que conecten la parte superior de los montantes de los paneles a la fundación, en este último caso, mediante anclajes mecánicos. La cantidad y tipo de puntales dependerá de las cargas de viento de la zona, debiendo asegurarse la estabilidad de la estructura. El proceso de apuntalamiento deberá realizarse inmediatamente de haberse presentado los paneles y haber sido fijados a fundación en forma provisoria.

### 3.4) Estructura de Cubierta:

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

No se admitirán separaciones entre cabios o cabriadas mayores a 60 cm. Se apoyarán directamente sobre los paneles de muros y se fijarán mediante tornillos a conectores de unión tipo ángulos, con tornillos autoperforantes, conservando la axialidad de las piezas (coincidencia de almas de cabios o cordones inferiores de cabriadas con montantes).

### 3.5) Escaleras:

Se podrán realizar con perfiles PGC y PGU de acuerdo a las siguientes prescripciones:

- Escaleras apoyadas en paneles: para escalones de no más de 1,00 m de ancho y descansos de no más de 2 m de longitud: se materializará mediante PGC y PGU de 100 x 0,9.
- Escaleras apoyadas en viga tubo: deberá presentarse el cálculo estructural de las mismas que determine las secciones de los PGC y PGU que conforman dichas vigas.

### 3.6) Estructura de Techos:


- Rigidizada mediante placas:

Sobre la estructura metálica se fijarán con tornillos autoperforantes placas de rigidización de espesor adecuado indicado por el cálculo estructural para rigidizar los faldones (espesor no inferior a 11 mm). Sobre este sustrato se colocará una membrana impermeable al agua y al viento, pero permeable al vapor de agua que cumpla con los requisitos indicados en el punto *Terminaciones exteriores e interiores* del presente documento.

- Rigidizada mediante Cruces de San Andrés:

La utilización de correas en vez de multilaminados u OSB, implicará la realización de cruces de San Andrés sobre los faldones, debiendo indicarse en el cálculo estructural y planos la ubicación, la sección de las mismas y cantidad, tipo y ubicación de los tornillos, así como las dimensiones de las cartelas necesarias.

En ambos casos (faldones rigidizados con placas o mediante correas y cruces de San Andrés) se deberán arriostrar los nudos inferiores de las cabriadas uniéndolos mediante perfiles de sección C. Asimismo los pendolones centrales de las cabriadas deberán unirse entre sí mediante perfiles C diagonales materializando una viga que los arriestre adecuadamente. Todos estos detalles, tipo y secciones de estos perfiles se deberán indicar en los planos de estructura.

	PROYECTO, EJECUCION DE LAS OBRAS, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	
	ARQUITECTURA	RT-041300-020104-02 02
	MUROS NO CERAMICOS-SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO-PORTANTE	VERSION: 2

#### 4) Referencias/Glosario

Base Coat o

Capa Base - Mezcla de cemento con polímeros, cargas minerales y aditivos sintéticos.

CIRSOC - Centro de investigación de los reglamentos nacionales de seguridad para las obras civiles

E.I.F.S. - “Exterior Insulation and Finish System”, en inglés; Sistema de Aislación Exterior y Acabado Final.

EPS - Poliestireno expandido.

IAS - Instituto Argentino de Seguridad.

INPRES - Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación (originalmente Instituto de Racionalización Argentino de Materiales)

OSB - Placas de astillas de madera orientadas y aglomeradas mediante resinas.

PGC - Perfil Zincado “C”

PGU - Perfil Zincado “U”

---

<sup>i</sup> Secretaría de Industria, Comercio y Minería. DEFENSA DEL CONSUMIDOR. Requisitos esenciales de seguridad de los productos de acero a ser utilizados en las estructuras de hormigón y en las estructuras metálicas de la construcción.