

## ***Cimientos.***

*La fundación o cimientos de la vivienda Steel puede haber sido realizada mediante una platea sanitaria, por donde pasaran todos los caños de desagües cloacales y agua, la misma es de de hormigón de espesor variable según proyecto, llenada sobre suelo seleccionado. Entre la platea y el suelo y para garantizar la imposibilidad de que ascienda humedad, se ha colocado una lámina continua de polietileno de 200 micrones.*

*La platea generalmente posee en forma perimetral una viga invertida (es decir que se ubica por debajo del plano de la platea) de 20 cm de altura en promedio, sobre la cual apoyan las paredes portantes de la vivienda. Tanto platea como viga poseen armadura y estribos de acero.*





***Obra Ayacucho Pcia. B.S A.S ARG***

*La fundación en forma de platea garantiza que toda la vivienda se asiente en forma pareja, evitando fisuras por asentamientos diferenciales.*

*En su contrapiso puede tener losa radiante como sistema de calefacción.*

### ***Estructura***

*La estructura de la casa estará compuesta por perfiles C galvanizado de 1,60 mm de espesor mínimo, 2 mm según lo requiera el cálculo estructural y ubicados verticalmente y horizontalmente. Donde el proyecto lo requiera. En cada abertura habrá perfil c en todo su perímetro de techo a piso vertical y horizontalmente, generando así rigidizaciones puntuales en todas las aberturas. Todos estos perfiles, son portantes es decir, que son por donde viajan las cargas, y forman parte de la estructura por lo cual no pueden ser cortados ni eliminados sin tomar antes ciertas precauciones.*

*En algunos casos, también algún panel interior puede ser portante. Consulte*

*al proyectista para identificar en su casa cuáles son los muros portantes, además de los exteriores. Esto es muy importante ya que define qué tipo de modificaciones pueden o no hacerse.*

*Como aclaración, en las viviendas tradicionales también existen paredes interiores que pueden ser portantes.*

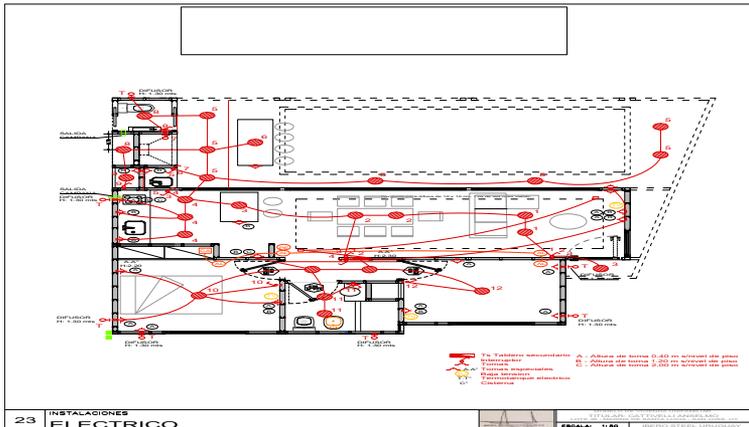


***Diferentes montajes a modo de ejemplo***

La imposibilidad de cortar o perforar perfiles de muros es válida para todos los muros portantes (tanto exteriores como interiores) de la vivienda. En cambio, en las paredes interiores que no son portantes, es decir que no reciben carga de la cubierta o del entrepiso, los perfiles que las forman, pueden eventualmente ser cortados sin tomar mayores precauciones. Esto le permite variar la ubicación de dichas paredes con relativa facilidad (sin generar escombros ni polvo).

Recuerde que por dentro de algunas paredes interiores corren caños de gas, electricidad, agua fría y caliente y por lo tanto deberá prever su reubicación en caso que desee cambiar la ubicación de dichas paredes. Consulte el plano de instalaciones.

A modo de Ejemplo:





*Habitualmente del lado exterior, se encuentra una placa de madera laminada u OSB atornillada a los montantes, dicha placa también cumple una función estructural como capa rigidizadora.*

*Recuerde no cortar ni perforar la placa de OSB o madera laminada sin verificar con un ingeniero por si fuera necesario colocar un refuerzo.*



## *AISLACION ACÚSTICA, TÉRMICA E HIDROFUGAS*

*El sistema IBEROSTEEL utiliza como aislante térmico lana de roca, eps, poliuretano expandido o combinación, dependiendo de las zonas donde se ubicará la casa y cálculo térmico acústico de cada caso. Esto se coloca tanto en paneles de pared como cielo raso*

*Sobre la aislación y por debajo de la placa de yeso deberá encontrarse una barrera de vapor, siendo habitualmente un film de polietileno. Algunas lanas de vidrio ya traen un foil de aluminio incorporado o papel siliconado que actúa como barrera de vapor.*

*En las paredes interiores también se podrá ver colocada entre los montantes una aislación acústica, que cumple la función de impedir el pasaje de sonido entre los ambientes. La misma se realiza con lana de vidrio.*

*En las paredes exteriores, sobre la placa de madera laminada u OSB que cumple una función estructural, deberá observarse una barrera impermeable (color blanco, celeste o gris) que impide el eventual pasaje de agua y aire al interior. Esta barrera también se encuentra en las cubiertas inclinadas, normalmente sobre el tablonado.*

*Como ejemplos, imágenes anteriores*

*Revestimientos exteriores. PLACACEMENTICIA*

*Terminación con placas cementicias con junta tomada invisible.*

*Esta placa se encuentra atornillada, en caso de cortarla, se debe de tener especial cuidado de no perforar la barrera que impide el ingreso de agua al muro (blanco, celeste o gris).*

*La placa cementicia está terminada en su cara exterior por un revoque llamado BASECOAT.*



*El mismo se aplica en al menos tres manos, con dos mallas alkali- resistentes de diferente grosor. Este revoque es hidrófugo.*

*En caso de realizar modificaciones en los muros exteriores ya terminados, se debe de restaurar el revoque, uniendo con malla de fibra de vidrio alkali resistente solapándolas 15cm para darle continuidad y unión al revoque cementicio monocapa.*

*Las placas en si mismas no requieren un mantenimiento específico. Si en algún caso la placa se ve dañada por un golpe, se repone el área dañada con una nueva placa, vinculando la misma a la estructura de acero galvanizado mediante tornillos autorroscantes detipo epoxi.*

## *INSTALACIONES*

*Las instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas cumplirán las mismas normas y requisitos aplicables a otros sistemas constructivos. En reparaciones la tarea es muy sencilla, sólo se requiere cortar la placa de yeso, reparar y volver a tapar.*

## *CUBIERTA*

*La cubierta en el sistema Iberosteel está realizada con panel autoportante tipo multicapa con núcleo de EPS y terminación en ambas caras de acero galvanizado pre-pintado.*

*Se recomienda realizar una inspección y limpieza anual a la cubierta, en la cual se deberán quitar elementos sueltos que puedan generar óxido sobre la misma (clavos, alambres, etc), como también hojas u otros.*

*En casas con exposición a brisa marina, se recomienda limpiar con agua dulce la superficie superior de la cubierta, para limpiar el sedimento de sales que pueda existir.*

*En caso de sufrir un rayón que haya dejado expuesto el metal sin la protección de la pintura se debe pasar una lija fina sobre la superficie dañada, teniendo la precaución de eliminar todo polvillo excedente del lijado, luego se pinta con un inhibidor de corrosión y finalmente dos manos de pintura para igualar el color de la chapa original; en caso de haber recibido un golpe que haya generado una*

*hendidura en la chapa superior del panel, se puede masillar con materiales plásticos para rellenar huecos, una vez la masilla esté seca y lisa, se pinta con dos manos para igualar el color de la chapa original.*

### *¿CÓMO COLGAR UN CUADRO?*

*Un cuadro o cualquier objeto que pese menos de 1 kg puede colgarse con un clavo común, colocado en cualquier parte.*

*Objetos de entre 1 y 15 kg pueden colgarse en cualquier parte (no necesariamente sobre un perfil). No utilice clavos comunes ni tacos comunes (Fischer comunes). En una ferretería deberá solicitar un “taco para placa de yeso”.*

*El taco será de plástico con punta y cuerpo helicoidal que permiten colocarlo con un destornillador común, sin necesidad de realizar un agujero previo con taladro. Atornille luego el tornillo o gancho.*

*También puede colocar un taco expansivo, para placa de yeso de 15mm (5/8 de pulgada). Haga en la pared un agujero con una mechade diámetro 10 mm (3/8 pulgada). Comprima las alas del anclaje hasta juntarlas, inserte el anclaje en el agujero. Inserte luego el tornillo con el material a fijar y apriete hasta expandir las alas.*

*La forma del taco hace que se abra interiormente al colocar el tornillo ajustándolo perfectamente a la placa.*

## *¿CÓMO COLGAR UNA ALACENA?*

*Para colgar una alacena o un objeto que pese más de 15 kilos, deberá fijar el objeto a los perfiles.*

*Para determinar dónde se encuentran los perfiles utilice un imán común o un detector de metales (adquirible en ferreterías).*

*Atornille el mueble, repisa u objeto al perfil utilizando un tornillo con punta mecha (autoperforantes) tipo T2. La cantidad de tornillos a colocar dependerá del peso del elemento a fijar: consulta al fabricante de la alacena o biblioteca sobre la cantidad de tornillos a colocar para sujetarla a la pared.*

*Ademas*

*IBEROSTEEL A diferencia de otros sistemas hace entrega de un legajo técnico donde además de los planos de planta cortes se encuentra el despiece de su casa con las correspondientes medidas , este será su manual de consulta cuando quiera saber donde pasan los perfiles c para colgar cosas muy pesadas.*

## ¿CÓMO COLOCAR UNA ESTUFA?

*Para colocar estufas de tiro balanceado se debe recordar que nose pueden cortar los perfiles, por lo que deberá elegirse el lugar para el pasaje del conducto de modo que se encuentre entre dos perfiles. La colocación requiere la instalación de conducto adicionalal que se provee con la estufa. Dicho conducto, con las piezas de ajuste correspondientes, deberá ser realizado por un herrero o zingero. El mismo funciona como un encamisado de diámetro mayor al caño por el que se expulsa el humo.*



*Quizá se puede dejar todo preparado para la colocación y que el cliente la coloque cuando desee, de lo contrario, estas son las indicaciones*

*Cortar en la placa de yeso del cielorraso con una trincheta un orificio circular de diámetro 5 cm mayor que el diámetro del conducto de salida de gases de la estufa.*

*Cortar con trincheta o remover la aislación (en caso sea lana de vidrio o lana de roca mineral, hacerlo con guantes, ya que produce irritación en la piel al tocarla en forma directa).*

*Desde el interior de la vivienda perforar con una mecha metálica el centro de la circunferencia del caño de salida de humos en la cara superior del panel autoportante. De esa manera se logra ubicar exactamente donde saldrá la chimenea al exterior.*

*Desde el lado superior de la cubierta realizar un orificio con amoladora igual al diámetro del caño del encamisado.*

*Retirar el núcleo de poliestireno expandido, cortándolo con una herramienta tipo cuchillo aserrado.*

*Desde la cara superior del panel de cubierta cortar la cara inferior en una circunferencia del diámetro del caño de encamisado.*

*Quitar un aro de 10 a 15 cm de espesor del núcleo de poliestireno expandido, luego rellenarlo con lana de roca mineral. La función de este aro es que en caso de que el caño encamisado alcance su temperatura, no quede en contacto directo con el núcleo de poliestireno de la cubierta.*

*Colocar un tubo de sección circular de chapa de acero galvanizado y*

*del diámetro del orificio realizado (encamisado), el largo de estecaño será distinto dependiendo del proyecto, desde el cielorraso hasta superar la cara superior de la cubierta en al menos 30cm.*

*Colocar el tubo de salida de humos de la estufa, que debe ser siempre de tipo encamisado, rellenando el espacio entre ambos conductos con lana de roca mineral.*

*La pieza de ajuste indicada sirve para terminación exterior y también debe realizarse en chapa galvanizada en un zingero o herrero. El diámetro interno de su parte circular debe ser 1 mm mayor que el diámetro externo del tubo de evacuación de gases de la estufa, de modo que el mismo quede en su interior.*

*La pieza de ajuste se vincula al revestimiento exterior mediante tornillos, previa colocación de un cordón de sellador poliuretánico para impedir el acceso de agua.*

*En la lado interior de la pared puede utilizarse la misma pieza para una terminación prolija. La pieza se fija a la placa de yeso mediante tornillos T2.*

### *¿CÓMO REPARAR UNA PÉRDIDA DE AGUA?*

*Los caños de abastecimiento de agua en el sistema Steel están realizados con Polipropileno TermoFusionado.*

*Cuando Ud. note humedad en la placa de yeso, deberá proceder de*

*la siguiente manera: Con un cuchillo tipo serrucho, corte un cuadrado de placa de yeso de aproximadamente 20 cm x 20 cm.*

*Cuando se trate de una pared que da al exterior, debajo de la placa encontrará una lámina de polietileno transparente (barrera de vapor), o un foil de aluminio. Corte la película también en un tamaño algo menor (18 cm x 18 cm).*

*Retire la aislación termo-acústica (recuerde utilizar guantes porque la Lana de Vidrio irrita la piel)*

*Repare la filtración o pérdida. Seque el agua que pudiera haberse acumulado en la parte inferior del panel (dentro del Perfil).*

*Corte un trozo de polietileno de alta densidad de 200 micrones de espesor (grueso), del mismo tipo del que retiró y de tamaño superior al agujero (aproximadamente 19 cm x 19 cm) o reponga el sector de lana de vidrio con foil de aluminio.*

*Colóquelo en el agujero y sujételo al polietileno de la pared mediante una cinta de adhesiva, de 4 cm de espesor.*

*Corte un trozo cuadrado de placa de yeso del mismo espesor que está colocado, y de dimensiones tales que encaje en el agujero realizado (20 cm x 20 cm).*

*Presente el trozo de placa, de modo que quede calzado en el agujero.*

*Aplique masilla para placa de roca de yeso con una espátula, llenando el hueco.*

*Aplique cinta de unión de tipo tramada para placa de roca de yeso sobre la masilla aún fresca. Deje secar bien y lije con una lija fina para emparejar la superficie.*

*Vuelva a colocar una capa delgada de masilla esparciéndola con unallana o espátula ancha. Deje secar.*

*Pinte o aplique el revestimiento elegido.*

*Los elementos necesarios con los que debe contar son: placa de yeso, masilla y cinta; los cuales se venden en distribuidores de placade yeso o ferreteras.*

*En todos los casos, la presencia temporaria de agua dentro del panel no provoca corrosión de los perfiles, dado que los mismos están revestidos con una capa de zinc anticorrosiva.*

*Después de la reparación, el agua que pudiera haber quedado atrapada dentro del panel (en las aislaciones) se eliminará lentamente hacia el exterior, pasando inclusive a través de la barreraimpermeable, dado que la misma permite el pasaje de vapor.*

*Las paredes de baños y cocinas podrían tienen por debajo de los cerámicos una placa de yeso color verde, resistente al agua. Detener que repararla, reemplácela por placa de igual tipo.*

*Cualquier imperfección menor en la placa de yeso puede repararse con enduido al agua convencional, dejando secar, lijando y luego pintando o empapelando.*

### *¿PUEDE REALIZARSE AMPLIACIONES?*

*Es posible ampliar su vivienda existente construida con el sistema Steel. Será necesario realizar los correspondientes cálculos estructurales y el proyecto, acudiendo a un profesional competente. Las ampliaciones con Steel Framing le permitirán una obra rápida y sencilla sin general suciedad ni polvo.*

*Asimismo, este sistema es recomendable cuando la ampliación sea en altura, dada la baja incidencia de su peso sobre la estructura existente.*

### *ESTETIPO DE CONSTRUCCIONES*

#### *¿RESISTE TEMPORALES Y TERREMOTOS?*

*En este sistema, la estructura resistente está formada por perfiles estructurales C galvanizado en espesores 1,6mm, 2mm, y más de ser necesario estructuralmente unidos entre sí mediante tornillos autopercutoras. Mas soldaduras La estructura de la vivienda ha sido calculada de acuerdo a normas internacionales. Todos nuestros legajos técnicos están avalados por ingenieros calculistas en estructuras y plateas, ensayistas y arquitectos de vasta experiencia*

#### *¿QUÉ SUCEDE CON LOS INCENDIOS?*

*Los perfiles de acero galvanizado que componen la estructura de la vivienda son totalmente incombustibles. La utilización de estructura de acero en vez de madera impide que el fuego se propague a través de la estructura. Las compañías de seguro en los EE.UU. reducen más del 25% las primas de las casas con estructura de*

*acero respecto de las de madera.*

*Tanto la lana de vidrio como los paneles de roca de yeso utilizados en los tabiques son de baja propagación de llama, y cumplen con las reglamentaciones internacionales y normas IRAM locales referidas a la protección al fuego.*

*El resto de los elementos que conforman los paneles –incluyendo las placas OSB y el poliestireno - están clasificados también como de baja propagación de la llama, es decir, que si bien pueden quemarse, la combustión cesa al retirar la llama.*

*La utilización de placas de yeso hace que la resistencia al fuego del sistema sea tal que permite una adecuada evacuación de vivienda. Existen diversas configuraciones de paneles –testeados en el INTI bajo normas IRAM- que pueden brindar resistencias al fuego desde 30 hasta 180 minutos.*

*La resistencia al fuego del sistema está dada principalmente por las placas de yeso, que por su composición, poseen una excepcional resistencia al mismo. Se destacan las placas RF (generalmente con papel rojizo), cuya composición le brinda una resistencia al fuego aún mayor que la placa estándar.*

*¿QUÉ SUCEDE CON LOS PERFILES ANTE LA HUMEDAD? ¿EXISTE RIESGO DE CORROSIÓN?*

*Los perfiles de la estructura son de acero galvanizado, es decir*

*acero recubierto con una capa de zinc puro en ambas caras que lo protege de la corrosión. El perfil C galvanizado de 1,6 mm en adelante posee un alto recubrimiento superando los 600 Gr/mt<sup>2</sup> recubrimiento de zinc en ambas caras, que es 80% superior al exigido por los reglamentos norteamericanos, y al utilizado en Uruguay para recubrimiento de las chapas galvanizadas de uso externo, de probada resistencia a la corrosión.*

*Además, los perfiles están ubicados dentro del panel, sin estar en contacto con el medio ambiente exterior e interior de los cuales se encuentran separados por la aislación hidrófuga y por la barrera de vapor interior respectivamente, por lo tanto, al no haber humedad, no hay riesgo de corrosión.*

*Si existe una pérdida, por ejemplo de un caño de agua, la cantidad de zinc que poseen los perfiles es más que suficiente para proteger al perfil de la corrosión. Recordemos que el recubrimiento de zinc utilizado en los perfiles es un 50% mayor que el que se encuentra en las chapas de techo, que están continuamente sometidas a la acción de la lluvia. Las últimas experiencias sobre viviendas con estructura de acero en Inglaterra indican que en condiciones normales de uso, los perfiles mantienen su capa de zinc más de 300 años*



*UNAVIVIENDA DE IBEROSTEEL,  
¿NECESITA MAYOR MANTENIMIENTO?*

*El mantenimiento de una casa Steel es mínimo, sus materiales están pensados para repeler el agua, generando así mayor durabilidad de las capas (pinturas, revoques).*









## FOLIO 6

### CONTENIDOS:

1. Obras. Imágenes de obras realizadas.

## CASA DE 50 M2. AYACUCHO – ARGENTINA.

Vivienda unifamiliar con dos dormitorios, cocina, estar comedor y baño. Aislación termo acústica de 10 cm de EPS. Interior con placa de yeso, exterior con placa y terminación texturada.



## CASA DE 45 M2. TIGRE – ARGENTINA.

Vivienda unifamiliar con dos dormitorios, cocina comedor, baño y lugar de guardado exterior.  
Aislación termo acústica de 10 cm de EPS. Interior con placa de yeso, exterior revestido en chapa negra combinado con placas de PVC.



## CASA MUESTRA DE 50 M2. MONTEVIDEO – URUGUAY.

Vivienda unifamiliar de un dormitorio, cocina, estar comedor y baño. Aislación termo acústica de 10 cm de EPS. Interior con placa de yeso, exterior con placa cementicia y terminación texturada.



## AMPLIACION DE 85 M2. QUILMES – ARGENTINA.

Ampliación de vivienda unifamiliar con dos dormitorios secundarios, baño, un dormitorio con baño suite y vestidor, patio y balcón terraza. Aislación termo acústica de 10 cm de EPS. Interior con placa de yeso, exterior con placa PRFV y terminación texturada.





Ministerio  
de Vivienda  
y Ordenamiento Territorial

## DECLARACIÓN JURADA GENERAL DE SCNT

El SCNT Sistema de Paneles Autoportantes con Energías Renovables Iberosteel propuesto por la empresa IBEROSTEEL URUGUAY 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 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.*

Firma y aclaración representante Legal  
Marcela Ibero

Firma y aclaración representante técnico  
Nora Bermúdez



Timbre Profesional