

CASA PRONTA

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

LICENCIA DE
FABRICACIÓN



Advanced
Building
System

www.mdue.it

www.casapronta.com.bo

Dirección: Av. Libertador Bolívar #1842, Cochabamba, Bolivia.

Planta: Av. Blanco Galindo Km. 11½, 200 Mts al Norte, Quillacollo, Bolivia

Teléfono: (591 4) 445 9100 - (591 4) 445 9101 **Fax:** (591 4) 445 9102

CASA PRONTA

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS



Nuestra planta ubicada en Irquicollo, Km. 11½ Av. Blanco Galindo (Carretera Cochabamba-Quillacollo)

CASAPRONTA

Es una empresa Boliviana, dedicada a la fabricación, distribución y comercialización de paneles M2® bajo licencia exclusiva de EMMEDUE® - Italia en todo el territorio nacional. Nuestro trabajo está basado en la calidad de los paneles que producimos (tecnología M2®) y nuestro amplio asesoramiento en los procesos de pre y post venta.

¿QUÉ ES EL SISTEMA M2® (EMMEDUE®)?

M2® es el sistema constructivo de avanzada tecnología más difundido en el mundo. Caracterizado por ser sismo-resistente y a la vez un excelente aislante termo-acústico. El mismo se basa en la combinación de paneles modulares, producidos de manera industrial y bajo altos estándares de calidad, que responden con

eficacia a las funciones estructurales requeridas, garantizando la solidez de las edificaciones en casos de terremotos, otorgando un elevado aislamiento termo-acústico incluso en condiciones extremas y con alta resistencia al fuego. La idea base de este sistema constructivo, apreciado y utilizado en todo el mundo desde hace más de 30 años, es la producción industrial del panel que luego es ensamblado y acabado en la obra mediante hormigón proyectado.

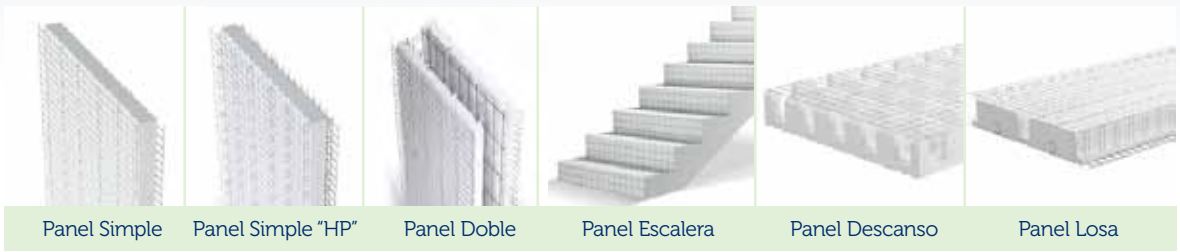
La originalidad y concepción del Sistema M2® así como su continuo desarrollo y actualización ha sido sostenida a lo largo de estos años por una serie de patentes, prototipos y ensayos efectuados en Italia y otros países, ya sea sobre los paneles en sí o sobre los prototipos de edificaciones desarrolladas para esos efectos. Este aspecto le ha permitido

lograr certificados y homologaciones expedidas por importantes institutos en varios países con normativas de construcción rigurosas. Como testimonio de la eficacia, efectividad y gran confiabilidad del sistema M2®, está siendo utilizado en todos los continentes y cuenta con más de 40 líneas de producción funcionando en diferentes países alrededor del mundo.

LOS COMPONENTES DEL SISTEMA M2®

El general los paneles M2® están formados por dos ó más mallas de acero de alta resistencia que encierran una placa de poliestireno expandido (plastoformo). Ambas mallas se unen mediante conectores de acero que atraviesan todo el panel otorgando la resistencia que lo caracteriza. Una vez montado el panel se completa en la obra con hormigón.

PRODUCTOS M2® PRODUCIDOS POR CASAPRONTA



Panel M2® Simple

Por su alta resistencia puede ser utilizado como estructura portante para construcciones de hasta 6 pisos con aplicación de hormigón estructural sobre sus dos caras. Ideal para el emplazamiento de paredes de cerramiento, tabiques, muros divisorios, y aislante para cubiertas y pisos, ya sea en edificios nuevos como en reestructuraciones o remodelaciones, tanto de carácter industrial como comercial o residencial.

Panel M2® Simple "HP"

Desarrollado para cumplir con exigencias constructivas particulares que requieren niveles de resistencia muy altos. Es un panel especial caracterizado por la aplicación de una doble malla electro-soldada en cada lado de la placa de poliestireno que garantiza una notable resistencia a las cargas horizontales, tanto estáticas como dinámicas.

Para satisfacer exigencias de aislamiento termo-acústico de distinto tipo es posible desarrollar paneles individuales con insertos de elementos aislantes de diferentes materiales como corcho, lana de roca, fibra de vidrio, etc. que cooperen en la satisfacción de los requerimientos del cliente.

Panel M2® Doble

Está desarrollado para dar soluciones definitivas a requerimientos de cargas o aislamien-

tos extremos. El Panel M2® Doble está constituido por dos paneles simples, previamente moldeados y unidos entre ellos por medio de conectores horizontales dobles que crean en su interior un espacio destinado para llenar, según los requerimientos, con hormigón de características y resistencias predefinidas o elementos aislantes termo-acústicos. Óptimo para paredes de hormigón armado portantes. El espacio en el interior del Panel Doble, así como el espesor de la placa de poliestireno, se determinan en función de las exigencias estructurales y requerimiento del cliente. Una vez montado el panel se aplica hormigón proyectado en ambas caras externas.

Panel M2® Escalera

Constituido por un bloque de poliestireno expandido moldeado según las exigencias del proyecto, recubierto con mallas metálicas mediante uniones de acero soldadas con electrofusión. Posee tres o más perforaciones que atraviesan la escalera y llevan dentro una estructura de acero que posteriormente se rellena. Una vez instalado el panel es revestido con hormigón proyectado y completado en la obra mediante el vaciado del hormigón en las perforaciones formando de esa manera vigas que otorgan solidez y seguridad a la estructura.

El Panel M2® Escalera se caracteriza por la facilidad y rapidez con la que se coloca así como también por su ligereza y

resistencia estructural, ideal para una escalera ligera, resistente y de realización rápida. Este producto también puede ser utilizado para la construcción de rampas que serán luego acabadas externamente con revoque tradicional, baldosas, madera u otro material.

Panel M2® Descanso

Excelente solución para descansos en escaleras realizadas con el Panel M2® Escalera o con sistemas tradicionales de construcción. Su diseño permite distribuir esfuerzos de peso en todas las direcciones del panel, garantizando su estabilidad y resistencia. Está desarrollado para la realización de descansos, entrepisos y losas armadas bidireccionalmente. Con respecto a una losa llena tradicional el Panel M2® Descanso aporta un menor peso propio y la presencia de poliestireno le otorga la propiedad de aislante continuo que funciona también como encofrado perdido reduciendo la necesidad de materiales para encofrado (por ejemplo madera).

Panel M2® Losa

Formado por una placa moldeada de poliestireno expandido recubierta con malla electrosoldada. Posee espacios interiores destinados a la adición de acero complementario para formar las viguetas con el vaciado de hormigón. Este producto ha sido diseñado para realizar losas y cubiertas con viguetas de hormigón armado y ofrece notables ventajas en términos de peso, aislamiento y rapidez de montaje en todo tipo de construcciones.

VENTAJAS

El sistema M2® Fabricado por CASAPRONTA, une las ventajas del poliestireno expandido, la malla de acero y el revestimiento de hormigón.



SOSTENIBILIDAD Y AHORRO ENERGÉTICO

La baja conductividad térmica del poliestireno garantiza:

- Confort térmico.
- Bajo consumo energético.
- Genera un desarrollo sostenible.

La capacidad de aislamiento hidrófugo del sistema M2® permite:

- Protección contra la humedad.
- Ambientes secos.
- Mayor Duración de enlucidos y pinturas.
- Protección contra mohos, hongos y otros.



RAPIDEZ DE INSTALACIÓN

Las ventajas del sistema M2®, en comparación con sistemas tradicionales han demostrado:

- Consistente reducción de tiempos.
- Optimización de secuencias de montaje.
- Facilita la operatividad del personal en la obra.
- Optimización de jornada laboral.



ASLANTE ACÚSTICO

Las características acústicas del sistema M2®, generan:

- Confort en zonas y lugares agresivos.
- Soluciones a exigencias de aislamiento acústico extremo.
- Capacidad de aplicación de insertos de materiales fonoabsorbentes como corcho, fibras de coco, cartón-yeso, lana de roca, etc.



CONVENIENCIA

Los paneles fabricados por CASAPRONTA bajo la licencia italiana de M2® (EMMEDUE), en comparación con materiales tradicionales de construcción, permiten:

- Accesibilidad en Precios.
- Ahorro en costos directos e indirectos de construcción.



VERSATILIDAD

La gama completa de productos M2®, compuesta por: Paredes portantes, muros divisorios, tabiques, entresijos y escaleras, permite:

- Máxima flexibilidad en el proyecto.
- Obtener cualquier forma geométrica plana o curva.
- Lograr diferentes formas a través de simples cortes en elementos.



RESISTENCIA A EXPLOSIONES

Los paneles M2® han resistido de excelente manera a diversas pruebas efectuadas con:

- Distintos tipos de revocado de hormigón.
- Potentes explosivos.
- Onda de choque uniforme sobre el panel.



RESISTENCIA A LA CARGA

Pruebas de laboratorio efectuadas en diferentes partes del mundo, han determinado:

- Elevada resistencia a Compresión (peso - carga)
- Elevada resistencia a Tracción (estiramiento).
- Eficiente trabajo en combinación malla de acero - hormigón proyectado y vaciado.



RESISTENCIA AL FUEGO

Las características del panel M2® han sido ampliamente solicitadas en normas vigentes, demostrando:

- Alta resistencia al fuego.
- Calidad autoextinguible sin producir llama (Poliestireno expandido).
- Las capas de hormigón impiden la posibilidad de combustión.



RESISTENCIA A CICLONES

Construcciones realizadas con el sistema M2® en zonas con alto riesgo de ciclones demostraron:

- Mayor capacidad de resistencia al paso de ciclones devastadores.
- Alta resistencia a complejas sollicitaciones y empujes de fuerzas.



LIGEREZA

Los paneles M2® son ligeros, rígidos y maniobrables, permitiendo:

- Fácil montaje en diversas condiciones de trabajo.
- Reducción de accidentes.
- Almacenamiento conveniente sin especificaciones especiales.



RESISTENCIA A SISMOS

Pruebas con movimientos y aceleraciones superiores a las de un sismo de gran magnitud, han demostrado:

- Alta resistencia a sismos sin daños en estructura.
- Confirmación científica a experiencias reales.



AMPLIA ELECCIÓN DE ACABADOS

Las paredes realizadas con paneles M2® se pueden completar:

- Con cualquier tipo de revestimiento sin ninguna excepción.
- Sobre el revoque en bruto.
- Sobre la superficie alisada.

ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN SISTEMA CONSTRUCTIVO M2®

M2® es un sistema flexible, sismoresistente y absolutamente versátil que permite realizar construcciones de diversa complejidad.

1: ARMADO DE PANELES.



Transporte fácil y rápido

El panel M2® se transporta a mano por una o dos personas, cada pieza con dimensiones superiores a los 4 m², y se unen entre si usando una grapadora neumática o manual.

El montaje de los paneles, puede ser realizado manualmente por una sola persona, sin necesidad de usar medios de carga y descarga o conocimientos especiales, simplificando y acelerando la puesta en obra en cualquier situación.

2: INSTALACIONES



Fundido de canales

Aplicando un generador de aire caliente sobre el poliestireno, se generan canales en los que se instala el tubo flexible; asegurándolo por detrás de la red metálica. Si se utilizan tubos rígidos o semirrígidos la malla de acero se corta por el largo necesario para emplazar el tubo; estas tareas se llevan a cabo sencillamente con la ayuda de alicates de corte, cizallas, amoladora, etc.

Una vez concluida la instalación, se restauran los espacios con piezas de mallas planas.

3: APLICACIÓN DE REVOQUE



Vaciado en paneles dobles

Una vez que se ha logrado:

1) Fijar todos los paneles y unirlos entre si, con el uso de una grapadora neumática o manual, obteniendo una sola estructura.

2) Realizar todas las instalaciones previstas

Se vacía el hormigón (en paneles dobles) y posteriormente se aplica el revoque de hormigón directamente sobre el panel, tanto en la cara interior como exterior, en dos capas.



Aplicación de Panel Escalera



Colocado de tubo flexible



Panel de entrepiso y cubierta



Colocado de tubo rígido



Rociado para revestimiento

VENTAJAS EVIDENTES RESPECTO A SISTEMAS TRADICIONALES

El revestimiento galvanizado de la malla protege al acero de agentes oxidantes.

Suprime totalmente remiendos en canales de instalaciones - siempre visibles en sistemas tradicionales - resultando en un revoque homogéneo de calidad y estética superior.

El revoque aplicado sobre paredes atadas por la malla metálica, resultará en una sola unidad compacta, previniendo grietas.







CASA PRONTA

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS



www.casapronta.com.bo

Dirección: Av. Libertador Bolívar #1842, Cochabamba, Bolivia.
Planta: Av. Blanco Galindo Km. 11½, 200 Mts al Norte, Quillacollo, Bolivia
Teléfonos: (591 4) 445 9100 - (591 4) 445 9101 **Fax:** (591 4) 445 9102