

## Programa Solidaridad Habitacional



El Programa Solidaridad Habitacional es una iniciativa del gobierno nacional destinada a paliar las consecuencias del proceso de pauperización que han sufrido muchas áreas urbanas del país, mediante la acción coordinada de distintos organismos del nivel nacional, provincial y municipal, a través del financiamiento de proyectos que permitan mejorar las condiciones del "hábitat" mediante la construcción de viviendas y su correspondiente infraestructura.

El programa prevé la aplicación de recursos nacionales y provinciales para la ejecución de proyectos de construcción de viviendas e infraestructura en áreas urbanas localizadas en

venio marco correspondiente, celebrado entre la nación y la provincia el 1 de octubre del 2003.

Para llevar adelante este programa la provincia de Misiones licitó 2.030 viviendas con su correspondiente infraestructura, infraestructura de nexos y terrenos (en algunos casos).

Las licitaciones se llevaron a cabo en dos etapas, la 1ª: de 1.700 viviendas de mampostería (sistema tradicional de construcción) y la 2ª: 330 viviendas de madera.

En los llamados a licitación realizados para ejecutar los proyectos de viviendas en ningún caso superaron las 40 viviendas, y a ninguna



aquellas regiones del país más castigadas por la situación de emergencia económica incorporando como mano de obra a actuales beneficiarios del programa Jefes y Jefas de Hogar, o mano de obra actualmente desocupada, procurando su inserción como trabajadores formales de las empresas que ejecuten las obras.

La provincia de Misiones adhirió al Programa de Solidaridad Habitacional firmando el con-

venio marco correspondiente, celebrado entre la nación y la provincia el 1 de octubre del 2003.

Para llevar adelante este programa la provincia de Misiones licitó 2.030 viviendas con su correspondiente infraestructura, infraestructura de nexos y terrenos (en algunos casos).

Las licitaciones se llevaron a cabo en dos etapas, la 1ª: de 1.700 viviendas de mampostería (sistema tradicional de construcción) y la 2ª: 330 viviendas de madera. En los llamados a licitación realizados para ejecutar los proyectos de viviendas en ningún caso superaron las 40 viviendas, y a ninguna



vincia, para incorporar la madera en la construcción de viviendas industrializadas.

### El porqué de la madera

La confortabilidad, la calidad de vida y el retorno a la naturaleza son preocupaciones importantes para los que adquieren una vivienda unifamiliar. Muchos encuentran actualmente la respuesta a estas inquietudes en una casa de madera.

Ecología y respeto al medio ambiente preocupan hoy en día a la mayoría de los ciudadanos.

Entre todos los materiales de construcción, la madera es el único natural y renovable. El proceso de transformación de la madera para su utilización en la construcción es bien sencillo y necesita muy poca energía si lo comparamos con los métodos de obtención de otros materiales.

Los bosques son el pulmón de la Tierra. El pulmón del cual depende la vida de todos nosotros. El fruto de un bosque bien cuidado es la madera, el más ecológico de todos los materiales.

Las construcciones de madera ya por sí

solas actúan como aislamiento, al contrario de lo que sucede con otros materiales. La posibilidad de incrementar estos valores con mayor facilidad que en los sistemas tradicionales, y



con menor pérdida de superficie útil, hacen que la madera sea un material ampliamente utilizado en los países de climas extremos.

Las propiedades acústicas de la casa de madera son las óptimas. La madera absorbe las ondas que recibe. La casa de madera es una casa silenciosa, lo que reduce el estrés de sus habitantes.

Y al contrario de lo que muchas personas



creen, la madera es un buen material de construcción. La madera tiene una relación resistencia-peso más favorable que el acero, y mucho más favorable que el hormigón.

También hay quienes consideran que las estructuras de madera sólo duran unos decenios. Esto está muy lejos de la realidad. Se conservan numerosas estructuras de madera de otros siglos en las hermosas casas de campo en distintos lugares del país. Y además la madera es uno de los pocos materiales que envejecen naturalmente.

La amplia utilización de la madera en todo el mundo demuestra que sus numerosas ventajas sobrepasan ampliamente a los inconvenientes.

De esta manera se llegó a un proyecto de vivienda de madera industrializada consensuada entre el Instituto de Viviendas y las cámaras que nuclean a los fabricantes de viviendas de madera.

**Las características, recomendaciones y consideraciones generales principales de este proyecto son las que se detallan a continuación:**

**Se deberá cumplir con los:**

“Estándares Mínimos de Calidad para Viviendas de Interés Social “

“Manual Técnico del uso de la Madera en la Construcción de Viviendas”

“Directrices para la Construcción de Viviendas de Madera”  
Certificado de Aptitud Técnica.

**Los controles de calidad se deberán realizar desde el inicio del procesamiento de la materia prima: “la madera” y que ésta no presente:**

- Ataque de hongos o pudrición alguna.
- Médula, rajaduras ni arista faltante.
- Agujeros originados por insectos.
- Nudos sueltos.
- Defectos de secado, tales como grietas, arqueadura,

abarquillado, combado, curvado, revirado, acebolladuras, grietas, rajaduras y colapsos.

Según Normas IRAM 9560 (Manual Técnico / Construcc. Viv. Maderas)

Secado y estabilización de la madera según Normas IRAM 9502/77 y 9532/6, se controlará con higrómetros.

**Preservación de la madera por impregnación en autoclaves con sales CCA según Normas IRAM 9600**

**La madera tratada deberá presentar los siguientes datos:**

1. Identificación del ente impregnador.
2. Método de tratamiento.
3. Especie de madera.
4. Preservante usado.
5. Calidad del preservante, según análisis químicos de acuerdo con Normas IRAM 9512, 9515, 9593, 9594.
6. Penetración y retención. El control de penetración se realizará en las plantas de impregnación a través de una reacción química provocada al rociar la madera tratada con Cromoazuroil. El control de retención se realizará en laboratorio a través de una Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X con un Analizador Asoma para lo cual se extraerán muestras (tarugos) con un taladro incremental.
7. Fecha del tratamiento.
8. Información complementaria.

Se exigirá un certificado expedido por la empresa que realiza la impregnación.

El almacenamiento de la madera a ser utilizada se acopiara en forma correcta en áreas secas, separándola del piso y protegiéndola de la intemperie.

**Se establecerán controles del proceso de fabricación en sus distintas etapas:**

1. Armado de estructuras o bastidores
2. Colocación de revestimientos exteriores e interiores



3. Colocación de instalaciones
4. Tratamiento de protección
5. Acopio de los paneles en fábrica
6. Control de calidad de las aberturas
7. Control de calidad de elementos complementarios.

#### Se establecerán controles del proceso de montaje:

1. Control de la fundaciones y elementos de anclajes previstos.
2. Se tendrá especial cuidado en el detalle de unión o anclaje de los paneles de madera al contrapiso o platea.
3. Control del montaje, alineado, aplomado y escuadrado de los paneles.

#### Las viviendas son prefabricadas y realizadas de la siguiente manera:

**Estructura o bastidor:** éstas podrán estar incorporadas en los paneles prefabricados en taller ó "in situ".

Serán de Pino Elliotis con secado artificial en horno al 15% e impregnado en autoclave en sistema vacío presión con sales (CCA) con 6,4 kg según Normas IRAM 9600.

**Revestimiento exterior:** el revestimiento exterior será en tablas de Pino Resinoso perfectamente secadas artificialmente en horno con un 15% de humedad máxima (con doble secado, uno antes de impregnar y otro luego de impregnado), verificadas por instrumentos y libres de daños causados por insectos u otras plagas, libre de nudos flojos o saltadizos, rajaduras, médula, etc. e impregnado en autoclave con el sistema vacío presión con 6,4 kg/m<sup>3</sup>, según Normas IRAM 9600, machihembrado tipo Frente Inglés o Americano, de 3/4" de espesor (17 mm cepillado) y 5" (125 mm cepillado) de ancho, cuya longitud dependerá de la dimensión del panel dado que no se permitirán recortes o empalmes.

#### Revestimiento interior:

El revestimiento interior será de machimbre de pino, de

1/2"x 4", secado artificialmente en horno con un 15% de humedad máxima.

#### Revestimiento zonas húmedas:

Sobre la estructura o bastidor de madera y luego de realizar las instalaciones eléctricas y sanitarias correspondientes se colocarán placas de roca de yeso sanitario (tipo Durlock Verde o similar) de 10 mm.

#### Aislación térmica:

En los paneles y tímpanos exteriores se colocará un manto de lana de vidrio (tipo ISOVER o similar) de 1" (25 mm) de espesor con barrera de vapor (papel kraft).

Esta aislación se colocará dentro del panel y sobre el revestimiento interior con la barrera de vapor hacia el interior de la vivienda.

#### Fundaciones

Las viviendas iran montadas sobre plateas H° A°, o zapata corrida de ladrillos comunes, sobre la cual se realizará el contrapiso correspondiente.

Se prevé la colocación de anclajes de fijación de paneles a piso, de paneles entre sí y de paneles a cielorraso.

Sobre el contrapiso o platea se podrá colocar una solera de pino impregnado con CCA con 6,4 kg/m<sup>3</sup> según Normas IRAM, de 1" x 4" (35 mm x 100 mm), previa colocación de una faja de membrana asfáltica de 3 mm, la que abrazará al panel hasta la altura del zócalo hacia el interior y hasta el borde inferior del último machimbre hasta el exterior.

Sobre el contrapiso o platea se realizará una carpeta de 0,02 m mínimo de espesor de concreto 1 : 3 (cemento, arena), con hidrófugo tipo Sika o similar, respetándose las proporciones recomendadas por el fabricante, en el agua de mezcla, nivelada y fratasada con una pendiente hacia la ducha en el baño, y hacia el exterior o rejillas en zonas de lavadero y galerías.

El piso del baño se terminará con cerámica esmaltada de 0,20 x 0,20 m.



En la galería de acceso y lavadero se realizará contrapiso de hormigón pobre de 10 cm de espesor mínimo y el solado será una carpeta de cemento rodillado, de 0,02 m de espesor mínimo.

Vereda de acceso a la vivienda desde el portón de calle hasta la galería de acceso de frente, de 0,80 m de ancho, sobre suelo compactado, contrapiso de H° pobre de 10 cm de espesor mínimo y carpeta de cemento rodillado de 0,02 m de espesor mínimo.

### Las carpinterías serán según se detalla:

Los vanos de las puertas serán los siguientes: dormitorios 0,80 m, baño 0,70 m, cocina (al exterior) 0,80 m acceso 0,90 m.

Los marcos serán de pino impregnado con CCA con 6,4 kg/m<sup>3</sup>, libre de nudos, saneados mediante el sistema Finger Joint, laminado y encolado o de madera semidura.

Tipo cajón, dado que deberán cubrir el espesor total del panel.

Puertas exteriores: las hojas de puertas exteriores serán macizas machimbradas o tipo tablero de pino impregnado con CCA con 6,4 kg / m<sup>3</sup>, libre de nudos, saneados mediante el sistema Finger Joint, laminado y encolado, o madera semidura, con o sin vidrio repartido, según diseño.

Interiores: Las hojas de puertas interiores serán tipo placas, de 33 mm de espesor mínimo con relleno nido de abeja o similar, tapacanto unificado, apta para pintar, en dimensiones de anchos variables, según sea para dormitorios o baños (s/ planos).

Ventanas: Los bastidores de las hojas de Ventanas serán de pino impregnado con CCA con 6,4kg/m<sup>3</sup>, libre de nudos, saneados mediante el sistema Finger Joint, laminado y encolado, o madera semidura. Dos hojas de abrir con vidrio repartido.

### Estructura de techos

La estructura resistente de la cubierta de techos estará formada por cabriadas de madera de pino impregnado con sales CCA con 6,4 kg/m<sup>3</sup> según Normas IRAM 9600

#### Cubierta de techo

La cubierta de techo será de chapa de hierro galvanizada sinusoidal N° 27, con cumbreras del mismo material, chapa lisa galvanizada plegada, con un ala total de ancho mínimo de 0,40 m.

La cubierta de techos tendrá un voladizo mínimo en el sen-

tido de la pendiente de 0,50 m en ambos laterales, y de 0,40 m en los extremos longitudinales.

El desagüe de las cubiertas será libre escurrimiento.-

Los cielorrasos

Se colocará en la totalidad de la vivienda, galería y aleros.

Serán de machimbre de pino de 1/2" x 4" de primera calidad, Se colocarán sobre una estructura (Catre) de clavadores de 1 1/2" x 1 1/2" de pino cada 0,60 m como máximo.

Como terminación perimetral en el encuentro con los paramentos llevará una cornisa de 1" x 1" de 1ª calidad.

En el baño se colocará revestimiento de azulejos.

La instalación eléctrica se ejecutará según la reglamentación municipal vigente o bien la de los organismos prestatarios de servicios que corresponden; de no existir éstas se respetarán los siguientes mínimos.

Se construirá en caños de acero liviano y embutido en los paneles. Tanto las cajas como las cañerías deberán ir fijadas a la estructura del panel, o sea a los tirantes o parantes.

La instalación sanitaria comprende la instalación de las viviendas, donde se deberán respetar las reglamentaciones de los entes prestatarios de servicios

En cuanto a los materiales a emplearse deberán ser de primera calidad y marca reconocida y aprobado por los entes correspondientes y/o la Administración Provincial de Obras Sanitarias (SAMSA), debiendo tener los sellos identificatorios de la marca, espesor y otros.

### Pinturas

Se terminarán con pintura al exterior e interior.

Además se exigirá lo siguiente en todos los conjuntos:

Varios

**Cerco divisorio:** se realizará con postes de madera dura o pino impregnado con CCA con 6,4 kg/m<sup>3</sup> de 3" x 3" con corte superior en "V" de 1,50 m de altura, con tres hilos de alambre galvanizado.

**Portón de acceso:** se realizará con tablas verticales, travesaños superior e inferior y diagonales, de madera dura, semidura o pino impregnado con CCA con 6,4 kg/m<sup>3</sup> de 1" x 3" de 1,00 m de altura.

**Salto del terreno:** cuando los desniveles a salvar sean mayores de 1,20 m de altura o el desarrollo del talud presenta pendiente mayores de 30 %, se ejecutarán muros de contención aprobados por la inspección de obra.

**Arborización del conjunto:** se plantará un árbol por vivienda y dos en esquinas y en espacios verdes un árbol cada 30 m<sup>2</sup> (especies autóctonas).