

INAUGURACIÓN DEL PLAN NUCLEADO DE VIVIENDAS EN RIVERA (I)

# Impulsando el desarrollo de la construcción en seco



Participamos en la inauguración del plan nucleado de viviendas en madera construidas en el departamento de Rivera. Se trata de un programa que contribuye con la construcción más eficiente de las viviendas, promoviendo la sustentabilidad desde la perspectiva social, ambiental y económica. El programa fue realizado por Mevir, Intendencia de Rivera, MVOT, MA, MIEM, ANV y la colaboración de las empresas Lumin, Nandé, Urufor y Laviere. Fuimos invitados por el Presidente de Mevir, Juan Pablo Delgado, quien además también es egresado de Cecatec.

Como saben, hace dos meses ya habíamos ido a ver el avance de la obra, hicimos un informe que compartimos con las autoridades y del cual tomaron nota. La obra fue de nueve casas de 57 m<sup>2</sup>, se realizó en menos de cuatro meses, insumió dos jornales por cada m<sup>2</sup>, un costo inferior a los 800 dólares el m<sup>2</sup>, un ahorro del 43% sobre las obras en sistema tradicional. El sistema de construcción de estas casas con entramado de madera, tipo Wood Frame, fue valorado como muy positivo y ya están trabajando para el inicio de una cantidad importante de viviendas en Las Flores, en el departamento de Rivera, y en

Cuaró, en el departamento de Artigas. Mantuvimos reuniones en la Intendencia de Rivera, proyectando ya nuestros cursos nuevamente en esa ciudad, ahora sumando el curso de Instalador de Wood Frame. Cecatec, presente en todo el país, impulsando el desarrollo de los sistemas de construcción en seco, para abrir camino a la actividad comercial de nuestros egresados.



## LAUDOS DE LA CONSTRUCCIÓN VIGENTES DESDE ABRIL DE 2021

**ATENCIÓN.** En las cotizaciones que estén realizando, tener en cuenta que el 1 de abril de 2022 aumentan los laudos de la industria de la construcción, por lo que es importante aclarar en los presupuestos vigencia de los mismos y las condiciones que se deben tener en cuenta una vez publicados

dichos aumentos, si no han sido considerados en el presupuesto original.

Compartimos una planilla con los laudos vigentes desde abril de 2021, donde pueden apreciar algunas categorías como referencia.



LAUDOS AL 01/04/2021,  
URUGUAY

VALOR DEL DOLAR A JUNIO 2021,  
COMPRA \$ 43,03; VENTA \$ 44,13

		JORNADA 8 HORAS	VALOR HORA \$	184 HORAS \$	MES COMPLETO	POR 23 DÍAS \$	APORTE x h. \$
Detalle cada 8 horas	Oficial VIII	2.876,72	359,59	66.164,49	23 días		271,93
Aportes 75,8%	2.565,40	1.944,57	243,07	59.004,20	23 días		
Aportes 9%	2.565,40	230,89	28,86	59.004,20	23 días		
Total aportes 84,8%		5.052,18	631,52			116.200,04	
Detalle cada 8 horas	Oficial IX	3.045,22	380,65	70.040,00	23 días		288,88
Aportes 75,8%	2.725,25	2.065,74	258,22	62.680,64	23 días		
Aportes 9%	2.725,25	245,27	30,66	62.680,64	23 días		
		5.356,23	669,53			123.193,18	
Detalle cada 8 horas	Peón	2.082,61	260,33	47.900,10	23 días		192,08
Aportes 75,8%	1.812,09	1.373,56	171,70	41.678,03	23 días		
Aportes 9%	1.812,09	163,09	20,39	41.678,03	23 días		
		3.619,26	452,41			83.243,07	
Detalle cada 8 horas	Medio of. V	2.228,64	278,58	51.258,75	23 días		206,77
Aportes 75,8%	1.950,62	1.478,57	184,82	44.864,15	23 días		
Aportes 9%	1.950,62	175,56	21,94	44.864,15	23 días		
		3.882,76	485,35			89.303,55	

Valor hora con compensaciones

Valor hora de aportes al BPS

Costo real por hora personal incluido en la Ley 14.411

### OBSERVACIONES

Información presentada como guía por Liber Trindade para alumnos y egresados de Cecatec. Es de rigor conocer los detalles del Decreto 125/014, disponible para descarga para miembros del sitio [www.casaabierta.com.uy](http://www.casaabierta.com.uy). Recordar que existen otros costos asociados que hay que tener en cuenta a la hora de elaborar un presupuesto. Es recomendable asistir al curso de Metrajes y Presupuestación en Obra Seca, donde se trabaja a fondo la forma de elaborar un presupuesto, descripción, metrajes, mano de obra, materiales, aportes al BPS, seguridad, costos directos e indirectos, liquidación por avance de obra. Por más información de la capacitación visite [www.cecatec.uy](http://www.cecatec.uy).

NUEVO  
CONVENIO

**RIVERA**

*Sin fronteras*

CRECIENDO CON  
EQUIDAD



Ahora, los funcionarios de la Intendencia Departamental de Rivera pueden acceder a la mejor capacitación práctica en construcción en seco y oficios, a precios bonificados.

Descubrí nuestros beneficios, los próximos inicios y los testimonios de nuestros alumnos en [cecatec.uy](http://cecatec.uy)

INFORMES E INSCRIPCIONES

094 200 800



EL CLIMA Y LA CONSTRUCCIÓN

# El viento importa



Si bien en cada una de nuestras charlas y cursos hablamos de la importancia de considerar los vientos a la hora de diseñar y realizar el montaje de una construcción, siempre es bueno graficar con imágenes y datos a lo que realmente nos exponemos cuando no se sigue un correcto proceso constructivo, dejando de lado el cálculo y el uso de todas las piezas diseñadas justamente

para hacer frente a eventos violentos.

Tal vez no fue hasta el propio tornado de la ciudad de Dolores de 2016 que no se comenzó a hablar realmente de nuestra ubicación y allí se puso sobre la mesa la real situación, que parte de nuestro país está posicionado justo en el segundo corredor de tornados del mundo.

Este sábado 22 de enero, nuevamente la naturaleza desató su furia y muchas construcciones, en especial en la zona de Florida, sufrieron sus efectos.



Rachas de viento máx (>70 km/h) registradas en Est.

Met. **#INUMET**

Noche - 22/1

102 km/h Florida

100 km/h P. del Este

91 km/h San Jacinto

89 km/h Durazno

74 km/h Melilla

Noche - 21/1

96 km/h Durazno

93 km/h Paysandú

76 km/h Mercedes

74 km/h Lag. del Sauce

📷 Sta. Lucía - F. Alcalá





casaabierta.com.uy



# CASA ABIERTA

CONSULTORA EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

## Gestión de proyectos

Con 28 años de trayectoria en reformas y reciclajes de viviendas y locales comerciales, hoy somos referentes de la construcción en seco en Uruguay y la región. Nuestro énfasis está puesto en la difusión de las ventajas de los nuevos sistemas, el asesoramiento para velar por su correcta aplicación, la gestión, administración e ingeniería de obra, y los servicios de arquitectura que ya han ayudado a miles de familias a cumplir el sueño de la casa propia.



### ANTEPROYECTO

Primera aproximación al proyecto y definiciones básicas.



### CÁLCULO DE INGENIERÍA

Cálculo de comportamiento estructural y memoria técnica.



### PROYECTO EJECUTIVO

Concreción del diseño del proyecto y directrices para su ejecución.



### COMERCIALIZACIÓN

Suministro de las herramientas y los materiales necesarios.



### DIRECCIÓN DE OBRA

Supervisión de los procesos de ejecución del proyecto.



### PANELIZA®

Suministro y entrega de paneles en obra.



### AUDITORÍAS

Peritajes y diagnósticos de obras terminadas y en ejecución.



### REFORMAS

Ampliación y reforma de viviendas y locales comerciales.



## Asesórese antes de construir



+598 2409 0009



+598 94 204 000



## INAUGURACIÓN DEL PLAN NUCLEADO DE VIVIENDAS EN RIVERA (II)

# Poniendo real dimensión a las viviendas de Mevir

Distintos medios han publicado sobre la inauguración, entrevistaron a los participantes que recibieron su vivienda, los propios portales de organismos públicos que intervinieron han relatado la importancia de este proyecto.

Ahora lo concreto es que esta experiencia también debe permitir educar a la población con la incorporación de nuevos sistemas constructivos.

A modo de referencia, esta nota la estoy escribiendo a 10.000 metros de altura, rumbo a Estados Unidos, para visitar un importante evento, la *International Builders Show*, de camino, manejando además miles de kilómetros para conocer distintas obras, en un lugar que para donde miremos, todo es construcción de viviendas de madera, que es el sistema elegido por muchos países desde hace cientos de años y todas esas urbanizaciones imponentes que se ven tienen mucho en común con el paso que se acaba de dar en el departamento de Rivera.

Entonces el gran desafío es mostrar al uruguayo que todo lo critica y sin conocimiento alguno, por el simple hecho de atacar al sistema, pero desde nuestra independencia técnica podemos hacer algunas observaciones y estimular a que se siga por este camino de investigar los sistemas de construcción en seco, porque lo que todos los uruguayos necesitan es tener un techo de calidad, en un país con una amplitud térmica muy importante, que puede variar según datos históricos entre los 8 grados bajo cero y los 46

grados, como sucedió días atrás con sensaciones térmicas de hasta 50 grados.

Por tanto, no podemos desconocer esta realidad y pensar que una obra tradicional con muros simples es la mejor solución, solo por suponer que debería ser más duradera, cuando lo que sí es más duradero es la cantidad de años que quien vive en esas casas sufre las inclemencias del tiempo (frío, calor), en un mundo que hoy puede y debería dar confort a todos, optando por sistemas de construcción más eficientes, sin atentar contra el concepto de obras para toda la vida.

En ese escenario, se busca atacar al sistema por generalizar que son casas de madera y eso ya las hace malas, que la gente deberá mantenerlas más y otra cantidad de inexactitudes, por ese motivo, lo primero que hay que explicar es que estamos frente a un sistema constructivo que incorpora la madera en sus muros como estructura, lo que en el mundo se conoce como Wood Frame, en ese caso con particularidades que ahora comentaremos.

Se partió de una platea de hormigón, la que se llenó con la previsión de todas las instalaciones, refundido para duchero, vereda exterior en nivel inferior para una correcta evacuación del agua.

Sobre esta se colocó una baldosa monolítica, material ampliamente conocido, con una estética correcta, logrando asegurar una larga vida de uso.

Arriba de todo eso se colocaron los paneles que fueron realizados en taller, con escuadrías de eucalipto,



POMPAÑO BEACH, UNA MUESTRA DE LAS CONSTRUCCIONES DE MADERA DE ESTADOS UNIDOS.

los cuales llevan placas de multilaminado fenólico en ambas caras, para dar resistencia a la estructura. Ese material que es *Made in Uruguay* también, del que se exportan más de 500 contenedores cada mes, con una calidad certificada a nivel internacional, lo que le permite ingresar con la mayor parte de su producción, justo a los Estados Unidos, y cuando recorremos desde la costa oeste a este, nos daremos cuenta de la presencia de este tipo de producto en cada construcción.

No es un dato menor, toda esta madera uruguaya, en cuya producción intervienen más de 700 funcionarios, más todo lo que mueve, desde el propio transporte desde el monte a planta y desde esta al puerto, por tanto genera mano de obra genuina, principalmente en el interior de nuestro país, en este caso con una

al fuego en zona de cocina y estufas.

En lo relativo a la cubierta, también su estructura se armó en taller y se hizo el montaje muy rápidamente en obra, respetando su correcta aislación, para luego aplicar una cubierta de chapa, con su propia ventilación a través de distintos accesorios.

A nivel de aberturas se usó una correcta serie de aluminio y se innovó para el mercado, usando las aberturas a cara exterior, con una perfilera adaptada, que permite colocar la abertura inmediatamente al montaje de la estructura una vez protegida por la barrera de agua y viento, que es lo que se hace en América del Norte, para acelerar el proceso y en lo que nosotros estamos trabajando hace unos meses para su importación en líneas muy eficientes de PVC.



imponente planta modelo que tiene LUMIN allí sobre el kilómetro 400 de ruta 5, que no pasa inadvertida al desplazarnos por esa vía.

Estos muros que se realizan en taller, para que todos entiendan, llevan un aislante termoacústico, sus correspondientes instalaciones embutidas, sanitaria, eléctrica, pero todo esto solo representa parte del sistema, lo que no vemos, lo que hay que proteger y esto se hace con capas que le dan terminación y su larga, pero muy larga vida útil.

En el exterior todo esto se protege con una barrera de agua y viento, que también es permeable al vapor, de forma que la madera pueda tener una ventilación adecuada, en especial cuando la temperatura es muy baja, evitando la condensación que pueda afectarla, o en otros sistemas como el Steel framing, evitando se afecte al acero y sus otros componentes.

Como terminación se optó por placas cementicias de 1,20 x 2,40, y se usaron placas conocidas como siding de 3.60 x 0,20, también cementicias, como una amplia guarda central. Al estar pintadas con un protector para madera, imitan a la perfección la veta de la madera.

Estos muros en su cara interior fueron forrados con placas de yeso, usando placas blancas STD, Verdes RH o rojas RF, según el ambiente a dar terminación, placas blancas para ambientes secos, placas verdes para baños y cocina, placas rojas para mejorar la resistencia

Para cerrar tal vez lo más importante. Estas viviendas se montan con la intervención de sus propietarios, participantes que vimos trabajar con mucho esmero, masillando, lijando, pintando, dando la pastina para terminar sus revestimientos, que genera además valor agregado y abre también una salida laboral, para aquellos que se sientan a gusto con la construcción y el arte de hacer.

Que todo se puede mejorar, es cierto, ese sin duda entiendo es el espíritu, por eso mismo a nuestro costo durante el proceso de construcción fuimos a ver el avance, con 1000 km ida y vuelta, pero convencidos de que con nuestro conocimiento podíamos aportar y en definitiva hoy validar en forma técnica e imparcial lo que se llevó a cabo.

De eso se tratan las buenas políticas de Estado, de hacer, de innovar, de buscar en forma constante actualizar los sistemas, sin dudas de bajar costos para optimizar los recursos, pero muy, pero muy especialmente de que nuestra gente viva mejor, la historia de Mevir es un claro ejemplo de esto. En nuestro caso como actores destacados de la educación y construcción en nuestro país y la región, estar siempre atentos para apoyar y seguir construyendo ciudadanía.

Téc. Liber Trindade



# CONVENIOS

**10%  
MENOS  
EN CURSOS  
PRACTICOS**



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



Ministerio  
de Vivienda y  
Ordenamiento Territorial



Dirección de  
Sanidad de las  
Fuerzas Armadas



Armada  
Nacional



Fuerza  
Aérea



Ejército  
Nacional



**anv**  
Agencia Nacional  
de Vivienda



SOCIEDAD DE  
ARQUITECTOS  
DEL URUGUAY



Asociación  
de Ingenieros  
del Uruguay



ASOCIACIÓN URUGUAYA  
DE TÉCNICOS  
EN CONSTRUCCIÓN



MANOS  
VENEGUAYAS



**FUCVAM**  
Federación Uruguaya  
de Cooperativas de Vivienda  
por Ayuda Mutua



**RIVERA**  
*Sin fronteras*  
CRECIENDO CON  
EQUIDAD

CAVID

Centro de atención  
a víctimas de la violencia  
y el delito



Ministerio  
del Interior



**CECATEC**  
Centro de Capacitación Técnica

Descubrí los beneficios que te esperan, toda nuestra oferta  
de cursos y los testimonios de nuestros alumnos en [cecatec.uy](https://cecatec.uy)

No acumulable con otras promociones. Para socios o funcionarios, según corresponda, y para sus allegados a hijos, nietos para cursos prácticos. Los convenios, así como otras bonificaciones promocionales, pueden finalizar sin previo aviso.

**CURSO PRÁCTICO  
INSTALADOR DE  
WOOD FRAME**  
CONSTRUCCIÓN CON MADERA

**sábados 26 DE FEBRERO** **nocturno 28 DE MARZO**



**CECATEC**  
Centro de Capacitación Técnica

RESERVÁ TU LUGAR AHORA

**094 200 800**

**imágenes  
100%  
REALES**  
de nuestros  
cursos prácticos

Testimonios de alumnos



“

**Ya lo recomendé a mis compañeros, que tienen la posibilidad hoy por hoy del convenio con la Mutual y aprovechen. Tenés todo acá para hacerlo.**

JHONATAN SOUZA MOTTA  
FUTBOLISTA  
EGRESADO DEL CURSO DE INSTALADOR DE STEEL FRAMING

**Invertí en tu formación con **confianza**. Descubrí por qué somos el Centro más recomendado en [cecatec.uy/testimonios](https://cecatec.uy/testimonios)**



**CECATEC**  
Centro de Capacitación Técnica



**094 200 800**

## La construcción en seco

se desarrolla en Uruguay con la participación en equipo de varias empresas, con una clara visión de lo que necesita el mercado, productos de calidad, innovación y capacitación.

**LUMIN®**

**VIVION®**

**MAGUINOR  
MADERAS**



**Steel center**



**YESOMAT**



**CASA ABIERTA**  
CONSULTORA EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



**CECATEC**  
Centro de Capacitación Técnica