

# VIVIENDAS PREFABRICADAS



*Una vida más sana en un hogar más acogedor*

# Introducción

## CALIDAD desde el norte.

Norges Hus Nova OÜ es una empresa de Estonia especializada en la pro-

ducción y el montaje de casas prefabricadas con estructuras de madera. Todas nuestras casas se fabrican de acuerdo con la normativa europea. Construimos viviendas en Noruega, Italia, Alemania, Suiza, Austria, Luxemburgo y Hungría.

Todas nuestras casas se adaptan a sus necesidades teniendo en cuenta sus deseos siempre y cuando se pueda cumplir la normativa de construcción. Nuestros diseñadores estarán a su lado durante todo el proceso, desde la ayuda con el concepto hasta la ejecución.

## ÍNDICE

02	Introducción	13	Suministro y montaje de lofts
04	¿Por qué elegirnos?	14	Cubierta de vigas vistas
05	¿Cómo construimos y montamos nuestros productos?	15	Ventanas
06	Características generales	16	Transporte y montaje
08	Características principales	18	Suministro de la estructura de cubierta
09	Aislamiento térmico	19	Equipo Norges Hus
10	Suministro de muros exteriores	20	Producción
12	Suministro de muros interiores	22	Proyectos actuales

Con Norges Hus Nova OÜ podrá construir el hogar con el que siempre ha soñado.

Nuestras casas son modernas y funcionales. Entre nuestros proyectos contamos con edificios públicos y comerciales, como tiendas, oficinas y clínicas.

Trabajamos sin descanso para crear casas funcionales, modernas, ecológicas y con unos precios competitivos.



# ¿Por qué elegirnos?

## RAZONES PARA ELEGIR UNA VIVIENDA PREFABRICADA DE MADERA:

*Estamos convencidos de que es posible fabricar casas sólidas y de gran calidad que puedan satisfacer las necesidades de nuestros clientes cumpliendo los estándares y normativas a precios asequibles.*

*Diseñamos cada una de las casas con atención, destreza, avalados por la experiencia.*

Nuestra estructura de madera ha sido planteada para resistir todo tipo de condiciones climáticas. Las cubiertas y los muros están diseñados para garantizar una pérdida térmica mínima posible. De este modo, la casa se mantiene caliente y agradable tanto en condiciones de lluvia, como de viento o nieve.

Todos los materiales que empleamos proceden de fabricantes con certificación internacional. Solo utilizamos madera natural de primera calidad. Elaboramos casas saludables, eficientes y ecológicas con una combinación extraordinaria de conocimientos y materiales de primera índole.

Con más de diez años de experiencia en la construcción de casas prefabricadas, Norges Hus tiene la capacidad necesaria para ofrecer productos de clase superior y satisfacer a sus clientes.

- Son más resistentes a los terremotos que las casas tradicionales porque la madera es flexible y soporta el estrés
- Ofrecen un gran ahorro de energía
- Gracias a su excelente relación precio calidad, ofrecen un mayor beneficio
- El periodo de construcción es mucho más corto
- Son resistentes al fuego en caso de incendio, únicamente se quema la primera capa, esto significa que no hay riesgo de derrumbe estructural
- Poseen un mayor espacio aprovechable
- No requieren más mantenimiento que las casas tradicionales
- Generan menos residuos, y la obra es más limpia

# ¿CÓMO CONSTRUIMOS Y MONTAMOS NUESTROS PRODUCTOS?



**Contamos con lo mejor en maquinaria de precisión, suministrada por fabricantes europeos de primera línea. No obstante, seguimos dándole mucha importancia a hacer las cosas a mano. Por ello, puede esperar la máxima atención al detalle y una calidad al más alto nivel.**

Todos los materiales cumplen estrictamente con la certificación CE y son suministrados por las mejores compañías europeas.

Todos los componentes de la casa se cargan en camiones de 40 toneladas dentro del centro de producción para protegerlos de la lluvia o la nieve.



## MONTAJE

Realizamos el montaje in situ de la estructura de madera empleando una grúa de 30 toneladas.



## EQUIPO

Un equipo de cuatro personas puede montar una casa en un plazo de 7 a 14 días.



## CLIENTES

Los clientes reciben una estructura de madera seca de primera calidad que ha sido confeccionada según sus deseos en las etapas iniciales del proyecto.



# Características generales

## ENTREGA

La entrega y el montaje de los componentes de las casas se realiza en modo PREACABADO.

## VENTANAS

Todas las ventanas y puertas-vidriera tienen triple acristalamiento y doble hueco, así como molduras de clase S. Asimismo, poseen una resistencia a la radiación térmica especialmente alta (12GJ/m<sup>2</sup>).

## CUBIERTAS DE VIGAS VISTAS

La cubierta de vigas vistas posee un coeficiente de transferencia de calor de  $U = 0.18 \text{ W/m}^2$ .

## MUROS

La estructura de muros exteriores de carga está encofrada y finalizada con un revestimiento de fibra de madera y un coeficiente de aislamiento térmico de  $U = 0.120 \text{ W/m}^2$ .

## GARANTÍA

Las estructuras tienen una garantía de diez años.



# Características principales

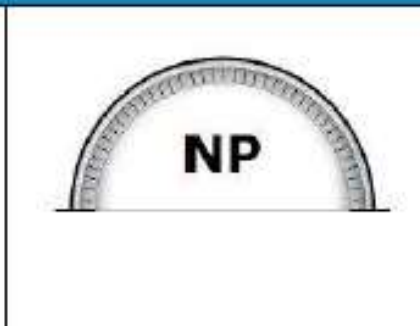
## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Un edificio prácticamente pasivo con una calificación energética de A+ o superior.



Menos eficientes

## CALIFICACIÓN ACÚSTICA



Índice:  $D_{2m,nT,w} = 43,3$  dB  
Clase I ( $Z_r = 1$ )



## AISLAMIENTO TÉRMICO

Lámina: MR1

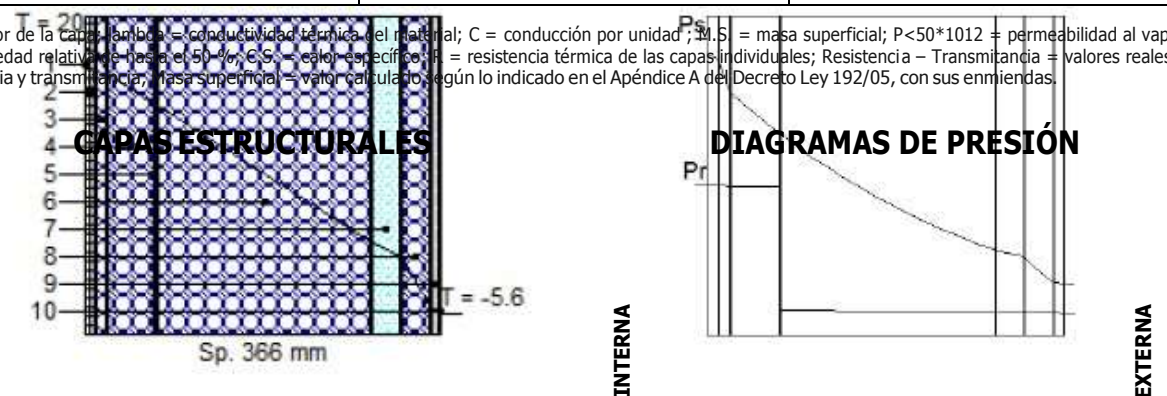
### PROPIEDADES TÉRMICAS E HIGROMÉTRICAS DE LOS COMPONENTES OPACOS

Código de la estructura: MEU=0.133  
Descripción de la estructura: PARED HUECA CON PERÍMETRO EXTERNO CONSTRUIDA CON UN PANEL DE YESO, OSB/3, LANA MINERAL, PELÍCULA PE, BARRERA DE VAPOR, CÁMARA DE AIRE, REVESTIMIENTO EXTERNO ENLUCIDO.

Nº	DESCRIPCIÓN DE LAS CAPAS (de dentro a fuera)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50x10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Paramentos internos	0		7.700			0	0.130
2	Lámina de yeso	12	0.210	17.500	10.80	23.000	1000	0.057
3	Paneles de fibra de madera STEICO – ms. 160	12	0.038	3.167	1.92	38.600	2100	0.316
4	Paneles de lana de madera con aglutinantes no orgánicos – mv 500	50	0.109	2.184	25.00	50.000	1500	0.458
5	Película de material sintético	2	0.230	115.000	2.20	0.010	900	0.009
6	Paneles de lana de madera con aglutinantes no orgánicos – mv 500	220	0.109	0.496	110.00	50.000	1500	2.015
7	Capa de aire vertical de 3 cm	30	0.167	5.553	0.04	193.000	1008	0.180
8	Paneles de fibra de madera STEICO – ms. 160	30	0.038	1.267	4.80	38.600	2100	0.789
9	Calor específico del enlucido externo 1000 J/kgK	10	0.900	90.000	18.00	8.500	1000	0.011
10	Paramentos externos	0		25.000			0	0.040

RESISTENCIA = 4.005 m²K/W	TRANSMITANCIA = 0.250 W/m²K
GROSOR = 366 MM	CAPACIDAD DE AIRE TÉRMICO (int.) = 22.674 kJ/m²K
TRANSMITANCIA TÉRMICA PERIÓDICA = 0.01 W/m²K	FACTORES DE ATENUACIÓN = 0.04
FACTORES DE TEMPERATURA FRSI = 0.7942	OFFSET = 18.78 h

S = grosor de la capa; lambda = conductividad térmica del material; C = conducción por unidad; M.S. = masa superficial; P<50\*10<sup>12</sup> = permeabilidad al vapor con humedad relativa de hasta el 50%; C.S. = calor específico; R = resistencia térmica de las capas individuales; Resistencia - Transmisión = valores reales de resistencia y transmisión; masa superficial = valor calculado según lo indicado en el Apéndice A del Decreto Ley 192/05, con sus enmiendas.



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	Uri [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	Ure [%]
DIAGRAMAS DE PRESIÓN	20.0	2337	1168	50.0	-5.6	380	148	38.9

Ti = Temperatura interna; Psi = Temperatura de saturación interna; Pri = Temperatura interna relativa; Uri = Humedad interna relativa; Te = Temperatura externa; Pse = Temperatura de saturación externa; Pre = Temperatura externa relativa; Ure = Humedad externa relativa.



# Suministro de muros exteriores

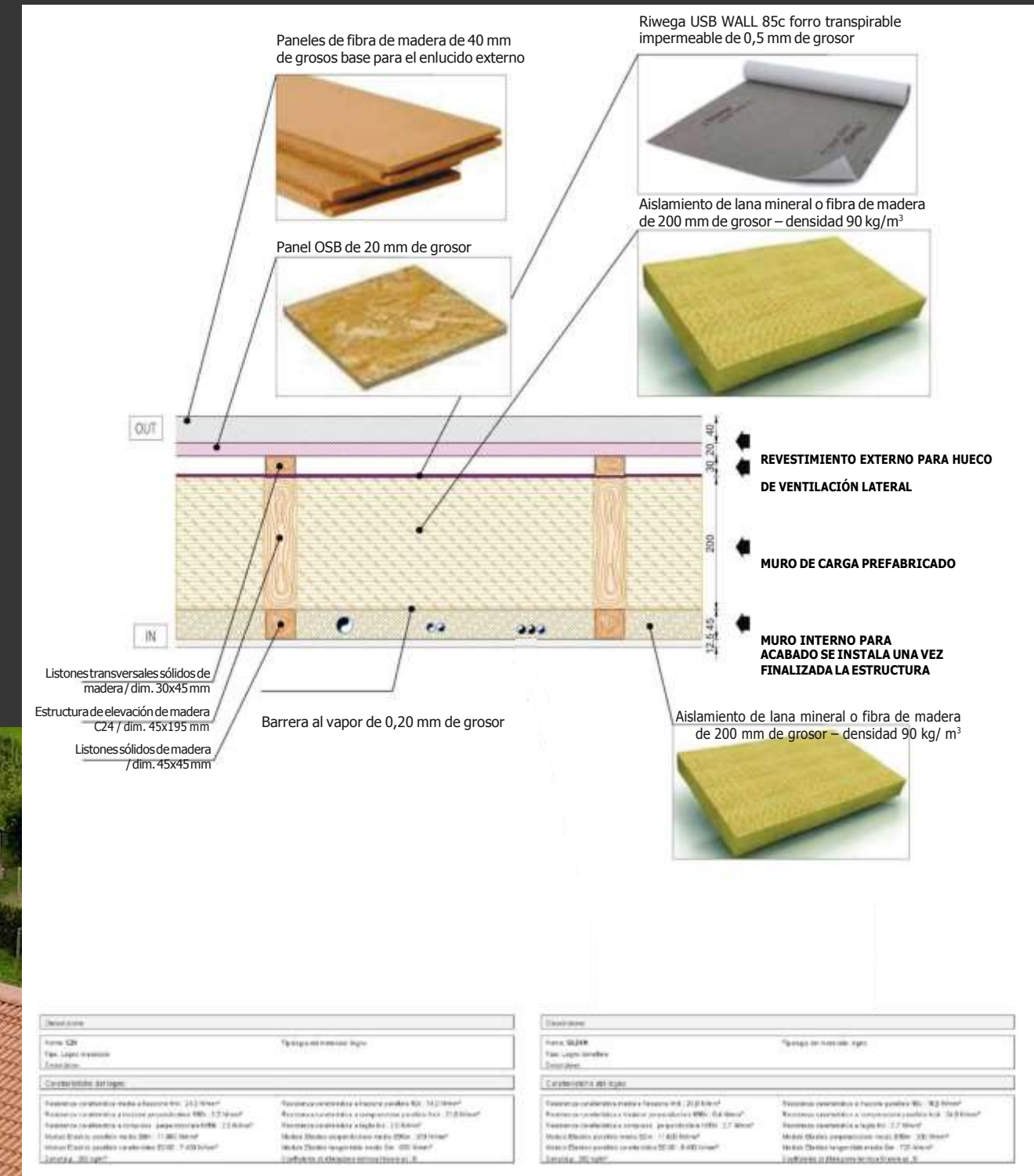
NUESTRO SERVICIO DE SUMINISTRO Y MONTAJE DE MUROS EXTERIORES INCLUYE:

- Revestimiento exterior de fibra de madera de 40 mm para el enlucido del muro
- Panel OSB de 12 mm
- Huevo de ventilación térmica
- Membrana transpirable e impermeable Riwega USB WALL 85 de 0,5 mm de grosor
- Estructura de montantes de madera C24 45x195 mm
- Aislamiento térmico con un grosor total de de 200 mm (2 capas de 100 mm)
- Barrera al vapor de 0,2 mm de grosor
- Listón de 45x45 mm



# Detalles de construcción de los muros perimetrales externos

MUROS DE CARGA EXTERIORES CON ACABADOS NO INCLUIDOS





# Suministro de separaciones interiores

**NUESTRO SUMINISTRO Y MONTAJE DE SEPARACIONES INTERIORES INCLUYE:**

- Tabiquería interior

**DETALLES DE CONSTRUCCIÓN DE LA TABIQUERÍA INTERIOR:**

- Tabiques de 45 mm de grosor con anchura variable (95/145/195 mm)



# Suministro y montaje de lofts

*(SOLO PARA CASAS DE DOS PLANTAS)*

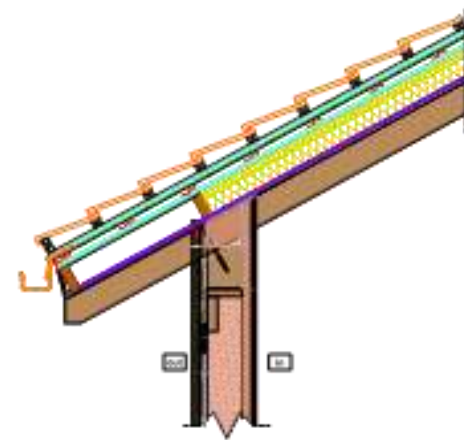
**NUESTRO SERVICIO DE SUMINISTRO Y MONTAJE DE LOFTS (SOLO PARA CASAS DE DOS PLANTAS) INCLUYE:**

Vigas de madera de 240 mm de grosor en intervalos que pueden variar en función de los cálculos estructurales.





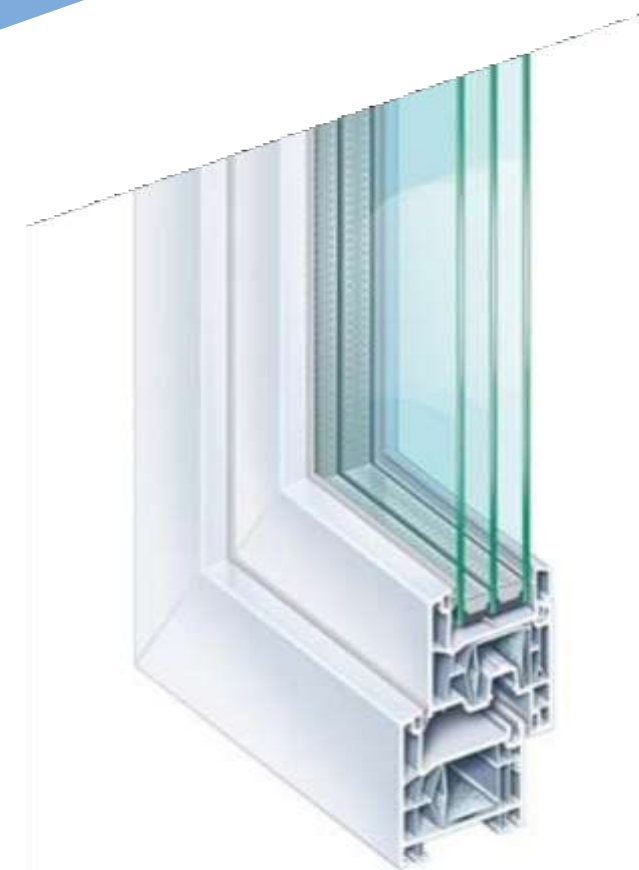
# CUBIERTA DE VIGAS VISTAS



- Vigas estructurales con unas dimensiones de 120 mm x 180 mm, según los cálculos estructurales
- Dimensiones del suelo de madera machihembrada: 20 mm x 115 mm o placas de yeso, a petición del cliente:
- Membrana transpirable, impermeable, Riwega DO 135 0,5 mm de grosor
- Aislamiento térmico de lana mineral con 150 mm de grosor
- Tablas de 44 mm x 140 mm
- Placas OSB con 12 mm de grosor
- Membrana transpirable, impermeable, Riwega DO 135 0,5mm de grosor
- Listones de 25 mm x 50 mm, fijados a lo largo de la parte inferior de los travesaños, con impermeabilización continua Riwega USB Tip KONT



# VENTANAS



- PVC blanco o en un color a elegir de nuestro catálogo
- Acristamiento triple con hueco doble
- Molduras de clase S
- Coeficiente de resistencia a la radiación térmica igual a 12 GJ/m<sup>2</sup>
- Coeficientes de transferencia de calor  
Valor  $U_w = \text{up to } 0.50 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$   
Valor  $U_f = 0.95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$





# Transporte y montaje



16

## A CONTINUACIÓN SE DETALLAN LOS CARGOS ADICIONALES NO INCLUIDOS EN EL PRESUPUESTO:

Cimiento, grúas, andamios y escaleras de mano, si fuera necesario.

## LOS TRABAJOS SIGUIENTES NO ESTÁN INCLUIDOS EN EL PRESUPUESTO:

Trabajos de chapa alrededor de las chimeneas y las cubiertas; trabajos de electricidad; trabajos de fontanería; molduras. Acceso seguro a la obra para 2-3 o más camiones, dependiendo del tamaño de la casa.



17

## NO PRESTAMOS LOS SERVICIOS SIGUIENTES, DEBERÁN SER ADQUIRIDOS POR EL CLIENTE:

- Grúas
- Cimientos
- Andamios y escaleras de mano
- Rellenos de ventanas y muros perimetrales previos al enlucido
- Si resulta imposible acceder a la obra con un camión articulado, el transporte desde el lugar de carga más cercano a una distancia accesible de la misma correrá a cargo del cliente
- Eliminación de residuos de la obra
- Cualquier cosa que no se especifique en las secciones del presupuesto acordado

# Suministro de estructuras de cubierta

NUESTRO SERVICIO ACTUAL DE SUMINISTRO DE ESTRUCTURAS DE CUBIERTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TECHOS INCLUYE:

- Estructura de vigas de acuerdo con los cálculos estructurales
- Travesaños de 250 mm, con la distancia entre ejes variable en función de los cálculos de carga estática



EQUIPO DE NORGES HUS  
Calidad y tecnología





# Producción





# Proyectos en curso





## **Norges Hus Portugal, Lda**

---



Estrada de Salgueiros, 5, 32915 Reboredo, Ourense



Teléfono Fijo +34 988 256 913

Movil +34 636 572 693



[info@norgeshus.es](mailto:info@norgeshus.es)

[www.norgeshus.es](http://www.norgeshus.es)

Una vida más sana  
en un hogar más acogedor

