

1.1. Característica del edificio y sus elementos constructivos.

Kit del armazón incluye:

- a) Juego de vigas de madera
- b) juego de paneles para muros, con estructura de madera
- c) Juego de cerchas de la cubierta de madera
- d) Juego de madera aserrada para colocacion de marcos, muros interiores y tabiques
- e)Juego de tableros OSB (tableros de virutas orientadas) para revestimiento de muros, suelo y cubierta.
- f) Juego de uniones metalicas de fijacion.
- i) Juego de vigas de carga de madera colada (LVL)

Los elementos principales de carga, que se usan en edificacion de casas con tecnologia NASCOR (Canadá) son paneles de muros, vigas de los forjados y cerchas de la cubierta.

Los paneles NASCOR se componen de una estructura de carga de madera aserrada , aislamiento termoacustico de poliestireno expandido (EPS), marcos superiores e inferiores hechas de tablon y revestimiento con tableros.

Los montantes verticales de carga de los paneles se colocan con paso de 300, 400, 500, 600 y 625MM. Montantes de carga se realizan en madera aserrada con seccion de doble "T" con cinturones de 38x64MM (sistema NASCOR-III) ó 38x89MM (NASCOR-IV). Montantes de los dos tipos tienen entre cinturones (superior e inferior) trozos de tablero con virutas orientadas (OSB) con grosor de 10MM. La altura de montantes, igual que el grosor depende de las condiciones del edificio y cantidad de plantas y pueden realizarse en 140 ó 184MM. Como revestimiento de las paredes se usan tablero OSB con grosor de 10 mm. Montaje de estructura del muro y su revestimiento se realiza con clavos o tornillos. En puntos de uniones de paneles, esquinas del edificio y para enmarcacion de huecos de ventanas y puertas se usan materiales aserrados de madera con grosor de 38MM.

Vista general de la union esquinera de paneles NASCOR ver img. 1

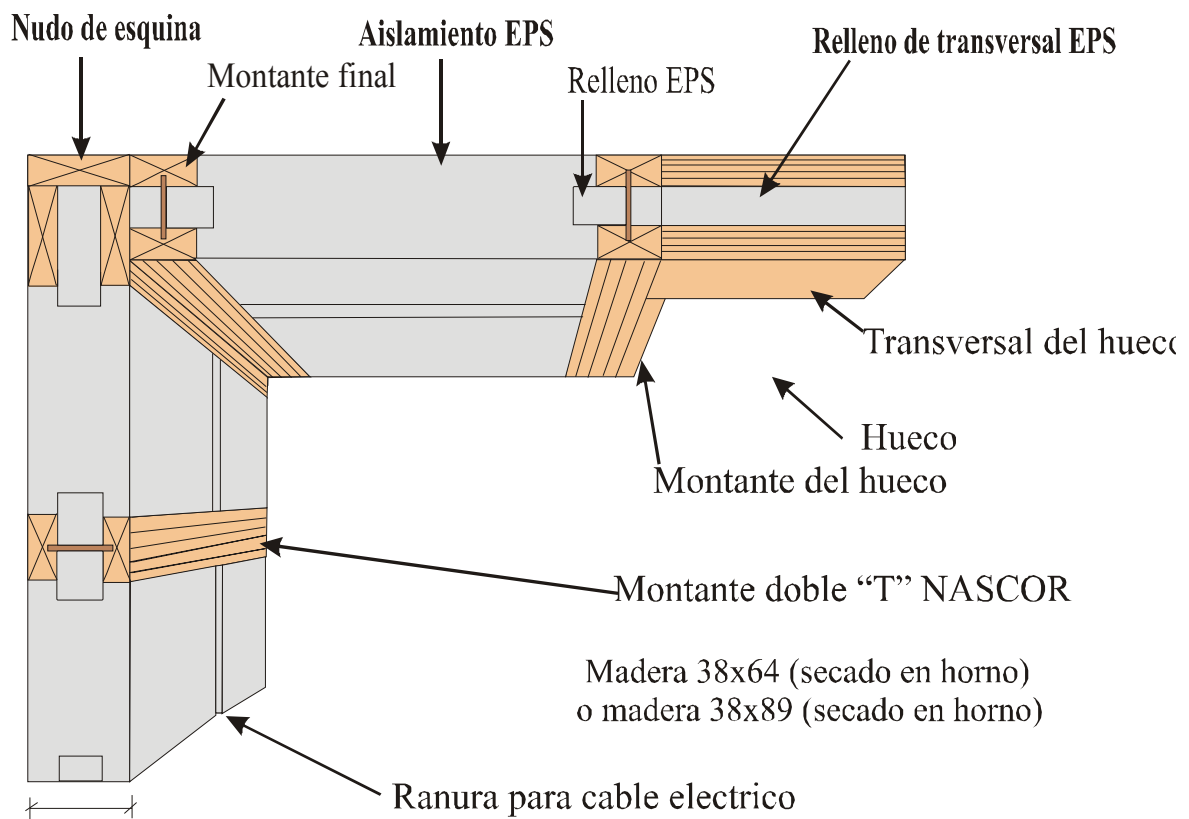
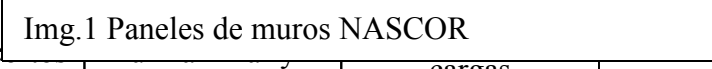
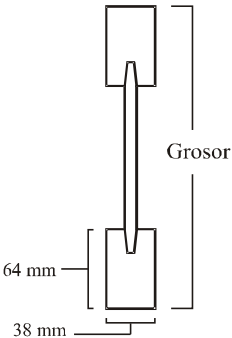
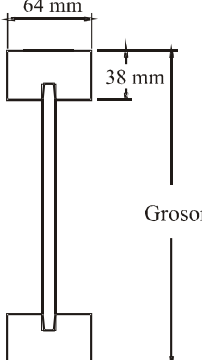
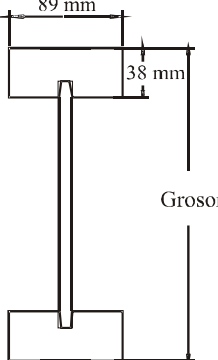


Tabla 1

Tipo de viga	Serie NJ	Serie NJH	Serie NJU
Destinacion	Tramos d	 Img.1 Paneles de muros NASCOR	
Material	Cinturones – madera aserrada, travesaño – OSB		
Seccion de cinturones (ancho x alto) MM	38x64	64x38	89x38
Grosor del travesaño, MM	10	10	10
Altura de vigas, MM	241, 302	241, 302, 356, 406	241, 302, 356, 406, 457

Vigas de los forjados tambien tienen seccion de doble “T” y existen de tres tipos NJ, NJH y NJU. Conocimiento general de estructura y medidas de las vigas esta en Tabla1. y 2.

Tabla 2

<p>SERIE NJ</p> <p>Grosor (variantes) 241mm (NJ 241) 302mm (NJ 302)</p> <p>Cinturon: 38 x 64 de madera. secada. S10</p> <p>Montante: 10 mm (tablero OSB)</p>	
<p>SERIE NJH</p> <p>Grosor (variantes): 241mm (NJH241) 302mm (NJH302) 356mm (NJH356) 406mm (NJH406)</p> <p>Cinturon: 38 x 64 de madera. secada. S10</p> <p>Montante: 10 mm (tablero OSB)</p>	
<p>SERIE NJU</p> <p>Grosor (variantes): 241mm (NJU241) 302mm (NJU302) 356mm (NJU356) 406mm (NJU406) 457 (NJU457)</p> <p>Cinturon: 38 x 89 de madera. secada. S10</p> <p>Montante: 10 mm (tablero OSB)</p>	

Tramos maximos de luz para algunas vigas bajo de una carga de sobre forjado de 2,0 kPa y flexion maxima de 1/480 estan en Tabla. 3

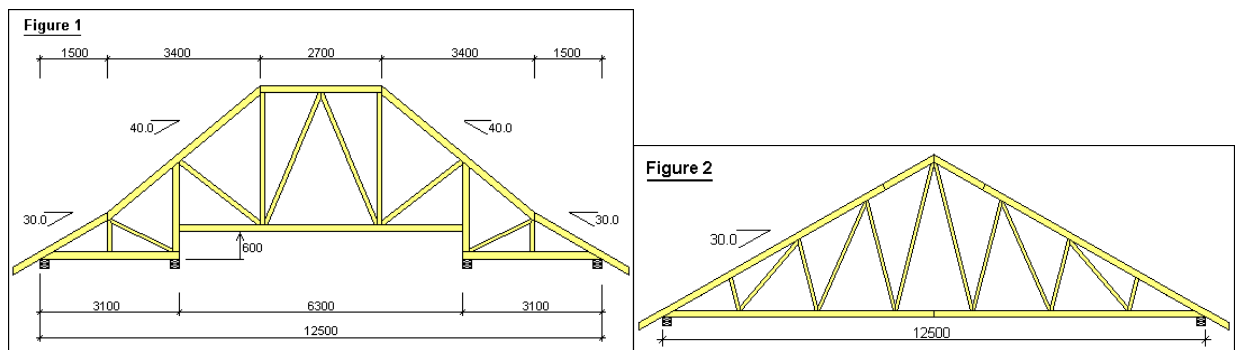
Tabla 3

Altura de viga	Tipo de viga	Distancia entre ejes, MM			
		300	400	500	610
241MM	NJ	4,60	4,25	3,90	3,70
	NJH	5,10	4,60	4,30	4,00
	NJU	5,60	5,10	4,80	4,45
302MM	NJ	5,60	5,15	4,80	4,50
	NJH	6,00	5,50	5,10	4,80
	NJU	6,70	6,15	5,70	5,35
356MM	NJH	6,80	6,15	5,70	5,30
	NJU	7,70	6,00	6,50	6,00
406MM	NJH	7,50	6,80	6,40	5,90
	NJU	8,50	7,70	7,25	6,70

457MM	NJU	9,30	8,40	7,90	7,35
-------	-----	------	------	------	------

Paso estandar de colocacion de vigas es 500mm entre ejes.

Cerchas de la cubierta se realizan de madera con grosor de 38MM. Anchura estandar para elementos de cerchas es de 89 o 140MM. Uniones de cerchas se realizan con placas dentadas galvanizadas. Perfil de cinturones de las cerchas puede realizarse en gran variedad de formas En imagen 3. estan cerchas triangulares para un tramo de 12,5 metros.



Img.3 Ejemplo de perfil de las cerchas.

Las cerchas se colocan con el paso de 400MM hasta 1 metro en funcion de cargas que van a soportar. Paso estandar de colocacion es de 500mm entre ejes.

La lista estandar de materiales que se usan en edificacion de una vivienda con tecnologia NASCOR :

Tabla №4

Medidas de madera aserrada	Marcacion en tecnologia NASCOR	Caracteristica de calidades	Ambito de aplicacion
38x64MM	2x3	Madera alisada, umedad max. hasta 18%	Cinturones de vigas de forjado series NJ y NJH, elementos de barandilla de escalera y terassa
38x89MM	2x4	Madera alisada, umedad max. hasta 18%	Cinturones de vigas de forjado series NJU, cinturones y travesaños de cerchas, elementos de barandilla de escalera y terassa
38x140MM	2x6	Madera alisada, umedad max. hasta 18%	Muros interiores ensamblados en sitio, cinturones y travesaños de cerchas, elementos de marcos.
38x184MM	2x8	Madera alisada,	Cinturones y travesaños de cerchas,

		umedad max. hasta 18%	elementos de marcos.
38x235MM	2x10	Madera alisada, umedad max. hasta 18%	cinturones y travesaños de cerchas, elementos de enmarcacion de huecos.

Lista estandar de tableros OSB, usados en edificacion con tecnologia NASCOR :

Tabla Nº5

Medidas del tablero	Marcacion de EN 300	Ambito de aplicacion
10x1250x2500MM	OSB 3	Revestimiento de muros
12x1250x2500MM	OSB 3	Revestimiento de cerchas
15x1250x2500MM	OSB 3	Revestimiento de cerchas
18x1250x2500MM (macho-hembrado)	OSB 3	Revestimiento de suelo

Lista estandar de vigas coladas (LVL), usados en edificacion con tecnologia NASCOR:

Tabla Nº6

Medida	Marcacion	Ambito de aplicacion
45x241MM	LVL 1 ¾ x 9 1/2	Vigas de refuerzo del forjado y travesaños de los huecos
45x302MM	LVL 1 ¾ x 11 7/8	Vigas de refuerzo del forjado y travesaños de los huecos
45x356MM	LVL 1 ¾ x 14	Vigas de refuerzo del forjado y travesaños de los huecos
45x406MM	LVL 1 ¾ x 16	Vigas de refuerzo del forjado y travesaños de los huecos

Especificacion de elementos de union metalicos:

Tabla Nº7

Ambito de aplicacion	Tipo de colgante	Simbolo en marcacion	Ejemplo de marcacion completa
Sistemas de vigas de los forjados	Frontal	F	LF 351188
	Colgado	T	LT 351188
	Inclinado derecho	- R	SJHR 359
	Inclinado izquierdo	- L	SJHL 359

Recubrimiento con cerchas de cubierta	Frontal (singular)		LJH 26 DS
	Frontal (doble)		LJH 2-26 DS
	Inclinado derecho	- R	SJHR 159
	Inclinado izquierdo	- L	SJHL 159