ANEXO 8

VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL TITULO J

INFOTEP

Se definió el cumplimiento de los parámetros que determinan la resistencia al fuego de acuerdo con lo establecido en el titulo J de NSR 10, donde es necesario verificar el cumplimento de las dimensiones y recubrimientos establecidos en el diseño estructural.

De acuerdo con lo anterior se define el grupo de ocupación residencial (R) y como subgrupo unifamiliar (1), de acuerdo a la tabla J.1.1-1

Tabla J.1.1-1
Grupos y subgrupos de ocupación

Grupos y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección del Reglamento
A	**ALMACENAMIENTO**	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
C	**COMERCIAL**	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
E	**ESPECIALES**	K.2.4
F	**FABRIL E INDUSTRIAL**	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
I	**INSTITUCIONAL**	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicio público	

El literal J.3.3 en cuanto a la clasificación de edificaciones en función del riesgo de pérdida de vidas humanas o amenaza de combustión tiene para este caso (R-1), y al literal J.3.3.1.1 que corresponde a la categoría R, la cual comprende las edificaciones con mayor riesgo menor de vidas humanas o con alta amenaza de combustión.

De acuerdo con lo anterior, y con la tabla J.3.3-1, se establece la categorización de la edificación con la cual se determinarán las dimensiones y recubrimientos mínimos de los elementos

Tabla J.3.3-1
Categorización de las edificaciones para efectos de resistencia contra el fuego de acuerdo con su uso, área construida, y número de pisos.

Grupos y subgrupos de ocupación	Área total construida, A_T m²	Número de pisos						
		1	2	3	4	5	6	≥ 7
(C-1)	$A_T > 1500$	III	III	II	II	II	I	I
	$A_T < 1500$	III	III	III	II	II	II	I
(C-2)	$A_T > 500$	II	I	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$			II	I	I	I	I
(E)	Sin límite	III	III	III	II	II	II	I
(I-2), (I-4)	$A_T > 1000$	III	II	II	I	I	I	I
	$500 < A_T < 1000$	III	III	II	II	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	III	II	II	II	I
(I-3)	$A_T > 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 1000$		III	II	II	I	I	I
(L-1), (L-2), (L-3), (L-4)	$A_T > 1000$	II	I	I	I	I	I	I
(L-5), (I-1), (I-5)	$500 < A_T < 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	II	II	I	I	I
(R-1), (R-2)	Unidades > 140 m²				II	I	I	I
	Unidades ≤ 140 m²				III	II	II	I
(R-3)	$A_T > 5000$	III	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 5000$	III	II	II	II	I	I	I

Notas: (1). En edificios para vivienda, el límite de 140 m² por unidad corresponde al promedio aritmético de las áreas de todas las unidades, sin tener en cuenta las zonas comunes.

Se definió la categoría I de las edificaciones para efectos de resistencia, se pasa a determinar el número de horas requeridas para cada uno de los elementos (tabla J.3.4-3), para así definir las dimensiones apropiadas para los elementos estructuras y determinar si cumplen o no.

Tabla J.3.4-3
Resistencia requerida al fuego normalizado NTC 1480 (ISO 834), en horas, de elementos de una edificación.

Elementos de la construcción	Categoría según la clasificación dada en J.3.3.1		
	I	II	III
Muros Cortafuego	3	2 ½	2
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, buitrones, ductos para basuras y corredores de evacuación	2	2	1 ½
Muros divisorios entre unidades	2	1 ½	1
Muros interiores no portantes	½	¼	-
Columnas, vigas, viguetas, losas, y muros portantes de cualquier material, y estructuras metálicas en celosía	2	1 ½	1
Cubiertas	1	1	½
Escaleras interiores no encerradas con muros	2	1½	1

Se presentan las tablas a continuación de requisitos en los elementos estructurales para verificación de los respectivos recubrimientos y dimensiones dando cumplimiento con el titulo J del reglamento NSR-10:

ELEMENTOS DE CONCRETO

DESCRIPCION	# DE HORAS	TIPO DE AGREGADO	ESPESOR MINIMO	RECUBRIMIENTO	CUMPLIMIENTO
Columnas	2	Carbonato	25 cm	2 cm	OK
Muros	2	Carbonato	12 cm	2 cm	OK
Losas	2	Carbonato	12 cm	2 cm	OK
Vigas	2	Carbonato	20cm	2 cm	OK
Mamposteria	2	arcilla	9 cm		OK
no estructural					

De acuerdo a la tabla anterior y con el diseño estructural propuesto, se cumple con los requisitos exigidos en el titulo J de la norma NSR-10