

ÍNDICE DE MEMORIAS

I.- MEMORIA GENERAL

- 0.- ANTECEDENTES.
- 1.- INTRODUCCIÓN.
- 2.- OBJETO DEL PROYECTO.
- 3.- PETICIONARIO.
- 4.- SITUACIÓN.
- 5.- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR. SUPERFICIES.
- 6.- FICHA URBANÍSTICA.
- 7.- EL PROYECTO.
- 7.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 7.2.- ALZADOS
- 7.3.- PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES
- 8.- NORMAS LEGALES.
- 9.- NATURALEZA DEL TERRENO
- 10.- MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE
- 11.- AISLAMIENTO TÉRMICO
- 12.- AISLAMIENTO ACÚSTICO
- 13.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 14.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
- 15.- HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS
- 16.- DIRECCIÓN
- 17.- PRESUPUESTO

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I.- NORMATIVA DE HABITABILIDAD DE LA VIVIENDAS SEGÚN REAL DECRETO 311/1992 DE 12 DE NOVIEMBRE

ANEXO II NORMATIVA BÁSICA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA NBE-CPI-96 SOBRE CONDICIONES CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.

ANEXO III CUMPLIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DEL ACCESO DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN REAL DECRETO 279/1999 DE 22 DE FEBRERO.

ANEXO IV DECRETO 35/2000 DE 28 DE ENERO. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA.

ANEXO V.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

ÍNDICE DE PLANOS

S01 EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN

A01. PLANTA SÓTANO (-1), COTA -2,80. DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES.

A02 PLANTA BAJA, COTA ± 0,00. DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES

A03. PLANTA TIPO. (1ª, 2ª Y 3ª), COTAS +3,30, +6,05 Y +8,80. DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES.

A04. PLANTA BAJO CUBIERTA, COTA +11,55. DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES.

A05. PLANTA DE CUBIERTAS.

A06. ALZADO A LA C/COSTA DO PINCHO. CARRETERA N-550.

A07. ALZADO POSTERIOR A PATIO.

A08. SECCIÓN Y ALZADO A PATIO.

C01. PLANTA SÓTANO (-1), COTA -2,80. COTAS CARPINTERIA Y JUSTIFICACIÓN C.P.I.

C02. PLANTA BAJA, COTA ± 0,00. COTAS CARPINTERIA Y JUSTIFICACIÓN C.P.I.

C03. PLANTA TIPO. (1ª, 2ª Y 3ª), COTAS +3,30, +6,05 Y +8,80. COTAS, CARPINTERIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA C.P.I.

C04. PLANTA BAJO CUBIERTA, COTA +11,55. COTAS CARPINTERIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA C.P.I.

C05. MEMORIA DE CARPINTERÍA.

I.- MEMORIA GENERAL.

0.- ANTECEDENTES.

El presente proyecto desarrolla el Proyecto Básico para la construcción de una edificación entre medianeras, de uso residencial para 9 viviendas, 1 local comercial y trasteros en planta sótano. La composición del edificio es la siguiente:

Planta sótano (-1) destinado a trasteros, tendedero comunitario y cuartos de instalaciones, planta baja destinada a una vivienda, un local comercial y portal de acceso a las plantas superiores; plantas primera, segunda, tercera y aprovechamiento bajo cubierta destinadas a vivienda.

El solar posee forma irregular, de tipo trapezoidal, dando su lado más largo a la Carretera Nacional 550, delimitado por la alineación municipal.

El solar está libre de toda edificación.



Vista del solar objeto del presente proyecto, desde la Carretera Nacional 550



Vista del Solar objeto del presente proyecto, desde la confluencia de la Calle Víctor Velasco y la carretera Nacional 550.

1.- INTRODUCCIÓN.

PROYECTO: Proyecto Básico para la Construcción de un edificio para 9 viviendas, un local comercial y una planta de sótano destinada a trasteros.
SITUACIÓN: Costa do Pincho. Carretera Nacional 550 de A Coruña a Santiago de Compostela; en la Parroquia de San Estevo de Paleo, perteneciente al termino municipal de Carral.
PETICIONARIO: GALPRIN 2006 S.L. C.I.F.: B-70064670

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la tramitación ante los organismos competentes del expediente de **Proyecto Básico para la construcción de una edificación para 9 viviendas, un local comercial y una planta de sótano destinada a trasteros.**

3.- PETICIONARIO.

El proyecto se redacta por encargo de **GALPRIN 2006 S.L.** con C.I.F: B-70064670; y domicilio en la Travesía de Nelle, nº6, 1º C, 15007. Ayuntamiento de A Coruña, y representado por D. Manuel Iglesias con N.I.F.: 32.790.407-C.

4.- SITUACIÓN.

Como ya se indicó, la edificación objeto del presente proyecto, está situada en la Costa do Pincho. Carretera Nacional 550 de A Coruña a Santiago de Compostela. Parroquia de San Estevo de Paleo, perteneciente al termino Municipal de Carral. Provincia de A Coruña. Código Postal 15175

5.- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR. SUPERFICIES. SERVICIOS URBANÍSTICOS.

El Solar donde se proyecta ubicar la edificación presenta una morfología irregular, de forma trapezoidal, dando su lado mayor a la Carretera Nacional 550 de la Coruña a Santiago de Compostela; perteneciente al termino municipal de Carral, según queda definido en el plano proporcionado por la propiedad, del cual se extrae la superficie de medición de 170,20 m²., obtenida para el cálculo de la edificabilidad del inmueble objeto del presente proyecto; siendo la superficie que figura en el catastro de de 172,00 m².

Los lindes de la parcela objeto de proyecto; se describen a continuación:

NORTE: Construcción D. José Lozano Rodríguez.
SUR: Construcción D. Jose Antonio Pedreira Dono.
ESTE: Labradío D. Manuel Insua.
OESTE: Carretera Nacional 550 Coruña a Santiago.

La referencia catastral del Solar: 2469204N5826N0001KK.

El solar dispone de los siguientes servicios urbanísticos:

- Acceso Rodado.
- Encintado de aceras.
- Pavimentación de la Calzada.
- Suministro de energía eléctrica.
- Suministro de abastecimiento de agua.
- Alumbrado publico.
- Saneamiento.
- Telefonía.

6.- FICHA URBANÍSTICA.

Situado el solar en el plano correspondiente a las Normas Subsidiarias Municipales de Planeamiento del Ayuntamiento de Carral, actualmente en vigor, se comprueba que dicho solar, se encuentra en su totalidad dentro del ámbito de aplicación de la ordenanza siguiente:

La ficha urbanística se especifica de acuerdo con las indicaciones contenidas en las Ordenanzas Municipales, que se resumen en el siguiente cuadro:

NORMATIVA URBANISTICA

NORMATIVA VIGENTE:

NORMAS SUBSIDIARIAS MUNICIPALES DE PLANEAMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE CARRAL

CALIFICACIÓN DEL SUELO Y ORDENANZA:

ORDENANZA DE SUELO URBANO : RESIDENCIAL DE EDIFICACIÓN ENTRE MEDIANERAS.

USOS Y TIPOLOGIA

USOS PRINCIPALES	RESIDENCIAL DE VIVIENDA FORMANDO MANZANA CERRADA, COMPACTA O CON ESPACIOS LIBRES INTERIORES PRIVADOS, ENTRE MEDIANERAS.
-------------------------	--

USOS PROYECTO	RESIDENCIAL DE VIVIENDA EN EDIFICIO PLURIFAMILIAR
----------------------	--

SERVICIOS URBANISTICOS	TODOS
-------------------------------	--------------

CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

	N.S.M.P. AYUNTAMIENTO DE CARRAL	PROYECTO
ALINEACIONES	Las señaladas en el plano de Red viaria y Alineaciones	CUMPLE
PARCELA MINIMA	La existente obtenida de la medición del N.S.M.P.	EXISTENTE=170,20 m ²
EDIFICABILIDAD MAXIMA	Resultante de aplicar las alturas correspondientes a la parcela edificable resultante de las alineaciones interiores y exteriores.	CUMPLE
ALTURAS PERMITIDAS	3 plantas=B+3+A.	3 plantas=B+3+A
SÓTANOS y SEMISÓTANOS	Se autorizan sótanos y semisótanos, sin computar edificabilidad	1 SÓTANO
PROFUNDIDAD MÁXIMA EDIFICABLE	Definida por fondo edificable en el N.S.M.P. ó 18 metros máximo en viviendas y 30 metros en planta Baja y sótanos	CUMPLE
SALIENTES Y VUELOS	$\leq 1/10$ ancho vía pública ó $\leq a$ 1 m.	≤ 1 m.
CUBIERTA	\leq Pendiente 38,39°	38,39°
DIMENSIÓN DEL PATIO	Piezas vivideras H/4 = 3,57 m \geq 3,50 m. Piezas no vivideras H/6 = 2,40 m; \geq 3,00 m	P. vivid. = 3,70 m $>$ 3,57 m P. no vivid.=3,28 $>$ 3,28m
URBANIZACIÓN	Acceso rodado Encintado de aceras Pavimentación de calzada Energía eléctrica Abastecimiento de agua Alumbrado público Saneamiento	CUMPLE CUMPLE CUMPLE CUMPLE CUMPLE CUMPLE CUMPLE
PREVISIÓN DE APARCAMIENTOS Apartado a. a.3) y a.4)	Se excluyen de la obligación de disponer de plazas de garaje: a.3) Las edificaciones que tengan una fachada de ancho inferior a 6 m. o que por sus dimensiones o configuración de superficie ocupable sea claramente inviable la inclusión del garaje con racionalidad de uso, acceso y maniobra. a.4) Las edificaciones que aplicándose los parámetros dados no lleguen a 6 plazas.	En nuestra edificación se cumplen los requisitos de estos dos apartados para que no sea exigible proporcionar plazas de garaje a las viviendas, ya que no hay una racionalidad de uso, acceso y maniobra, ni se llegaría a las 6 plazas.

7.- EL PROYECTO.

7.1.- Características de la Obra.

Las obras objeto del proyecto que se propone, consiste en la construcción de un edificio de uso residencial de viviendas plurifamiliares destinado a viviendas de primera residencia; compuesto de una Planta de Sótano destinada a trasteros; Planta Baja destinada a vivienda y local comercial; tres plantas altas y aprovechamiento bajo cubierta destinados a vivienda.

La planta de sótano dispone de un total de 9 trasteros para las viviendas, un tendedero comunitario y los cuartos de instalaciones; en la planta baja se sitúa el portal de acceso al edificio, una vivienda y un local comercial. Las plantas primera, segunda, tercera y bajo cubierta están destinadas a vivienda con un total de 2 viviendas por planta, existiendo un total de 9 viviendas en el edificio proyectado.

El programa desarrollado busca la máxima claridad funcional, diferenciando en la medida de lo posible zonas de día y de noche; el programa y la distribución de la organización de la edificación y vivienda se ha fijado siguiendo los criterios señalados por la promotora, adaptándola a la morfología del solar.

7.2.- Los Alzados.

Las fachadas se organizan a partir de la planta 1ª con vuelo de 1 m. formado por un cuerpo saliente cerrado con ventanas balconeras, proyectando el cerramiento exterior de doble hoja de fabrica de ladrillo hueco doble en formación de cámara de aire, con aislamiento de poliestireno extruído, revestido exteriormente mediante aplacado de piedra granítica y mortero monocapa según zonas; con barandillas acristaladas en las ventanas

balconeras.

Las fachadas al patio se tratan en mortero monocapa y carpintería de aluminio anodizado.

En consecuencia se cree haber conseguido unas fachadas de sencilla composición, pero con la suficiente personalidad para resolver adecuadamente, tanto la fachada principal como posterior.

7.3.- Programa de necesidades y superficies.

De acuerdo con las indicaciones de la propiedad, se plantea el siguiente programa de necesidades y superficies que se describen en el siguiente cuadro:

CUADRO DE SUPERFICES TOTALES DE LA EDIFICACIÓN

PLANTA SÓTANO - 1			
DENOMINACIÓN	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
TRASTEROS			
DISTRIBUIDOR	11.40 m ²		
TRASTEROS	50.10 m ²		
SUPERFICES TOTALES	61.50 m²	74.45 m²	0.00 m²
TENDEDERO COMUNITARIO			
TENDEDERO	61.75 m ²		
SUPERFICES TOTALES	61.75 m²	68.80 m²	0.00 m²
SUPERFICIES COMUNES			
VESTIBULO	9.95 m ²		
ESCALERA	3.40 m ²		
C. MÁQUINAS ASCENSOR	5.50 m ²		
SUPERFICES TOTALES	18,85 m²	26,95 m²	0,00 m²
SUPERFICIE TOTAL COMPUTABLE			
TOTAL SUPERFICIES PLANTA SÓTANO	142.10 m²	170,20 m²	0,00 m²

PLANTA BAJA			
DENOMINACIÓN	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
LOCALES			
LOCAL COMERCIAL	50,60 m ²	55,80 m ²	
SUPERFICES TOTALES	50,60 m²	55,80 m²	55,80 m²
VIVIENDA A			
RECIBIDOR	3,00 m ²		
COCINA-ESTAR-COMEDOR	22,00 m ²		
DISTRIBUIDOR	1,60 m ²		
ASEO	3,45 m ²		
BAÑO	4,20 m ²		
DORMITORIO 1	9,35 m ²		
DORMITORIO 2	14,10 m ²		
SUPERFICES TOTALES	57,70 m²	69,30 m²	69,30 m²
SUPERFICIES COMUNES			
ACCESO	4,90 m ²		
PORTAL	10,55 m ²		
ESCALERA	3,40 m ²		
ESCALERA 1	2,85 m ²		
PATIO	12,55 m ²		
SUPERFICES TOTALES	34,25 m²	42,05 m²	42,05 m²
SUPERFICIE TOTAL COMPUTABLE			
TOTAL SUPERFICIES PLANTA BAJA	142,55 m²	167,15 m²	167,15 m²

PLANTA TIPO (1ª, 2ª Y 3ª)				
DENOMINACIÓN		SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
VIVIENDA A				
	RECIBIDOR	3,00 m ²		
	COCINA	9,85 m ²		
	ESTAR-COMEDOR	20,80 m ²		
	DISTRIBUIDOR	1,60 m ²		
	ASEO	3,45 m ²		
	BAÑO	4,20 m ²		
	DORMITORIO 1	9,35 m ²		
	DORMITORIO 2	14,10 m ²		
	SUPERFICES TOTALES	66,35 m²	79,25 m²	79,25 m²
	TOTAL VIVIENDA A	66,35 m²	79,25 m²	79,25 m²

VIVIENDA B				
	RECIBIDOR		2,75 m ²	
	COCINA		10,00 m ²	
	ESTAR-COMEDOR		21,65 m ²	
	DISTRIBUIDOR		1,35 m ²	
	ASEO		2,70 m ²	
	BAÑO		4,00 m ²	
	DORMITORIO 1		9,65 m ²	
	DORMITORIO 2		12,80 m ²	
	SUPERFICES TOTALES		64,90 m²	77,55 m²
	TOTAL VIVIENDA B		64,90 m²	77,55 m²
SUPERFICES COMUNES				
	ESCALERA		5,70 m ²	
	DISTRIBUIDOR		4,15 m ²	
	SUPERFICES TOTALES		9,85 m²	13,15 m²
SUPERFICIE TOTAL COMPUTABLE PLANTA PRIMERA				
TOTAL SUPERFICIES POR PLANTA		141,10 m²	169,95 m²	169,95 m²

RESUMEN DE SUPERFICIES TOTALES PLANTA TIPO (1ª, 2ª Y 3ª)			
DENOMINACIÓN	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
VIVIENDAS	131,25 m ²	156,80 m ²	156,80 m ²
SUPERFICIES COMUNES	9,85 m ²	13,15 m ²	13,15 m ²
TOTAL SUPERFICIES POR PLANTA	141,10 m²	169,95 m²	169,95 m²
TOTAL SUPERFICIES TOTALES	423,30 m²	509,85 m²	509,85 m²

PLANTA BAJO CUBIERTA				
DENOMINACIÓN		SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
VIVIENDA A				
	RECIBIDOR	3,00 m ²		
	COCINA-ESTAR-COMEDOR	22,00 m ²		
	DISTRIBUIDOR	1,60 m ²		
	ASEO	4,45 m ²		
	BAÑO	4,20 m ²		
	DORMITORIO 1	9,35 m ²		
	DORMITORIO 2	14,10 m ²		
	SUPERFICES TOTALES	57,50m²	67,15	67,15 m²
	TERRAZA	3,70 m ²		
	SUPERFICES TOTALES	3,70 m²	3,70 m²	3,70 m²
	TOTAL VIVIENDA A	61,40 m²	70,85 m²	70,85 m²

VIVIENDA B			
	RECIBIDOR	3,05 m ²	
	COCINA-ESTAR-COMEDOR	23,20 m ²	
	DISTRIBUIDOR	1,35 m ²	
	ASEO	2,70 m ²	
	BAÑO	4,00 m ²	
	DORMITORIO 1	9,65 m ²	
	DORMITORIO 2	12,80 m ²	
	SUPERFICES TOTALES	56,60 m²	66,05 m²
	TERRAZA	3,70 m ²	
	SUPERFICES TOTALES	3,70 m²	3,70 m²
	TOTAL VIVIENDA B	60,45 m²	69,75 m²
SUPERFICIES COMUNES			
	ESCALERA	2,85 m ²	
	VESTIBULO	4,15 m ²	
	SUPERFICES TOTALES	7,00 m²	10,30 m²
SUPERFICIE TOTAL COMPUTABLE PLANTA BAJO CUBIERTA			
	TOTAL SUPERFICIES PLANTA BAJOCUBIERTA	128,85 m²	150,90 m²

RESUMEN DE SUPERFICIES TOTALES PLANTA BAJO CUBIERTA			
DENOMINACIÓN	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
VIVIENDAS	114,45 m ²	133,20 m ²	133,20 m ²
TERRAZAS	7,40 m ²	7,40 m ²	7,40 m ²
SUPERFICIES COMUNES	7,00 m ²	10,30 m ²	10,30 m ²
TOTAL SUPERFICIES P. BAJO CUBIERTA	128,85 m²	150,90 m²	150,90 m²

RESUMEN DE SUPERFICIES TOTALES DE LA EDIFICACIÓN			
DENOMINACIÓN	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
PLANTA SÓTANO -1	142,10 m ²	170,20 m ²	0,00 m ²
PLANTA BAJA	142,55 m ²	167,15 m ²	167,15 m ²
PLANTA PRIMERA	141,10 m ²	169,95 m ²	169,95 m ²
PLANTA SEGUNDA	141,10 m ²	169,95 m ²	169,95 m ²
PLANTA TERCERA	141,10 m ²	169,95 m ²	169,95 m ²
P. BAJO CUBIERTA	128,85 m ²	150,90 m ²	150,90 m ²
TOTAL SUPERFICIES EDIFICACIÓN	779,10 m²	928,80 m²	928,80 m²

8.- NORMAS LEGALES.

En el desarrollo del presente proyecto Básico, de acuerdo con el Decreto 462/71 de 2 de Marzo. Del Ministerio de la Vivienda, se observarán todas las Normas de la Presidencia del Gobierno, Ministerio de la Vivienda, Ministerio de Obras Públicas y Xunta de Galicia.

Se observarán específicamente:

- Decreto 311/92, de 12 de Noviembre, Habitabilidad de las viviendas en Galicia.

Se justifica en el Anexo I.

- Real Decreto 2177/1996, de 4 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación (NBE-CPI-96). Condiciones de protección contra incendios en los edificios (en cuanto al diseño).

Se justifica en el Anexo II

- Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de Febrero, por el que se aprueban las Infraestructuras Comunes en los edificios para el Acceso a los servicios de telecomunicaciones (ICAST). *Se justifica en el Anexo III*

➤ Real Decreto 279/1999, de 22 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de Instalación de Equipos y Sistemas de telecomunicaciones.

Se justifica en el Anexo III.

➤ Decreto 35/2000, de 28 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la ley de accesibilidad Y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.

Se justifica en el Anexo IV

➤ Real Decreto 2661/1998, de 11 de Diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE-98). ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

➤ Real Decreto 2608/1996, de 20 de Diciembre, por el que se aprueban las instrucciones para el Proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado (EF-96). ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

➤ Real Decreto 2429/1979, de 6 de Julio, por el que se aprueban la Norma Básica (NBE-CT/79). Sobre Condiciones térmicas en los Edificios. ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

➤ Orden de 29 de Septiembre de 1988, por la que se aprueba la Norma Básica (NBE-CA/88). Sobre condiciones acústicas de los edificios. ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

➤ Decreto 232/1993, de 20 de Septiembre, por el que se aprueba el Control de calidad de la Edificación en la Comunidad Autónoma de Galicia. ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

➤ Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. ***Se justificará en la memoria de calculo correspondiente en el Proyecto de Ejecución.***

Se observarán también:

➤ Real Decreto 556/89, de 19 de Mayo, por el que se aprueban las medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

➤ Ley 8/97, de 20 de Agosto, por el que se aprueba la Ley de Accesibilidad y Supresión de barreras Arquitectónicas en la Comunidad Autónoma de Galicia.

➤ Real Decreto 2812/82, de 27 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Espectáculos públicos y actividades recreativas.

➤ Decreto 2414/61, Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

➤ Ley 7/97, de 11 de Agosto, por la que se aprueba la protección contra la contaminación acústica.

➤ Ordenanzas Municipales.

9.- NATURALEZA DEL TERRENO

Dado que no se dispone de estudio geotécnico de suelo, se hace una *estimación* en base a un terreno arcilloso, semiduro, de características tales que nos permite suponer una tensión admisible de 2,00 kg/cm², para el posterior cálculo de la cimentación en los elementos estructurales precisos para la adaptación de la estructura al edificio que se proyecta.

Con anterioridad a la ejecución de la obra se efectuará el preceptivo informe geotécnico, para adecuar los resultados extraídos del informe a la cimentación propuesta.

10.- MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Con respecto a este apartado se tendrá en cuenta que la ejecución de los trabajos se realizará según lo establecido por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como por el R.D. 162/97, de 24 de Abril de 1997, sobre Disposiciones de seguridad y salud en las obras de construcción la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica, Reglamento de Alta y Baja Tensión y Reglamento de Actividades molestas, insalubre, nocivas y peligrosas.

Se dispondrá también de los medios necesarios para la protección física de los trabajadores.

11.- AISLAMIENTO TÉRMICO

El presente proyecto para la construcción de una edificación destinada a usos residenciales de viviendas plurifamiliares deberá cumplir las condiciones que al respecto fija la norma NBE-CT-79 sobre las Condiciones Térmicas; adjuntando en el Proyecto de Ejecución el anexo correspondiente la ficha justificativa del cumplimiento de las limitaciones que para los distintos elementos se fijan.

12.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

El presente proyecto cumple la regulación específica del campo de aplicación de la Norma NBE-CA-88. En el proyecto de Ejecución, se adjuntará el anexo correspondiente a la ficha justificativa del cumplimiento de las limitaciones que para los distintos elementos se fijan.

13.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El presente proyecto cumple las limitaciones que al respecto fijan la norma CPI-96 especificándose las soluciones adoptadas por las instalaciones de prevención y ocupación de los elementos constructivos en el anexo correspondiente a la memoria.

14.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

En la totalidad de las dependencias se ha dispuesto de la suficiente capacidad de iluminación y ventilación necesarias para garantizar las condiciones óptimas de habitabilidad y salubridad.

15.- HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS Y ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

El presente proyecto cumple el decreto 311/1992 del 20 de Noviembre de 1992 de la Consellería de Ordenación del Territorio y Obras Públicas sobre habitabilidad de las viviendas y la Ley 8/1997 sobre la accesibilidad y la eliminación de las barreras arquitectónicas, regulando las condiciones físicas, de dimensión y composición que tienen que cumplir las edificaciones destinadas a viviendas; así como establecer las normas de diseño sobre condiciones mínimas de habitabilidad, fundamentalmente respecto a dimensiones, superficies, alturas, escaleras, patios, instalaciones, etc, salvaguardando eficazmente el derecho de los ciudadanos a disponer de una vivienda digna y adecuada, tal como recoge el artículo 47 de la Constitución española.

16.- DIRECCIÓN

Se cumplirá lo dispuesto en el decreto 462/71 del Ministerio de la Vivienda, en lo que se refiere a las obras especificadas.

"De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 11A) uno del Decreto 462/1971, de 11 de Marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción."

17.- EL PRESUPUESTO

El presupuesto total de ejecución material de las obras a desarrollar para la tramitación del expediente de **Proyecto Básico para la construcción de una edificación para 9 viviendas, un local comercial y una planta de sótano destinada a trasteros.** de los trabajos a desarrollar en la parcela, según los módulos del C.O.A.G.,

asciende a la cantidad de: **383.767,10 €**

(TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS)

A Coruña, Julio de 2006
El Arquitecto

Fdo: Carlos Rodríguez Álvarez

CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 311/92, DE 12 DE NOVIEMBRE, DE LA CONSELLERÍA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y OBRAS PÚBLICAS SOBRE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS.

4.1 OBJETO:

En este anexo se justifica el cumplimiento del decreto 311/1992, de 12 de noviembre, sobre habitabilidad de viviendas, publicado en el D.O.G. n1227 de 20 de Noviembre de 1992. El presente proyecto cumple con la Normativa establecida en el Decreto 311/1992 del 12 de noviembre, sobre la supresión de la cédula de habitabilidad de las viviendas, y que regula las condiciones físicas, de dimensión y composición mínimas que tienen que cumplir las edificaciones destinadas a vivienda.

**PROYECTO: EDIFICIO PARA 9 VIVIENDAS, 1 LOCAL COMERCIAL Y TRASTEROS.
 PROMOTOR: GALPRIN 2006 S.L.**

ARTICULADO Y CONCEPTOS	NORMATIVA	PROYECTO
------------------------	-----------	----------

1.- COMPOSICIÓN Y PROGRAMA DE LA VIVIENDA		
1.1.- Número mínimo de piezas (estar-comedor-cocina, dormitorio y baño) Estudio (una pieza y un baño con acceso independiente)	3 SÍ	5 y 6 NO
1.2.- Habitaciones independientes	SÍ	SÍ
1.3.- Todas las piezas con primeras luces a espacio abierto exterior o patio: D=0,7 H		Primeras luces

2.- DIMENSIONES, SUPERFICIES Y ALTURAS MÍNIMAS DE LAS PIEZAS		
2.1.-Superficie útil mínima del salón-comedor: Viviendas de 1 dormitorio Viviendas de 2 dormitorios Viviendas de 3 dormitorios Viviendas de 4 dormitorios	14,00 m ² 16,00 m ² 18,00 m ² 20,00 m ²	21,65 m ²
Diámetro mínimo de círculo inscrito Distancia mínima entre paredes enfrentadas	3,00 m 2,50 m	3,83 m 3,83 m
2.2.-Sup. útil del estar-comedor-cocina (una pieza)= 2.1 incrementada en:	2,00 m ²	21,80 m ²
2.3.-Superficie útil mínima de la cocina Se puede dividir en: cocina lavadero-tendedero	7,00 m ² 5,00 m ² 2,00 m ²	9,85 m ²
2.4.-Superficie útil mínima de los dormitorios individuales Diámetros mínimo del círculo inscrito Al menos un dormitorio de: Diámetros mínimo del círculo inscrito	6,00 m ² 2,00 m 10,00 m ² 2,50 m	9,35 m ² CUMPLE 12,80 m ² CUMPLE
2.5.- Superficie útil mínima del cuarto de aseo Distancia mínima entre paredes enfrentadas	2,00 m ² 1,00 m ²	2,70 m ² 1,50 m
2.6.- Ancho mínimo de los pasillos Vestíbulo de entrada: Diámetro mínimo del círculo inscrito	0,85 m 1,10 m	1,00 m 1,35 m
2.7.- Altura mínima entre suelo y techo	2,50 m	2,50 m
2.8.- Altura mínima en vestíbulos, pasillos, aseos y baños Resto de piezas se permite hasta un 30 % de su superficie. Útil, conservando el volumen	2,20 m SÍ	2,20 m SÍ
2.9.- Altura mínima computable en piezas abuhardilladas	1,50 m	1,50
2.10.- Profundidad máxima de las piezas desde el frente de iluminación -ventilación o ancho de la pieza	7,50 m 1,50 veces	4,89 CUMPLE

3.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE LAS PIEZAS			
3.1.-Ventilación e iluminación directa del exterior:	Sup. Ilum./ Sup. Util	1/10	CUMPLE
Sup. Vent./ Sup. Ilum		1/3	CUMPLE
En piezas de profundidad mayor de 7,50 m:	Sup. Ilum./ Sup. Util	1/6	
Sup. Vent./ Sup. Ilum		1/2	
3.2.-En cocina conducto de ventilación activado estáticamente		SÍ	SÍ
En cocina-estar-comedor, ventilación forzada: 20 m ³ /h por m ² de superficie útil		SÍ	CUMPLE
3.3.-Ventilación. e iluminación. A través de terraza cubierta de profundidad >2m:	Sup. Ilum./ Sup. Útil	1/6	
Profundidad máxima de las terrazas: A fachada o patio de manzana		3,00 m	
A patio de parcela		2,00 m	
Longitud de las terrazas mayor o igual a su profundidad		SÍ	
Profundidad conjunta de terraza y pieza < 7,50 m:			
Sup. Ilum./ Sup. Util		1/5	
Sup. Vent./ Sup. Ilum		1/2	
3.4.- Ventilación e iluminación. A través de galerías de profundidad.			
Máxima 1,50 m: Sup. Ilum./ Sup. Util		1/6	CUMPLE
Sup. Vent./ Sup. Ilum		1/2	CUMPLE

4.- PROGRAMA MÍNIMO SANITARIO		
4.1.-Cuarto de aseo mínimo, compuesto por: baño o ducha, lavabo e inodoro	SÍ	SÍ
Cuarto de aseo revestido de material impermeable en todos sus paramentos	SÍ	SÍ
Acceso a través de pasillos, vestíbulos o distribuidores.	SÍ	SÍ
4.2.-Espacio para tendedero común o individual: por vivienda	1,50 m ²	Común=61,75 m ²
4.3.-Instalación en cocina de:		
Fontanería y saneamiento para fregadero y lavadero / lavadora	SÍ	SÍ
Instalación eléctrica para cocina, lavadora y frigorífico	SÍ	SÍ
4.4.- Suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales	SÍ	SÍ

5.- ACCESO A LAS VIVIENDAS, ESCALERAS Y ASCENSORES		
5.1.-Acceso a la vivienda a través de espacio público o común	SÍ	SÍ
Espacio de acceso con ancho mínimo	1,20 m	1,20m
Debe permitir el paso de un rectángulo de 1,90x0,50 m	SÍ	SÍ
5.2.-Escaleras: Tabica máxima	18,00 cm	17,5 cm
Huella mínima	27,00 cm	28,00 cm
Longitud mínima de descansillo	1,00 m	1,00 m-
Ancho mínimo entre paredes enfrentadas	2,20 m	2,28 m-
Número máx. de peldaños en un solo tramo	16 Uds.	10 Uds
5.3.-Escaleras curvas		SÍ
longitud mínima del descansillo	1,20 m	1,20 m
Huella mínima a 40 cm de la línea exterior de los pasamanos	25,00 cm	25,00 cm
5.4.-Mesetas de escalera con acceso a viviendas:		
Ancho mínimo	1,20 m	1,20 m
Distancia mínima de arista del peldaño a la puerta	25,00 cm	CUMPLE
Meseta de escalera sin acceso a viviendas:		
Fondo superior al ancho del tramo de escalera que de a ella	SÍ	SÍ
5.5.-Escaleras interiores de la vivienda:		
Mayores tabicas y menores huellas que Art. 5.2	SÍ	
Mesetas en ángulo	SÍ	
Mesetas partidas	SÍ	
Escaleras compensadas	SÍ	
5.6.-Altura mínima de los pasamanos	0,95 cm	0,95 m
Separación máxima de balaustres	12,00 cm	CUMPLE
5.7.-En edificios de viviendas:		
Sup. mínima de iluminación por planta	1,00 m ²	1,20 m ²
Sup. mínima de ventilación por planta	0,25 m ²	1,20 m ²
En edificios de PB+3P: Se admite iluminación y ventilación cenital	2/3	
Sup. mínima de iluminación/ Sup. escalera		
Hueco central de la escalera: se podrá inscribir un círculo de Diámetro	1,10 m	
5.8.-Número mínimo de Ascensores:		
Para h >= 10,75 m: cada 20 viviendas	1	1
Para h >= 25,00 m	2	

6.- PATIOS		
6.1.-Definiciones: Patio interior: Todo su perímetro delimitado por paramentos o linderos Patio abierto: A fachada o patio de manzana, de profundidad > 1,50 m		Si
6.2.-Definiciones D: diámetro del círculo inscrito en el patio en toda su altura H: altura del patio R: distancia entre el paramento con huecos hasta el paramento Enfrentado L: longitud de la fachada del patio abierto P: profundidad del patio abierto		
6.3.-Pacios interiores: Si ventilan aseos, escaleras,... : R/H Diámetro	1/6 2,00 m	3,28
Si ventilan otras dependencias (cocina): R/H Diámetro	1/4 3,00 m	3,70
6.4.-A efectos del Art. 6.3, no se computan a efectos de plantas: Los remates de las cajas de escaleras, los cuartos de máquinas de los ascensores y los depósitos de agua.		
6.5.-Pacios abiertos: L/H L mínimo P< (en piezas vivideras) P< (en aseos, escaleras,...)	1/6 3,00 m 1,50 L 2,00 L	NO
6.6.-Ventilación a patios de: Garajes y locales con actividades insalubres, molestas, nocivas o peligrosas	NO	NO

7.- INSTALACIONES MÍNIMAS		
7.1.-En todo edificio de viviendas serán obligatorias las instalaciones de: Electricidad, según el Reglamento Electrotécnico de B.T. Agua fría y caliente Saneamiento y evacuación de aguas residuales Antenas colectivas de TV. y AM/FM	SÍ SÍ SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ SÍ
7.2.-Asignación mínima de agua:habitante / día vivienda / día	50 litros 200 litros	SÍ

8.- NORMAS CONSTRUCTIVAS		
8.1.-Viviendas en contacto con el terreno: Cámara de aire o capa impermeable de: Se garantizará la impermeabilidad de muros y suelo	20,00 cm SÍ	NO - SÍ

9.- CONDICIONES ESPECÍFICAS EN VIVIENDAS RURALES		
9.1.-Cuadras aisladas y con entrada independiente de la vivienda	SÍ	-
9.2.-Vuelo de aleros sin canalón:Casas de una planta Casas de dos plantas	0,50 m 0,70 m	- -
9.3.-Tratamiento de aguas residuales según la NTE-ISD	SÍ	-
9.4.-Distancia mínima del pozo a fosa séptica o estercolero	20,00 m	-

A Coruña, Julio de 2006
 El Arquitecto

Fdo: Carlos Rodríguez Álvarez

ANEXO II.-

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA BÁSICA NBE-CPI-96 SOBRE CONDICIONES PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.

1.OBJETO.

El objeto de este proyecto es establecer las condiciones que debe reunir el edificio situado en la Costa do Pincho. Carretera Nacional 550. Ayuntamiento de Carral; cuyo promotor es la entidad "GALPRIN 2006 S.L."; para proteger a sus ocupantes frente a los riesgos originados por un incendio, para prevenir daños en los edificios o establecimientos próximos a ésta, y para facilitar la intervención de los bomberos y de los equipos de rescate, teniendo en cuenta su seguridad.

La norma básica citada fue aprobada por el R.D. 2.177/1996 del 4 de Octubre, y publicada en el BOE del 29 de Octubre de 1996, con el nombre de "NBE-CPI/96:CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EDIFICIOS". Siendo de obligado cumplimiento para las obras nuevas de reforma de edificios, desde el día siguiente a la publicación en el BOE.

2.NORMAS.

- NBE-CPI/96
- NTE
- UNE
- DIN
- EN (Europeas)
- RT CEPREVEN
- REBT
- R.D. 1942/93
- O.P.I

3.ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Se trata de un edificio para viviendas, trasteros y local comercial, por lo que aplicaremos la NBE-CPI/96 tanto en su parte general como las condiciones particulares de USO VIVIENDA.

4. COMPARTIMENTACIÓN

CAPITULO 2. COMPARTIMENTACIÓN, EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

ARTICULO 4. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

La edificación proyectada, tal como se señala en la Memoria Descriptiva, se compone de las siguientes plantas:

PLANTA	USO-DESTINO
PLANTA SÓTANO (-1)	TRASTEROS
PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL y VIVIENDA
PLANTA 1ª, 2ª, 3ª y BAJO CUBIERTA	VIVIENDAS

4.1. El Art. 4 de la NBE-CPI-96 que establece que cada uno de los sectores de incendio tendrá una superficie construida menor que 2.500 m².

El edificio tiene una superficie total construida de 928,80 m², distribuidos en 6 plantas(Sótano -1, planta baja, 3 plantas altas y Bajo Cubierta), y compartimentado en sectores de incendio, todos ellos menores de 2.500 m²

Dadas las características y usos de las distintas partes del edificio y de acuerdo con el artículo 4. se ha optado por considerar un total de 7 sectores de incendio diferentes que se enumeran a continuación:

- 4 sectores de incendio correspondientes a la división del edificio en plantas.
- 1 sectores de incendio correspondientes a las escaleras y los portales.
- 1 sector de incendios correspondiente a las plantas de trasteros existente en los sótanos.
- 1 sector de incendios correspondiente a los locales comerciales situados en planta baja, sometidos a una reglamentación específica.

4.3. Todo establecimiento contenido en un edificio constituirá uno o varios sectores de incendio diferenciados del resto del edificio

La altura de evacuación es < de 13 m, por tanto y conforme al articulado 7.3.1., las escaleras de las viviendas no serán protegidas, pudiendo estar abiertas a planta.

Las escaleras de garajes y aparcamiento para la evacuación ascendente serán protegidas, conforme al apartado 10.1., cuando la altura de evacuación sea mayor de 2,80m; (Art. G.7.3.2.), las escaleras de garajes o aparcamientos para la evacuación ascendente serán especialmente protegidas conforme al apartado 10.2.

Así mismo, de acuerdo con el Artículo 14, la estabilidad al fuego de los elementos estructurales será EF-120 en el sótano y EF-90 en las plantas sobre rasante.

G.4.1. *Uso de garaje y aparcamiento para mas de 5 vehículos, con independencia de su superficie, constituirán un sector de incendios diferenciado de cualquier otro uso contemplado en esta norma básica. La comunicación entre aparcamientos y zonas con otros usos de los contemplados en esta norma básica, se realizará a través de vestíbulos previos.*

En este proyecto no es necesario cumplir este apartado.

Las paredes que separan una vivienda de la otra en cada planta, serán como mínimo RF-60 (Art. 15.4.a)

5. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.

ARTICULO 6.CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.

La asignación de ocupantes a los distintos locales y recintos, se hará de acuerdo con los valores recomendados en el Art. 6. de este modo, el número de personas susceptibles de ser evacuadas, en caso de incendio se calculará estableciendo los valores de densidad de ocupación siguientes en recintos, zonas o edificios de baja densidad:

Zonas destinadas a vivienda o a uso residencial 1 persona por cada 20 m²
Zonas destinadas a garaje aparcamiento 1 persona por cada 40 m²
Aplicados a nuestra edificación resulta la siguiente distribución y ocupación por sectores:

VIVIENDAS:

PLANTAS	OCUPACIÓN
	BLOQUE ÚNICO
Bajo Cubierta	8 Personas
3ª planta	9 Personas
2ª Planta	9 Personas
1ª Planta	9 Personas
Planta baja	4 Personas
Planta baja (comercial)	1 Persona
Planta sótano	9 Personas
Total	49 Personas

Se prevé un aforo total de 49 personas en la plantas destinadas a viviendas.

GARAJE:

Según El Artículo 6.2.G. La ocupación = Superficie construida / 40 Personas;

ARTICULO 7. EVACUACIÓN.

7.1.-ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

7.1.1.- ORIGEN DE EVACUACIÓN.

Según se desprende del Art. 7 Evacuación en su Apartado 7.1. Elementos de Evacuación, Subapartado 7.1.1.Origen de Evacuación, para el análisis de la evacuación de un edificio se considerará como origen de evacuación todo punto ocupable.

G.7.1.1 USO DE GARAJE Y APARCAMIENTO.

Puede considerarse como origen de evacuación todo punto de las calles de circulación que sirve a las plazas de aparcamiento.

7.1.2.- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

La longitud de los recorridos de evacuación por pasillos, escaleras y rampas, se medirá sobre el eje, según se desprende del Art. 7. Subapartado 7.1.2 Recorridos de Evacuación de la NBE-CPI-96.

G.7.1.2. USO DE GARAJE Y APARCAMIENTO.

Los recorridos de evacuación se medirán por las calles de circulación de los vehículos, sin atravesar ninguna plaza de aparcamiento. o bien por los pasillos reservados para la circulación de las personas marcados en el suelo de forma clara y permanente y delimitados mediante elementos que impidan su ocupación por los vehículos.

7.1.4.- RAMPAS.

Las rampas previstas como recorrido de evacuación se asimilarán a los pasillos, a efectos de dimensionamiento de sus anchura y de determinación de las condiciones constructivas que le son aplicables. Su pendiente no será mayor del 12% cuando su longitud sea menor de 3m, que el 10% cuando su longitud sea menor de 10m.

7.1.5.- ASCENSORES.

Los ascensores no se considerarán a efectos de evacuación.

7.1.6.- SALIDAS.

En nuestra edificación se consideran los siguientes tipos de Salidas según se desprende del Subapartado 7.1.6. Salidas del Art. 7. Evacuación de la NBE-CPI-96.

SALIDA DE RECINTO.

Cada una de las puertas que conducen directamente o a través de otros recintos, hacia una salida de planta y en último término hacia una del edificio.

SALIDA DE PLANTA.

El arranque de las escaleras abiertas que conducen a la planta de salida del edificio, las puertas de acceso a los vestíbulos previos de las escaleras especialmente protegidas y por último según se desprende del apartado G.7.1.6.b) la puerta para vehículos en la planta sótano garaje y que comunica con el espacio exterior

SALIDA DE EDIFICIO.

Puerta o hueco de salida a un espacio exterior seguro con superficie suficiente para contener a los ocupantes del edificio, a razón de 0,50m² por persona, dentro de una zona delimitada con un radio de distancia de la salida de 0,1Pm, siendo P el número de ocupantes.

7.2.- NUMERO Y DISPOSICIONES DE SALIDAS.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto analizaremos este punto de acuerdo con los sectores de incendio definidos anteriormente.

Con esta disposición será suficiente ya que:

Las 35 personas diferenciadas del bloque de viviendas, disponen de 1 escalera de 1m de ancho, con un recorrido hasta ella <25m. (Art. 7.2)

- a) *La longitud de recorrido desde todo origen de evacuación hasta alguna salida es inferior a 50m.*
 - b) *La longitud de recorrido desde todo origen de evacuación hasta algún punto desde el que parten al menos dos recorridos alternativos hacia sendas salidas, no es mayor de 25m.*
 - c) *La altura de evacuación es inferior a 28 metros y las dos salidas de planta conducen a escaleras diferentes.*
- Las personas de la planta baja, el sótano, más las **35** personas procedentes de las plantas superiores, hacen un total de 49 personas, disponiendo de **1 puerta de 2,00m de anchura** directamente comunicada con el exterior.

Las 9 personas de las plantas de sótano dispone de **1** escaleras protegidas de 1m de ancho, comunicadas a la planta baja, disponiendo de puertas de ancho **0,80 m** comunicadas con el portal de la edificación; con recorridos hasta ellas <35m.

Un recinto puede disponer de una única salida cuando cumpla las condiciones siguientes:

- a) *Su ocupación es menor de 100 personas.*
- b) *No existen recorridos de evacuación para mas de 50 personas que precisen salvar en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor de 2,00 m*
- c) *Ningún recorrido de evacuación hasta la salida tiene una longitud mayor de 25 m en general, o mayor de 50 m cuando la ocupación sea menor que 25 personas y la salida comunique directamente con un espacio exterior seguro.*

La anchura mínima de pasos y pasillos es de 1,20m cumpliendo perfectamente el apartado 7.4

Condiciones que cumple el proyecto, en su totalidad

7.3.- DISPOSICIÓN DE ESCALERAS Y APARATOS ELEVADORES.

7.3.1. ESCALERAS PARA LA EVACUACIÓN EN SENTIDO DESCENDENTE.

El Art. 7.3.1. "Escaleras para evacuación descendente" dice en su apartado a)

En el caso de escaleras para evacuación descendente serán protegidas conforme al apartado 10.1 aquellas que sirvan a más de una planta por encima de la de salida del edificio en uso Residencial, o a plantas cuya altura de evacuación sea mayor que 14 m cuando su uso sea Vivienda.

La altura de evacuación de nuestra edificación es de 11.50 mt. y las escaleras son protegidas, por tanto se cumple el artículo anteriormente expuesto,

7.3.2. ESCALERAS PARA LA EVACUACIÓN EN SENTIDO ASCENDENTE.

El Art. 7.3.2. Escaleras para evacuación ascendente

Las escaleras para evacuación ascendente serán protegidas, conforme al apartado 10.1, cuando la altura de evacuación sea mayor que 2,80m y sirvan a más de 100 personas, o bien cuando dicha altura sea mayor que 6,00m, independientemente del número de personas a las que sirva.

Se cumple el artículo anteriormente expuesto.

El Art. G.7.3.2. "Uso de garaje o aparcamiento

En el caso de escaleras para evacuación ascendente de garajes o aparcamientos serán especialmente protegidas conforme al apartado 10.2. Dichas escaleras no precisan contar con vestíbulo previo ni con puertas en sus salidas al espacio exterior. En los demás casos contarán con una puerta con sistema de cierre automático.

En este proyecto no es necesario cumplir este apartado.

7.4.- DIMENSIONADO DE SALIDAS, PASILLOS Y ESCALERAS.

7.4.2. CÁLCULO.

El cálculo de la anchura o capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los siguientes criterios:

a) La anchura A en metros, de las puertas y pasillo será al menos igual a $P/200$, siendo P el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación, excepto las puertas de salida de recintos de escalera protegida a la planta de salida de edificio, para las que será suficiente una anchura igual al 80% de la calculada para la escalera.

De acuerdo con la anteriormente expuesto y asignando a cada puerta el número de ocupantes y cogiendo el caso más desfavorable, obtenemos $49/200 = 0,245$ metros de ancho, valor superado ampliamente con las puertas proyectadas de salida de 82,5cm.

b) *Las escaleras que no sean protegidas tendrán como mínimo una anchura A que cumpla:*

$A = P / 160$ En escaleras de evacuación descendente.

$A = P / (160 - 10h)$ En escaleras de evacuación ascendente.

c) *Las escaleras protegidas o especialmente protegidas cumplirán la condición siguiente:*

$P < 3S + 160A$

Donde,

P es la suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicadas en el punto 1.b de este apartado 7.4., en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable.

S Superficie útil del recinto de la escalera en el conjunto de las plantas citadas anteriormente en m², incluida la correspondiente a los tramos, a los rellanos y a las mesetas intermedias.

A Anchura del arranque de la escalera en la planta de salida del edificio en m.

➤ **Para la evacuación descendente, siendo 4. el número máximo de plantas a evacuar, son 35 personas en el edificio.**

➤ **Para la evacuación ascendente y para la totalidad del sótano son 9 personas.**

Cumple el apartado holgadamente.

7.4.3. ANCHURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS.

La anchura libre en puertas, pasos y huecos previstos como salida de evacuación es mayor de 0,80m; la anchura de la hoja de las puertas es menor de 1,20m.

La anchura libre de las escaleras y de los pasillos previstos como recorridos de evacuación es de 1,00m.

El presente proyecto cumple el articulado.

ARTICULO 8. CARACTERÍSTICAS DE PUERTAS Y PASILLOS.

A lo largo de todo recorrido de evacuación, las puertas y los pasillos cumplen las condiciones especificadas en el Art. 8 de la NBE-CPI-96., que figuran a continuación:

8.1.- PUERTAS.

Las puertas de salida serán abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables.

G.8.1.USO DE GARAJE APARCAMIENTO.

Cabe indicar que se contempla la instalación de garaje, por lo que se deberá tener en cuenta la normativa referente a la puerta para vehículos, que debería permitir su apertura manual desde el interior del garaje y contar con una abertura en su parte superior para ventilación mayor que 0,30 m² de superficie, todo ello en cumplimiento del apartado G.8.1.a) de la NBE-CPI-96.

Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura, o del suministro de energía, permita su apertura manual.

8.2.- PASILLOS.

En ningún punto de los pasillos de evacuación de más de 50 personas que no sean ocupantes habituales del edificio, se dispondrán menos de tres escalones.

Los pasillos que son recorridos de evacuación, carecen de obstáculos y en aquellos puntos en los que existen salientes localizados, se respeta la anchura mínima establecida en esta norma y no se reduce más de 10cm de la anchura del cálculo.

Todas estas condiciones se cumplen en el presente proyecto.

ARTICULO 9. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESCALERAS.

Las escaleras proyectadas cumplen a lo largo de todo el recorrido de evacuación las condiciones especificadas en el **Art. 9** de la NBE-CPI-96.

A lo largo de los recorridos de evacuación, exceptuando los que sirven a menos de 10 personas vinculadas a la edificación, las escaleras cumplen las siguientes condiciones:

Cada tramo tiene tres peldaños como mínimo y no salvan una altura >2,80m, cuando se proveen para la evacuación de más de 250 personas, o > 3,20m en los demás casos.

En las escaleras con trazado recto, la dimensión de las mesetas intermedias medida en el sentido de la evacuación, no es menor que la mitad de anchura del tramo de la escalera, ni que 1m.

La relación C/H es constante a lo largo de toda la escalera, y cumple la relación $60 < 2C + H$ (C=contrahuella de 13 a 18,5cm y H=Huella de dimensión mínima 28cm).

Se dispondrá de pasamanos al menos en un lado, y en ambos lados sí $A > 1,20m$

ARTICULO 10. CARACTERÍSTICAS DE LOS PASILLOS Y ESCALERAS PROTEGIDAS Y DE LOS VESTÍBULOS PREVIOS.

10.1.- PASILLOS Y ESCALERAS PROTEGIDAS.

En el presente proyecto se proyectan escaleras protegidas, según lo expuesto artículo 7.3.1. Para la planta sótano de garaje exclusivamente.

10.2.- ESCALERAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS.

Las escaleras especialmente protegidas, cumplirán las condiciones establecidas para las protegidas y el acceso a ellas se realizará en la planta mediante dos puertas, como máximo, cada una de ellas comunicada con un vestíbulo previo. La existencia de dicho vestíbulo en la planta de salida del edificio no será necesario cuando el espacio al que se accede cumpla las condiciones indicadas en el apartado 10.1.d, siendo suficiente en este caso disponer de una sola puerta con cierre automático.

10.3.- VESTÍBULOS PREVIOS.

Son de uso exclusivo para la circulación y solo tiene una comunicación directa con espacios generales de circulación, aparatos elevadores y con locales que deban disponer de dicho vestíbulo.

La distancia mínima entre los contornos de las superficies de barrido por las puertas del vestíbulo es = o > 0,50 m

Los vestíbulos previos que sirvan a los garajes no podrán utilizarse para la evacuación de locales diferentes a los citados. Los vestíbulos previos situados en el garaje, la puerta que comunica el vestíbulo con dicho uso, abre hacia el interior del vestíbulo.

La edificación cumple dichos apartados

ARTICULO 12. SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN.

12.1.- SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN.

Según se desprende del **Artículo 12. "Señalización e iluminación"** en su apartado 12.1 "Señalización de evacuación", que dice:

Las salidas de recinto, planta o edificio, estarán señalizadas, excepto en edificios de uso vivienda y otros usos, cuando se trate de salidas de recintos de superficie <50m², fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto donde sea visible la salida o señal que la indica.

Para indicar las salidas de uso habitual o de emergencia, se utilizarán las señales definidas en la Norma UNE 23 034. 12.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Se señalizarán los medios de protección contra incendios de utilización manual de forma que sean fácilmente localizables. Las señales son las definidas en la norma UNE 23 034 y su tamaño es el indicado en la norma UNE 81 501.

12.3. ILUMINACIÓN.

En los recorridos de evacuación, en los locales de riesgo especial que se indican en el Art. 19 y en los que alberguen equipos generales de protección contra incendios, la instalación de alumbrado normal debe proporcionar, al menos, los mismos niveles de iluminación que se establecen en el Art. 21 de la NBE-CPI-96, para la instalación de alumbrado de emergencia.

Las señales a las que hacen referencia en los apartados anteriores, deben ser visibles, incluso en caso de fallo de suministro al alumbrado normal. Para ello se dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien auto-luminiscentes, en cuyo caso deberán cumplir lo establecido en la norma UNE 23035 parte 1.

CAPITULO 3. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.

ARTICULO 14. ESTABILIDAD ANTE EL FUEGO EXIGIBLE A LA ESTRUCTURA.

Según el **Art. 14** de la NBE-CPI-96:

los forjados de piso junto con las vigas, los soportes y los tramos de escaleras correspondientes que sean recorrido de evacuación y las cubiertas tendrán como mínimo la estabilidad al fuego que se indica en la tabla 1 del Art. 14 de la NBE-CPI-96, que para el caso de viviendas en edificio plurifamiliar:

Forjado	Uso Recinto Inferior	Altura M	EF exigida	EF Proyectada	Comentario
Techo Planta Baja	Garaje	<15	120	240	Forjado de hormigón armado de altura total mayor de 25+5 cm.
Techo Planta Vivienda	Vivienda	<15	60	240	Forjado de hormigón armado de altura total mayor de 25+5 cm.

ARTICULO 15. RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIBLE A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

15.1. ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

Según el **Art.115** en sus apartados 1 y 3 que dicen:

1.-Los Forjados que separan sectores tendrán una resistencia al fuego (RF) al menos igual al de estabilidad al fuego (EF) que les sea exigible conforme al Art. 14 de la NBE-CPI-96.

2.-La pared separadora de dos sectores contiguos, suponiendo alternativamente cada una de las dos caras expuestas al fuego y con la RF=EF, establecida en el artículo 14.

Cumpliendo holgadamente al disponer de fábrica de ladrillo semimacizo a 2 pie, enfoscado por ambas caras.

3.-Se considera que las paredes de las escaleras son elementos de compartimentación en sectores de incendio; cuando sean RF-1 20 como mínimo.

15.2. MEDIANERÍAS Y FACHADAS.

Toda medianería o muro colindante con otro edificio será como mínimo RF-120,
Valor que alcanzamos sobradamente con el cerramiento de fachada proyectado.

15.3. CUBIERTAS.

Sin actividad y no prevista para evacuación.

15.4. ELEMENTOS DE PARTICIÓN INTERIOR.

Según se desprende del **Artículo 15.4** de la NBE-CPI-96.

las paredes que separan una vivienda de otra así como las que separan los citados recintos de pasillos, de zonas comunes o de otros locales, serán como mínimo RF-60.

Las paredes que delimitan pasillos y escaleras protegidos, tanto interiores como abiertos al exterior, serán como mínimo RF-120.

Las paredes de los vestíbulos previos serán como mínimo RF- 120.

Condiciones que cumplimos en el proyecto

15.5. PUERTAS DE PASO Y TAPAS DE REGISTRO.

15.5.1. PUERTAS DE PASO ENTRE SECTORES DE INCENDIO.

Según se desprende del **Artículo 15.5.1** las puertas de paso entre dos sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego al menos igual a la mitad de la exigida al elemento que separa ambos sectores de incendio o bien a la cuarta parte de la misma cuando el paso se realice a través de un vestíbulo previo.

15.5.2. PUERTAS DE PASO A PASILLOS Y ESCALERAS PROTEGIDAS Y ESPECIALMENTE PROTEGIDAS.

Serán RF-60 como mínimo.

15.5.3. PUERTAS DE PASO A LOCALES O ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Serán RF-60 como mínimo.

15.5.4. TAPAS DE REGISTRO DE LOS PATINILLOS DE INSTALACIONES.

En el caso de las tapas de registro de los patinillos de instalaciones, éstas tendrán una resistencia al fuego al menos igual a la mitad de la exigida al elemento delimitador de dichos patinillos, según se desprende del Apartado 15.5.4. del Artículo 15. En cuanto a los elementos delimitadores del patinillo, tendrán una resistencia al fuego igual o superior a la mitad de la exigida al elemento constructivo atravesado, o idéntica o superior en el caso de instalaciones susceptibles de originar o transmitir un incendio, Art. 18.1.

Los patinillos de servicio de instalaciones eléctricas están sectorizadas al nivel de forjado en cada planta.

15.5.5. -SISTEMA DE CIERRE.

Toda puerta que sea resistente al fuego o parallamas deberá estar provista de un sistema que las cierre automáticamente tras su apertura, este sistema puede actuar permanentemente o sólo en caso de incendio.

15.6. ENCUENTRO ENTRE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

Se cuidará que el valor de la resistencia al fuego exigida a cualquier elemento que separe dos espacios, deberá mantenerse a lo largo de todo su recorrido constructivo.

ARTICULO 16. CONDICIONES EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales utilizados como revestimiento o acabado superficial en pasillos, escaleras y en las zonas por las que discurren los recorridos de evacuación, deben pertenecer a la clase indicada en la tabla 2 del Art. 16. de la NBE-CPI-96 y que para nuestro caso serán:

TIPO DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN	REVESTIMIENTO	
	SUELOS	PARAMENTOS-TECHOS
RECORRIDO EN RECINTOS PROTEGIDOS	M2	M1
RECORRIDOS NORMALES	M3	M2

Cuando un material que constituya una capa contenida en el interior de un suelo, pared o techo sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento de dichos materiales constructivos, la capa o conjunto de capas situadas entre este material y el revestimiento serán como mínimo RF-30.

Los materiales situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico, como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado y ventilación. deben pertenecer a la clase M1, o a una más favorable.

ARTICULO 17. JUSTIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y DE LOS MATERIALES.

17.1. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La comprobación de que el comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo satisface las condiciones de resistencia al fuego establecidos en la NBE-CPI-96 podrá realizarse mediante alguno de los procedimientos que se especifican en el apartado 17.1 de la citada Norma.

17.2. MATERIALES.

La justificación de que un material alcanza la clase de reacción exigida se llevará a cabo mediante Marca de Conformidad a normas UNE, Sello o Certificado de Conformidad con las especificaciones técnicas de esta norma básica. En tanto no existan estos distintivos, se admitirán los ensayos realizados según la norma UNE indicadas en el Apéndice 3 de la NBE-CPI-96.

Los materiales de construcción pétreos, cerámicas y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones y yesos se consideran de clase M0.

CAPITULO 4. INSTALACIONES CENTRALIZADAS DE CLIMATIZACIÓN O DE VENTILACIÓN.

ARTICULO 18. INSTALACIONES Y SERVICIOS GENERALES DEL EDIFICIO.

G. 7.1.1 USO DE GARAJE Y APARCAMIENTO.

Dispondrá de ventilación natural o forzada para la evacuación de humos en caso de incendio. Cualquier punto estará situado a menos de 25 m de distancia de un hueco o punto de extracción de humos.

El sistema de ventilación natural, dispondrá de huecos uniformemente distribuidos con una superficie útil de 25 cm² por cada m² de superficie construida.

La ventilación forzada:

- Tendrá 6 renovaciones por hora siendo activada por detectores automáticos.*
- Dispondrá de interruptores independientes y fácilmente accesibles.*
- Garantizará su funcionamiento durante 90 minutos a una temperatura de 4001.*
- Contará con alimentación directa desde el cuadro principal.*

18.1. TUBERÍAS Y CONDUCTOS.

Los pasos de tuberías y conductos a través de los elementos constructivos no reducen su RF, cuando los conductos y sus recubrimientos poseen un grado de protección igual a la mitad del exigido al elemento que atraviesan.

Para el caso de las tuberías de agua a presión, el hueco de paso estará ajustado a las mismas.

ARTICULO 19. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

De acuerdo con el proyecto aquí propuesto y con lo especificado en este articulado, la edificación no cuenta con locales ni zonas de riesgo especial.

Locales y zonas de riesgo bajo, siempre que se cumpla lo siguiente:

- Garajes para 5 vehículos como máximo, constituyendo un sector de incendios independiente.*
- Almacenes y cuartos de instalaciones, cuando el volumen total de la zona sea mayor que 100m³*

V. 19.1 USO DE VIVIENDA..

*Se consideran locales y zona de riesgo especial, además de los que se indican en el Artículo 9, la de **trasteros** situados bajo locales habitables, con la siguiente clasificación:*

- Riesgo alto, cuando su superficie construida total sea mayor que 500m².*
- Riesgo medio, cuando su superficie construida total sea mayor que 100m².*
- Riesgo bajo, cuando su superficie construida total sea mayor que 50m².*

19.2. CONDICIONES EXIGIBLES

19.2.1. EVACUACIÓN.

La longitud del recorrido de evacuación desde cada punto de un local o de una zona de riesgo especial, hasta alguna de las salidas del local o zona, no será mayor que 25,00 metros.

Se pueden considerar como salidas de emergencia, las escaleras cuya inclinación sea menor que 45º, cuya huella sea mayor que 15cm y cuya contrahuella sea menor que 25 cm y también las barras de deslizamiento y las escaleras de pates.

19.2.2. COMPARTIMENTACIÓN.

Ninguna puerta de locales o zonas de riesgo alto o medio, podrá acceder directamente a espacios generales de circulación ni a garajes debiendo disponerse de un vestíbulo previo para la comunicación de uno o más locales o zonas con dichos espacios. El vestíbulo previo cumplirá las condiciones de los apartados 10.3 y 15.4 y no podrá ser utilizado para la evacuación de otros locales que no sean los de riesgo especial o los garajes.

Art.: 19.2.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.

Los elementos constructivos y los materiales cumplirán las condiciones señaladas en la tabla 3 para hipótesis de incendio en el interior del local. No obstante los grados de resistencia al fuego de sus elementos constructivos no serán menores que el de la estabilidad al fuego exigible a la estructura del edificio en que se encuentren, conforme el Artículo 14.

TIPO DE LOCAL O ZONA	Paredes y techos.	Elementos Estructurales	Revestimientos paredes y techos	Suelos
DE RIESGO BAJO	RF-90	EF-90	M1	M2
	Resistencia al fuego	Estabilidad al fuego	Clase de reacción al fuego	Clase de reacción al fuego

La pared perimetral del local igualan y superan la RF-90, exigida en la tabla transcrita anteriormente, y de acuerdo con lo especificado en el APÉNDICE 1. Resistencia al fuego de elementos constructivos, tablas 1,2 y 3.

Los revestimientos de paredes y techos se proyectan enfoscados y pintados, lo cual supone que iguala y supera la Clase de Reacción al fuego M1.

Los suelos en esta zona se proyectan de plaqueta hormigón, lo cual supone que iguala y supera la Clase de Reacción al fuego M1.

En los locales y en las zonas en las que se prevea la presencia habitual de personas, las puertas deben señalizarse.

Las puertas de los vestíbulos previos que comuniquen con garajes deben de abrir hacia el interior del vestíbulo; las que comuniquen con espacios generales de circulación podrán abrir hacia el interior del vestíbulo o hacia dichos espacios, debiendo cumplir en este último caso las exigencias del punto d) del apartado 8.1., Aunque los locales con los que comunica el vestíbulo se consideren de ocupación nula.

Las puertas de los locales o de las zonas de riesgo especial, salvo las salidas al espacio exterior, deben cumplir las condiciones del apartado 15.5 Las de salida al exterior serán abatibles totalmente sobre las fachadas.

CAPITULO 5.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

ARTICULO 20. INSTALACIONES DE DETECCIÓN, ALARMA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

El edificio estará dotado con las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios que se establecen a continuación; El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 de la NBE-CPI-96, como en la Reglamentación específica que le sea de aplicación.

20.1. EXTINTORES PORTÁTILES.

Según se desprende del apartado 20.1 "Extintores portátiles" se dispondrán extintores:

1) En todo edificio, se dispondrán extintores en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m y éstos tendrán una eficacia como mínimo de 21 A - 113 B.

2) En los aparcamientos cuya capacidad sea mayor que 5 vehículos, se dispondrá un extintor de eficacia como mínimo 21A-113B cada 15 m de recorrido, como máximo, por calles de circulación o, alternativamente extintores de la misma eficacia convenientemente distribuidos a razón de uno por cada 20 plazas de aparcamiento, se ubicarán en los lugares marcados en los planos, dispuestos sobre un soporte fijado a los pilares de forma que la parte superior del extintor quede a menos de 1,70 mts. del suelo.

3) La zona de trasteros tiene una superficie útil de 306 m², según el Art. V 19.1 se considera una zona de riesgo medio, por lo que contará con las siguientes instalaciones:

3.1.- Extintores

Según establece el Art. V.20.13 en las zonas de trasteros se instalarán extintores de eficacia 21A

3.2.- Instalación de detección y alarma

Se instalará una red detectores ópticos conectada a una central de incendios de señalización y control micro-procesada tipo modular con capacidad para tres zonas de detección, con pantalla alfanumérica LCD de 2x16 caracteres, teclado de programación y control, indicador luminoso de todas las incidencias tanto alarmas de incendio como anomalías, fuente de alimentación de 24V, 3A con cargador automático de baterías, estará equipada con un módulo de 2 zonas de detección combinada para el disparo de las sirenas de alarma. La red

detección estará compuesta por detectores termovelocimétricos AE 085/TV.

3.3.- Alumbrado de emergencia y señalización

Se instalarán los aparatos de alumbrado de emergencia y señalización indicados en los planos asegurando aunque falte el fluido eléctrico la iluminación y señalización de las salidas de evacuación.

Este alumbrado de emergencia entrará en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal.

Cumplirá las mismas especificaciones que se indican para el del garaje

4) En los locales o las zonas de riesgo especial que se indican en el Artículo 19 se instalarán extintores de eficacia como mínimo 21 A 6 55B, según la clase de fuego previsible, conforme a los criterios siguientes:

a) Se instalará un extintor en el exterior de un local o de la zona y próximo a la puerta de acceso; este extintor podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas.

b) En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores suficientes para que la longitud del recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior no sea mayor que 15 m. en locales de riesgo medio o bajo, o que 10 m. en locales o zonas de riesgo alto, cuya superficie construida sea menor que 100 m². Cuando estos últimos locales tengan una superficie construida mayor que 100 m² los 10 m de longitud de recorrido se cumplirán con respecto a algún extintor instalado en el interior del local o de la zona.

Las zonas de trasteros en uso de vivienda estarán dotadas de extintores de eficacia 21A.

Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, siempre que sea posible se situará en los paramentos, de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m.

Los extintores tendrán la marca de conformidad "N" de AENOR (Art. 3.1. R.D. 1942/93).

20.2. INSTALACIÓN DE COLUMNA SECA.

Según se desprende del Art. 20.2 todos los edificios y establecimientos cuya altura de evacuación sea mayor que 24 metros deberán estar dotados con instalación de columna seca, **no siendo por tanto de aplicación a nuestra edificación.**

20.3. INSTALACIÓN DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS. (BIES)

Según el apartado 20.3 subapartado d) los aparcamientos para más de 30 vehículos deberán estar protegidos por una instalación de Bocas de incendio Equipadas (BIES). Por tanto dada la capacidad del garaje > 30 Vehículos:

G.20.3.d Cuando deba disponerse esta instalación, la longitud de las mangueras deberá alcanzar todo origen de evacuación y al menos habrá una boca en las proximidades de cada salida.

Las BIES serán de 25mm de diámetro nominal en cada aparcamiento y 15 m de longitud de manguera. La distribución de las mismas, será tal que el extremo libre de la manguera alcance cualquier posible origen de incendio.

La instalación de B.I.E estará formada por una conducción independiente, siempre en carga realizada según las NTE-IFF, capaz de soportar una presión de 150 m.c.a. Se instalarán dos B.I.E el diámetro de la B.I.E será de 25 mm.

La acometida desde la red pública será de 75 mm, en ella se instalará una válvula de retención y una llave de paso. Las derivaciones hasta las mangueras serán de 40 mm. Las tuberías serán de acero sin soldadura DIN 2440 ST 33.2 y las uniones soldadas. Las B.I.E. estarán alojadas en armarios homologados situados a una altura de 1,5 m del suelo y preferentemente cerca de las puertas o salidas, instalándose una a una distancia máxima de 5 m de estas, su distribución será tal que cubra la totalidad de la superficie a proteger y la distancia de cualquier punto protegido a la boca más próxima será inferior a 25 m. Cada boca llevará un manómetro que indicará permanentemente la presión de la red que será como mínimo de 3,5 bar. En los planos se indica la ubicación de las B.I.E.

20.4. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA.

De acuerdo con el Art. 20.4.f) solo es necesario la instalación de un sistema de detección y alarma en la planta de garaje; por lo cual se ha previsto una instalación de detección automática del garaje. La central será del tipo convencional de 4 zonas y los detectores termovelocimétricos. Dicha instalación se complementa con pulsadores de alarma y sirenas de evacuación. Los detectores tendrán la marca de conformidad de "N" de AENOR (Art. 3.1. y R.D. 1942/93).

La altura de evacuación del resto del edificio es inferior a 50m y los bajos comerciales tiene una superficie construida menor de 2.000m² por lo que no es necesaria la instalación de un sistema de detección y alarma.

De acuerdo con el Art. G.18.a) se instalarán detectores de monóxido de carbono a razón de 1 por cada 300m², para que en caso de sobrepasar las 50ppm., se active la renovación de aire automáticamente.

ARTICULO 21. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

En la edificación contarán con alumbrado de emergencia las zonas siguientes según se desprende del punto 21.1 de la NBE-CPI-96.

- a) Los recorridos generales de evacuación que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.
- b) Todas las escaleras protegidas y vestíbulos previos.
- c) Los aparcamientos para más de 5 vehículos.
- d) Los locales de riesgo especial, zona de trasteros.
- e) Los cuadros de distribución de las instalaciones de alumbrado de las zonas antes citadas.
- f) Los recorridos de evacuación de los edificios de uso vivienda según el apartado V.21.1 "Uso vivienda".

Se instalarán los aparatos de alumbrado de emergencia y señalización indicados en los planos asegurando aunque falte el fluido eléctrico la iluminación y señalización de las salidas de evacuación. Este alumbrado de emergencia entrará en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación, durante 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo

- Proporcionará una iluminancia como mínimo de 1 lux, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje de los pasillos y escaleras.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado
- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y mínima sea menor que 40

Se instalarán los equipos autónomos automáticos que cumplan las características exigidas en las normas UNE 20 062, UNE 20 392, y UNE-EN 60598-2-22, que se dispondrán uno sobre el portón de salida y las puertas de evacuación peatonal de forma centrada sobre su eje, y en los lugares que se indica en los planos, cumpliendo así las especificaciones del Art. 21.2.1.

21.2. DE LOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN.

Sí la instalación se realiza con aparatos o equipos autónomos automáticos, las características exigibles a dichos aparatos y equipos serán las establecidas en las normas UNE 20.062, UNE 20.392 y UNE-EN-60.598-2-22.

Todas las instalaciones aquí planteadas se revisarán y calcularán de manera definitiva en el momento de realización del preceptivo proyecto de ejecución.

GARAJE Y COMERCIALES SIN USO ESPECIFICO

En esta documentación no se recoge ningún tipo de medidas de seguridad en relación con las distintas Normativas en vigor para el uso de garaje y/o comercial, siendo el Técnico que redacte la documentación pertinente, en el momento que se pretenda la apertura de la actividad, quien, en la misma, prevea las medidas de seguridad necesarias y reglamentarias para garantizar el correcto funcionamiento de la actividad.

Quedarán señalizados tanto los medios de evacuación como los de protección, los primeros de acuerdo con la norma UNE 23 034 y los segundos con las UNE 23 033 y UNE 81 501. La iluminación de las señales se regirán por la UNE 23 035.1.

APÉNDICE 2.- ACCESIBILIDAD Y ENTORNO DE LOS EDIFICIOS.

ARTICULO 1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS.

La presente edificación está situada en suelo urbano, con dimensiones y anchura en ámbito exterior que cumplen las distancias exigibles para el buen funcionamiento de los servicios de extinción de incendios. Los viales de aproximación a los espacios de maniobra, deben cumplir:

- Anchura mínima libre de 5m.
- Altura mínima o gálibo de 4 m
- Capacidad portante del vial 2.000Kp/m².

Dadas las características del edificio aquí definido, cumple en lo referente a las condiciones de accesibilidad por fachada y condiciones del entorno del edificio.

A Coruña, Julio de 2006
El Arquitecto

Fdo: Carlos Rodríguez Álvarez

ANEXO III.- CUMPLIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DEL ACCESO DE TELECOMUNICACIONES S/ R.D. 279/1999 DE 22 DE FEBRERO.

OBJETO

Cumplimiento del art. 3 del RD-ley 1/98 sobre instalación obligatoria de las ICT, infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación que se indican:

- RTV terrenal. Radiodifusión y televisión procedente de emisiones terrenales.
- RTV satélite. Radiodifusión y televisión procedente de emisiones de satélite.
- TB Telefonía disponible al público (acceso básico).**
- RDSI Red Digital de Servicios Integrados.
- TLCA Telecomunicaciones por cable.

De acuerdo con el art.4d, se redacta la presente Memoria Técnica que describe las previsiones de espacio y emplazamiento de los elementos soporte de las ICT, para permitir su incorporación a la obra de Edificación, según el Anexo IV del Reglamento regulador de las ICT, aprobado por el RD 279/99.

Las previsiones que se describen a continuación servirán de base para la elaboración del Proyecto Específico de las ICT, por técnico titulado competente en materia de telecomunicaciones que, tal como se establece en el art. 8 del citado RD 279/99, actuará en coordinación con el autor del presente proyecto de edificación.

EN LOS PLANOS FIGURA AL UBICACIÓN Y DIMENSIONES DE LOS RECINTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN NECESARIOS PARA EL EDIFICIO.

SE INCLUYE EN EL RESUMEN GENERAL POR CAPITULOS, LA VALORACIÓN ECONOMICA GLOBAL DE LAS INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN.

DESCRIPCION

Puntos de acceso y recintos de instalaciones

En el cuadro siguiente se señalan el tipo y la situación del recinto de instalaciones de telecomunicación que corresponde según el emplazamiento de los puntos de acceso a los servicios de telecomunicaciones y el número de usuarios del edificio.

Punto de acceso a los servicios de telecomunicaciones (1)		Recinto de instalaciones de telecomunicación HxAxF(m) (2)				
EDIFICIO COLECTIVO	1 RTV terrenal y 2 RTV satélite	En cubierta	RITS	<input checked="" type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input checked="" type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,00	<input type="checkbox"/> Bajo cubierta Planta última <input type="checkbox"/> Azotea
	1 arqueta de TB, RDSI, TLCA	En acera exterior	RITI	<input checked="" type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,70	<input type="checkbox"/> Planta baja <input checked="" type="checkbox"/> Planta baja
	1 RTV terrenal y 2 RTV satélite	En parcela	RITU	<input type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,70	<input type="checkbox"/> Adosado <input type="checkbox"/> Aislado <input type="checkbox"/> Sótano
	1 arqueta de TB, RDSI, TLCA	En acera exterior		<input type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,70	<input type="checkbox"/> Adosado <input type="checkbox"/> Aislado <input type="checkbox"/> Sótano
GRUPO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES	1 RTV terrenal y 2 RTV satélite	<input type="checkbox"/> En cubierta <input type="checkbox"/> En parcela	RITU	<input type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,70	<input type="checkbox"/> Adosado <input type="checkbox"/> Aislado <input type="checkbox"/> Sótano
	1 arqueta de TB, RDSI, TLCA	En acera exterior		<input type="checkbox"/> ≤20 Viviendas tipo RITM <input type="checkbox"/> >20 Viviendas tipo local	<input type="checkbox"/> 2,00x1,00x0,50 <input type="checkbox"/> 2,30x2,00x2,70	<input type="checkbox"/> Adosado <input type="checkbox"/> Aislado <input type="checkbox"/> Sótano

- (1) Los puntos de acceso previstos en el edificio son los siguientes:
- Elementos de captación de señales de RTV terrenal y satélite (A1: 2.1, 4.2.1): Antenas, mástiles, torretas y demás sistemas de sujeción necesarios en emplazamiento libre de obstáculos y accesible desde el interior del edificio, respetando una distancia $d \geq 5$ m al obstáculo o mástil más próximo y de 1.5 veces la longitud del mástil a líneas eléctricas
 - Arqueta de entrada (A4: 4.1, 5.1 y 6.1): Dimensiones HxAxB=82x70x80(cm). Situada en la zona exterior del inmueble o urbanización, a ella confluyen por un lado las canalizaciones de los distintos operadores y por otro la canalización externa de la ICT del inmueble. Estará provista de tapa de hormigón armado o fundición con cierre de seguridad.
- (2) Recintos de instalaciones de telecomunicación (4.5, 5.5): De utilización exclusiva para albergar los equipos de las instalaciones de telecomunicación, pueden ser de los tipos siguientes:
- RITS. Recinto Superior (4.5.2). Destinado a sistemas de RTV y para trasladar las señales de otros servicios hasta el RITI.
 - RITI. Recinto Inferior (4.5.1). Destinado a los sistemas de TB, RDSI y TLCA. De él arranca la canalización principal de la ICT.
 - RITU. Recinto único (4.5.3). Acumula la funcionalidad del RITS y RITI. Para grupos de viviendas unifamiliares y cuando se ubiquen los equipos de captación de RTV en la parcela, produciéndose todas las entradas al inmueble por su parte inferior.
 - RITM. Recinto Modular (4.5.4). Recinto de tipo armario ignífugo modular.

Canalización externa entre la arqueta de entrada y el punto de entrada general

Esta canalización introduce las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación discurriendo en zanja por la zona exterior del inmueble desde la arqueta de entrada hasta el punto de entrada general situado en zona comunitaria del edificio o en el propio recinto de instalaciones de telecomunicación. En el cuadro siguiente se señalan el tipo de canalización y el emplazamiento del registro de enlace, en su caso.

Canalización externa (1) y punto de entrada general (2)		Registro de enlace (3)		
8 Ø63 PVC: - 4 TB, - 1 RDSI, - 2 TLCA - 1 reserva	Pasamuros en cimentación HxA(cm)= 25x40	Termina la canalización externa (comienza la canalización de enlace)	Armario 70x50x12(cm)	<input checked="" type="checkbox"/> En sótano
		Continúa la canalización externa subterránea hasta el RITI / RITU (no existe canalización de enlace)	Arqueta 40x40x40(cm)	<input checked="" type="checkbox"/> En el RITI (sobre rasante)
			No precisa, excepto en tramos de L≥30m y en intersecciones	
(1) Canalización externa (4.2, 5.2, 5.3, 6.2): Tubos con hilo guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, en zanja HxA(cm)≥73x45 con arquetas de paso de 40x40x40(cm) cada 50m y en cambios de dirección.				
(2) Punto de entrada general (5.3): Elemento pasamuro para entrada de la canalización al inmueble.				
(3) Registro de enlace (5.4.1, 6.3). Junto al punto de entrada, para continuar hacia la canalización de enlace y, en su caso, cada 30m de longitud y a d≤0,60m de las intersecciones. Puede ser de tipo: Armario IP 337, con puerta o tapa, de plástico o de acero galvanizado e ≥1 mm, con recubrimiento interior aislante e≥1mm. Arqueta con tapa de hormigón armado o fundición.				

Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI / RITU

Esta canalización soporta los cables de la red de alimentación desde el registro de enlace hasta el Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Inferior (RITI) o Único (RITU). En el cuadro siguiente se señalan las dimensiones y el sistema de instalación prevista.

Nº de pares de TB (1)		Canalización de enlace inferior (2)						
9	nº de viviendas 9 x 2 x 1,4=25,20	≤ 250 pares	<input checked="" type="checkbox"/>	8 Ø40 PVC	<input checked="" type="checkbox"/>	Canaleta 60x250	<input checked="" type="checkbox"/>	Empotrada en pared
0	nº locales comerciales 1 x 3 x 1,4=4,20							
0	superficie útil oficinas (m ²) x 1/6 x 1,4=no	≤ 525 pares		8 Ø50 PVC		Canaleta 60x400		Superficial en pared
Total nº de pares= 29,40		≤ 800 pares		8 Ø48,3 Acero		60x400		Superficial en techo
				8 Ø63 PVC		Canaleta 60x550		Oculto en falso techo
				8 Ø60,3 Acero				Oculto en moldura
(1) Nº de pares o líneas de teléfono previstas según el Anexo II, 3.1b para determinación de las dimensiones de la canalización.								
(2) Canalización de enlace (4.4, 5.4.1, 6.1, 6.2, 6.3). Puede ser: Tubos con hilo guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, o de acero galvanizado con rosca en sus extremos Canaleta de PVC rígido o material metálico resistente a la corrosión, UNE 50085. IP 337, radio de curvatura ≥35cm.								

Canalización de enlace entre los elementos de captación de RTV y el RITS / RITU

Esta canalización soporta los cables que van desde los sistemas de captación de RTV hasta el Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Superior (RITS) o Único (RITU). En el cuadro siguiente se señalan el tipo y el sistema de instalación elegidos.

Canalización de enlace (1)			
Tramo: Elementos de captación de RTV - RITU	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficial	Cables aislados sin tubo
		Empotrada	<input checked="" type="checkbox"/> 4Ø40 PVC
		Enterrada	4Ø42,4 Acero
Tramo: Elementos de captación de RTV- Pasamuro - Edificio	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficial	Cables aislados sin tubo
Tramo: Pasamuro – RITS	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficial	<input checked="" type="checkbox"/> 4Ø40 PVC
		Empotrada	4Ø42,4 Acero
		Enterrada	Canaleta
(1) Canalización de enlace (5.4): Puede ser mediante: Tubos con hilo guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, o de acero galvanizado con rosca en sus extremos. Canaleta de PVC rígido o material metálico resistente a la corrosión, UNE 50085. IP 337, radio de curvatura ≥35cm.			

Canalización principal horizontal entre el RITU y los registros de cambio de dirección y secundarios.

Esta canalización soporta la red de distribución de la ICT uniendo el RITU con los registros de cambio de dirección. Deberá ser lo más rectilínea posible y discurrir, siempre que sea razonable, por la zona común y en cualquier caso por zonas accesibles. En el cuadro siguiente se señalan el sistema de instalación, las dimensiones y el emplazamiento elegidos para la canalización y para los registros secundarios.

Canalización principal (1): RITU – registro de cambio de dirección						Registro HxAxF (2)		
≤8 Usuarios: 7 Ø40 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV, 2 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤15 Usuarios: 9 Ø40 1 TB+RDSI, 4 TLCA, 2 RTV, 2 Reserva	<input checked="" type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤24 Usuarios: 12 Ø40 1 TB+RDSI, 6 TLCA, 2 RTV, 3 Reserva	<input checked="" type="checkbox"/>	PVC	<input checked="" type="checkbox"/>	Enterrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input checked="" type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤32 Usuarios: 14 Ø40 1 TB+RDSI, 8 TLCA, 2 RTV, 3 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤40 Usuarios: 18 Ø40 2 TB+RDSI, 10 TLCA, 2 RTV, 4 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤48 Usuarios: 20 Ø40 2 TB+RDSI, 12 TLCA, 2 RTV, 4 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
≤56 Usuarios: 23 Ø40 2 TB+RDSI, 14 TLCA, 2 RTV, 5 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera/Jardín	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm) Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada/Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
Canalización principal (1): registro de segregación – registro secundario						Registro HxAxF (3)		
≤2 Usuarios: 7 Ø40 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV, 2 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Enterrada	<input type="checkbox"/>	Acera	<input type="checkbox"/>	Arqueta 40x40x40(cm)
	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Cierre parcela	<input type="checkbox"/>	Armario 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Fachada	<input type="checkbox"/>	
(2) (Canalización principal (5.7). Puede ser:								
1) Tubos con hilo guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, o de acero galvanizado con rosca en sus extremos. La separación con otras instalaciones será como mínimo 10cm en trazado paralelo y 3cm en cruces.								
(3) (Registro de segregación (5.7.1). En los puntos de segregación, en los cambios de dirección y en tramos de L≥30m.								
(2)								
(4) (Registro secundario (5.7.1). En los puntos de encuentro con las canalizaciones secundarias que penetran en las viviendas.								
(3)								

Canalización principal vertical

Esta canalización soporta la red de distribución de la ICT del inmueble, conectando el RITI y el RITS entre sí y con los registros secundarios. En el cuadro que se incluye a continuación se señalan el tipo de soporte, el material, el sistema de instalación y el emplazamiento de la canalización así como de los registros secundarios, teniendo en cuenta que se instalará una canalización diferente por cada núcleo de escalera y por cada 8 usuarios por planta.

Usuarios	Canalización (1)						Registro HxAxF (2)			
≤8	<input type="checkbox"/>	7 Ø40 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV, 2 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	≤2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x200(mm), 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
≤16	<input checked="" type="checkbox"/>	9 Ø40 1 TB+RDSI, 4 TLCA, 2 RTV, 2 Reserva	<input checked="" type="checkbox"/>	PVC	<input checked="" type="checkbox"/>	Empotrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	<2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x200(mm) 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input checked="" type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
≤24	<input type="checkbox"/>	12 Ø40 1 TB+RDSI, 6 TLCA, 2 RTV, 3 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	≤2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x250(mm) 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
≤32	<input type="checkbox"/>	14 Ø40 1 TB+RDSI, 8 TLCA, 2 RTV, 3 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	≤2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x300(mm) 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
≤40	<input type="checkbox"/>	18 Ø40 2 TB+RDSI, 10 TLCA, 2 RTV, 4 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	≤2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x350(mm) 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
≤48	<input type="checkbox"/>	20 Ø40 2 TB+RDSI, 12 TLCA, 2 RTV, 4 Reserva	<input type="checkbox"/>	PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Escalera	<input type="checkbox"/>	≤2 usuarios/planta 45x45x15(cm)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta 60x400(mm) 5 espacios: 1 TB+RDSI, 2 TLCA, 2 RTV	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>	Distribuidor	<input type="checkbox"/>	>2 usuarios/planta 55x100x15(cm)
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Patinillo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
(5) (Canalización principal (5.7). Puede ser:										
1) Tubos con guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, o de acero galvanizado con rosca en sus extremos. Canaletas de PVC rígido o material metálico resistente a la corrosión. UNE 50085. IP 337. La separación con otras instalaciones será como mínimo 10cm en trazado paralelo y 3cm en cruces. Cuando se realicen con canaletas para distribución conjunta con otros servicios cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.										
(2) Registro secundario (5.7.1). En los puntos de encuentro con las canalizaciones secundarias, en cambios de dirección y en tramos de L≥30m.										

Canalización secundaria

Esta canalización soporta la red de dispersión del inmueble conectando los registros secundarios con los de terminación de red que, a su vez, conectan las canalizaciones secundarias con las interiores de usuario. En ella se intercalan los registros de paso que facilitan el tendido de los cables.

Del registro secundario podrán salir varias canalizaciones secundarias cuyas dimensiones y emplazamiento y las de sus registros se señalan en el cuadro siguiente:

Usuario s	Canalización (1)			Registro al final de cada tramo HxAxF(cm) (2)						
1	Individual entre registros: Secundario y de Paso d≤15m y/o de Terminación Red en cada local de usuario	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Ø20 PVC	<input checked="" type="checkbox"/>	Empotrada	TB+ RDSI RTV TLCA	Vivienda: Oficina ≤100m ² Oficina >100m ² Todos	10x17x4 50x40x12 60x60x12 20x30x6 20x30x6	<input checked="" type="checkbox"/>	Vestíbulo
2		<input type="checkbox"/>	3 Ø20 Acero	<input type="checkbox"/>	Falso techo				<input type="checkbox"/>	Cocina
3		<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input type="checkbox"/>	Superficial				<input type="checkbox"/>	Estar
4		<input type="checkbox"/>	3 espacios	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
6	Común entre registros: Secundario y de Paso en cada derivación a cada local de usuario y cada 15m	<input type="checkbox"/>	6 Ø32 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+ RDSI+ RTV+ TLCA	Vivienda	38x38x12	<input type="checkbox"/>	Escalera
7		<input type="checkbox"/>	6 Ø32 Acero	<input type="checkbox"/>	Falso techo				<input type="checkbox"/>	Distribuidor
8		<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input type="checkbox"/>	Superficial				<input type="checkbox"/>	
9	Individual entre registros: de Paso y de Bifurcación TB+RDSI	<input type="checkbox"/>	2 Ø20 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+ RDSI+ RTV+ TLCA	Vivienda	10x10x6	<input type="checkbox"/>	Vestíbulo
10		<input type="checkbox"/>	2 Ø20 Acero	<input type="checkbox"/>	Falso techo				<input type="checkbox"/>	Cocina
11		<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input type="checkbox"/>	Superficial				<input type="checkbox"/>	Estar
12		<input type="checkbox"/>	3 espacios	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
	Individual entre registros: de Bifurcación y de Terminación Red en cada local de usuario	<input type="checkbox"/>	3 Ø20 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+ RDSI RTV TLCA	Vivienda: Oficina ≤100m ² Oficina >100m ² Todos	10x17x4 50x40x12 60x60x12 20x30x6 20x30x6	<input type="checkbox"/>	Vestíbulo
		<input type="checkbox"/>	3 Ø20 Acero	<input type="checkbox"/>	Falso techo				<input type="checkbox"/>	Cocina
		<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input type="checkbox"/>	Superficial				<input type="checkbox"/>	Estar
		<input type="checkbox"/>	3 espacios	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	

(1) Canalización secundaria (4.7, 5.9). Puede ser:
 Tubos con guía, de PVC rígido, UNE 53112, pared interior lisa, o de acero galvanizado con rosca en sus extremos.
 Canalización con canaletas de PVC rígido o material metálico resistente a la corrosión. UNE 50085. IP 337.
 La separación con otras instalaciones será como mínimo 10cm en trazado paralelo y 3cm en cruces. Cuando se realicen con canaletas para distribución conjunta con otros servicios cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

(2) Registros de paso y terminación de red (5.10, 5.11). Cajas de plástico, espesor ≥2mm, IP 335 con tapa. Los de terminación de red se instalarán a d≥20cm del suelo y d≤180cm del suelo. Los de RDSI, TLCA y RTV dispondrán de toma de corriente.

Canalización interior de usuario y registros de toma

Esta canalización soporta la red interior de usuario, conectando los registros de terminación de red y los registros de toma que alojan las bases de acceso terminal (BAT), o tomas de usuario para efectuar la conexión con la ICT. En ella se intercalan los registros de paso que facilitan el tendido de los cables. En el cuadro siguiente se señalan las dimensiones y el emplazamiento de la canalización y de sus registros.

Canalización (1)			Emplazamiento de los registros de toma (2)							
Vivienda tipo: 1-2 estancias habitables	<input type="checkbox"/>	3 Ø16 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+RDSI (mínimo 2)	<input type="checkbox"/>	Estar / cocina Dormitorio	TLCA y RTV (mínimo 2)	<input type="checkbox"/>	Estar / cocina Dormitorio
Vivienda tipo: 3-4 estancias habitables	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Ø16 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+RDSI (mínimo 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	Estar / cocina Dormitorio 1	TLCA y RTV (mínimo 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	Estar / cocina Dormitorio 1 (Bajo cubierta)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input checked="" type="checkbox"/>	Falso techo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Vivienda tipo: 5-6 estancias habitables	<input checked="" type="checkbox"/>	3 Ø16 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+RDSI (mínimo 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	Estar Cocina Dormitorio 1	TLCA y RTV (mínimo 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	Estar Cocina Dormitorio 1 (P. Tipo)
	<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input checked="" type="checkbox"/>	Falso techo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Locales / oficinas	<input type="checkbox"/>	3 Ø20 PVC	<input type="checkbox"/>	Empotrada	TB+RDSI (mínimo 3) s/ Proyecto	<input type="checkbox"/>		TLCA y RTV (mínimo 3)	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Canaleta	<input type="checkbox"/>	Falso techo		<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

(1) Canalización interior (4.8, 5.12, 5.13). Puede ser:
 Tubos con guía, de PVC flexible.
 Canaletas de PVC rígido o material metálico resistente a la corrosión. UNE 50085. IP 337.
 La separación con otras instalaciones será como mínimo 10cm en trazado paralelo y 3cm en cruces. Cuando se realicen con canaletas para distribución conjunta con otros servicios cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

(2) Registros de toma (5.13). Cajas cuadradas AxF≥6,4x4,2(cm), de plástico, espesor ≥2mm, IP335. Los registros dispondrán en sus inmediaciones (máximo 50cm) de una toma de corriente alterna.

CARACTERÍSTICAS

Recintos de instalaciones de telecomunicación

En el cuadro que se incluye a continuación, se señalan las características principales de los recintos de instalaciones de telecomunicación.

Recintos de instalaciones de telecomunicación			
Ubicación (5.5.3)	Local o RITM	X	No se encuentra en la proyección vertical de canalizaciones de agua o desagües.
		X	Se adoptan medidas para su protección frente a la humedad.
		X	Separación $\geq 2m$: Centros de transformación, máquinas de ascensores y de aire acondicionado.
		X	Dispone de protección según 7.3.
Protección Incendios	RITM	X	Puerta RF-30 en acceso desde escalera protegida (15.5.4 CPI-96).
	Local		Puerta RF-60 en acceso desde escalera protegida (15.5.4 CPI-96).
Elementos constructivos (5.5, 5.5.2)	Local		Pavimento rígido tipo terrazo, cemento, etc. Puerta metálica de apertura hacia el exterior provista de cerradura.
	RITM	X	Armario modular ignífugo.
Toma de tierra (7.1)	Local o RITM		Resistencia $\leq 10\Omega$.
	RITM	X	Anillo de tierra sobre paramentos verticales con cable de cobre de $25mm^2$
Ventilación (5.5.4)	Local		Ventilación natural directa mediante doble rejilla de 15x15(cm).
			Ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático.
			Ventilación mecánica para dos renovaciones a la hora.
RITM	X	No se exige ventilación.	
Saneamiento (5.5.3)	Local o RITM		Sumidero con desagüe en recintos situados bajo rasante.
	RITM		
Instalación eléctrica (5.5.5, 5.5.6)	Local o RITM	X	Alimentación eléctrica desde el cuarto de contadores con canalización $2x6+T(mm^2)/\varnothing 29mm$.
			Previsión de espacio para el ICP e instalación de un cuadro de mando para 20 elementos IP40.
			Interruptor general 25A Pcc 6kA e interruptor diferencial 25A y 0,03A.
			Circuito de tomas de corriente y alumbrado con PIA 15A Pcc 6kA y dos enchufes 16A TT.
		X	Un punto de luz de alumbrado y un aparato autónomo de emergencia.

A Coruña, Julio de 2006
 El Arquitecto

Fdo: Carlos Rodríguez Álvarez

ANEXO IV.-

LEY 8/1997 DE ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE GALICIA. DECRETO 35/2000 DEL 28 DE ENERO. (DOG nº 166, del 29-9-1997).

OBJETO

El presente proyecto cumple con la normativa establecida en la Ley 8/1997, sobre la accesibilidad y la eliminación de las barreras arquitectónicas, y que regula las condiciones físicas, de dimensión y composición que tienen que cumplir las edificaciones destinadas a viviendas.

CAPITULO II

DISPOSICIONES SOBRE LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN.

SECCIÓN II

OTROS EDIFICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA.

ARTICULO 22. ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA Y USO RESIDENCIAL

1.- Los edificios, instalaciones y servicios de titularidad privada y uso residencial de nueva construcción, en los que sea obligatoria la instalación de ascensor, deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Disponer de un itinerario practicable que une las viviendas y los locales del edificio con espacios y dependencias de uso comunitario que estén al servicio de él, incluyendo los garajes vinculados a las viviendas.
- b) Disponer de un itinerario practicable que una la edificación con la vía pública, con otras edificaciones o servicios anexos de uso comunicar y con edificios vecinos.

En la BASE 4. DEL CODIGO DE ACCESIBILIDAD, se recogen las disposiciones sobre barreras arquitectónicas en los EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL (Itinerarios practicables) que se resumen comparativamente con el presente proyecto en el siguiente cuadro:

4. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL.

Los itinerarios en edificios, instalaciones y servicios de titularidad privada y uso residencial serán como mínimo practicables.

CONCEPTO	MEDIDAS S/ REGLAMENTO	MEDIDAS S/ PROYECTO
4.1. ENTRADAS		
Desnivel vía pública-Portal de entrada	Entrada provista de rampa practicable	Cumple
Portal-Arranque de escaleras	Peldaño ≤ 12 cm	
Existencia de único peldaño	Entre peldaño y Puerta de portal $\leq 1,20$ m	Cumple
Puertas de Paso	Ancho $\geq 0,80$ m y Alto $\geq 2,00$ m	0,825 y 2,10 m.
Ambos lados de la puerta	Circulo $\varnothing \geq 1,20$ m	Cumple
Puerta de cristal-Franja de color horiz.	Altura = 1,50 m y Franja Anchura ≥ 5 cm	Cumple
4.2. ESPACIOS COMUNES		
Corredores	Altura libre $\geq 2,10$ m Ancho mínimo $\geq 1,20$ m Estrechamientos $\geq 0,90$ m	$\geq 2,10$ m $\geq 1,20$ m $\geq 0,90$ m
Espacio libre de giro en cada planta	Circulo $\varnothing \geq 1,50$ m	Circulo $\varnothing = 1,50$ m
Delante de la puerta del ascensor	Circulo $\varnothing \geq 1,50$ m	Circulo $\varnothing = 1,50$ m
Cambios de dirección	Circulo $\varnothing \geq 1,20$ m	Circulo $\varnothing \geq 1,20$ m
Puertas de entrada a viviendas	Ancho mínimo $\geq 0,80$ m Alto $\geq 2,00$ m	0,825 m 2,03 m
4.3. DESNIVELES		
A. RAMPAS		
A.1. Pendientes		-
Pendiente longitudinal	En longitud $< 3,60$ m = 12%	-
(justificándolo se permite \uparrow en 2%)	En longitud $> 3,60$ m = 10%	-
Pendiente transversal	$\leq 2\%$	-
A.3. Longitud y Anchura	Longitud un tramo $\leq 20,00$ m Anchura $\geq 0,90$ m	- -
A.4. Descansos	Anchura = la de la rampa Longitud $\leq 1,20$ m Giro $90^\circ \rightarrow$ Circulo $\varnothing \geq 1,50$ m Inicio-final espacio libre = 1,20 m x 1,20 m	- - - -

A.5. Barandillas	Altura entre 90 y 95 cm Separación entre paramentos ≥ 4 cm Protección lados libres h= 5 y 10 cm Tubos \varnothing entre 3 y 5 cm	- - - -
B. ASCENSORES.		
B.1. Dimensiones	Anchura interior $\geq 0,90$ m Profundidad interior $\geq 1,20$ m Superficie interior = $1,20\text{m}^2$ Paso libre puertas autom. $\geq 0,80$ m	1,00 m. 1,20 m. Cumple Cumple
B.2. Otras Características.	Barandillas = Rampas Separación cabina-pavimento ext. ≤ 2 cm Altura botoneras entre 0,90 y 1,20 m Altura señalización ext. Entre 1,10-1,30m Desciende a planta de garaje	Cumple Cumple Cumple Cumple No hay garaje
C. ESCALERA.		
C.1. Diseño.	Ancho tramo $\geq 1,00$ m Altura de tabica ≤ 18 cm Ancho de huella $\rightarrow 2t+h = 62-64$ cm Desnivel tramo sin descanso $\leq 2,50$ m Dimensión descanso $\geq 1,00$ m	1,00 m 18 cm Cumple Cumple 1,00 m
C.2. Barandillas.	Colocadas en ambos lados Tubos de \varnothing entre 3 y 5 cm Altura entre 90 y 95 cm Separación entre paramentos ≥ 4 cm y Prolongación hor. Entre 35 y 45 cm.	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
C.3. Otras características	Iluminación nocturna ≥ 10 luxes Altura de espacio bajo escalera $< 2,20$ m cerrado o protegido	Cumple Cumple

A Coruña, Julio de 2006
 El Arquitecto

Fdo: Carlos Rodríguez Álvarez