



4.-CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES



**4.1.- DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS
Y NORMATIVA URBANISTICA
(ART. 47 del Reglamento de Disciplina Urbanística)**



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NAVES INDUSTRIALES SIN USO.

UBICACIÓN: C/ CANARIAS, ANTEQUERA, MÁLAGA

ENCARGANTE: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANTEQUERA.

ARQUITECTO: GABRIEL ÁNGEL LIÉBANA ROLDÁN.

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL PROYECTO

	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PAU	PPO	PE	PERI	ED	PA (SNU)	OTROS
Vigente (1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En tramitación (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(1) Vigente: Anterior a ☒ LOUA

Adaptado a ☐ LOUA

(2) Grado de
aprobación

Aprobación Provisional.

CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

Según planeamiento vigente:

SUELO URBANO:

Consolidado

No consolidado:

UE

Sometido a

PPO, PERI, PE,

ED.....

Actuación directa

☐
☐
☐
☒

SUELO URBANIZABLE:

Ordenado

Sectorizado

(o programado o apto para
urbanizar)

No sectorizado

(o no programado)

☐
☐
☐

SUELO NO

URBANIZABLE:

Especialmente protegido

Preservado por el PLAN

De carácter rural o natural

Hábitat rural diseminado

De

Regadío.....

De

Secano....

Calificación según PEPMF

☐
☐
☐
☐
☐
☐

Según planeamiento en tramitación:

SUELO URBANO:

Consolidado

.....

...

No consolidado:

UE

.....

.....

Sometido a

PPO, PERI, PE, ED

Actuación directa

.....

☐
☐
☐
☐

SUELO URBANIZABLE:

Ordenado

.....

.....

Sectorizado

.....

...

No sectorizado

.....

☐
☐
☐

SUELO NO

URBANIZABLE:

Especialmente protegido

.....

Preservado por el Plan

.....

De carácter rural o natural

.....

Hábitat rural diseminado

.....

Calificación según PEPMF

☐
☐
☐
☐



OBSERVACIONES

LEYENDA:

PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	PAU	Programa de actuación Urbanística (a desaparecer)
NN.SS. (Mun.)	Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer)	PPO	Plan Parcial de Ordenación
NN.SS. (Prov.)	Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer)	PE	Plan Especial (diferentes especialidades)
PDSU	Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer)	PERI	Plan Especial de Reformas Interior
POI	Plan de Ordenación Intermunicipal (novedad LOUA)	ED	Estudio de Detalle
PS	Plan de Sectorización (novedad LOUA en Suelo Urbanizable No Sectorizado)	PA	Proyecto de Actuación en Suelo No Urbanizable

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento urbanístico	PGOU		
Calificación	Urbano		
Ordenanza de aplicación	Equipamiento		

CUADRO-RESUMEN DE ORDENANZAS

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
Estudios previos de ordenación			
Parcela mínima	250m ²		485,50m ²
Parcela máxima			
Longitud mínima de fachada			
Diámetro mínimo inscrito			
Densidad			
Altura máxima, plantas			
Altura máxima, metros			
Altura mínima libre de plantas			
Edificabilidad	1,00		0,619
Ocupación máxima			
Ocupación planta baja			
Ocupación planta primera			
Ocupación resto plantas			
Separación lindero público			
Separación lindero privado			
Separación entre edificios			
Retranqueos			
Usos predominantes			
Usos compatibles			
Usos prohibidos			
Tipología de la edificación			
Patios mínimos			
Cuerpos salientes			
Elementos salientes			
Plazas mínimas aparcamientos	3		3
Grado de protección			



DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- ☒ No existen desajustes respecto a la normativa urbanística vigente.
- ☐ Dado que el expediente se justifica urbanísticamente sobre la base de un instrumento de Ordenación Urbanística aún no aprobado definitivamente, el encargante solicita el visado del mismo, quedando condicionado a la publicación de la aprobación definitiva de dicho instrumento.
- ☐ Por su situación en suelo sometido al Régimen del Suelo NO URBANIZABLE, el encargante conoce que según lo establecido en el Art. 52 LOUA es preceptiva la aprobación previa de Plan Especial o Proyecto de Actuación (*).
- ☐ El encargante conoce los incumplimientos declarados anteriormente, y solicita el visado del expediente, dado que no se alteran parámetros urbanísticos substanciales.
- ☐ El encargante reconoce que el expediente no se ajusta a la normativa urbanística aplicable, y solicita la tramitación del expediente sobre la base del Art. 49 del Reglamento de Disciplina Urbanística.

ENCARGANTE

ARQUITECTO/A

Antequera, Febrero de 2.010

Antequera, Febrero de 2.010

(*) Procede Plan Especial en los casos de actividades de Interés Público que comprendan a terrenos pertenecientes a más de un término municipal, o tengan incidencia o trascendencia supramunicipal, o afecten a la Ordenación Estructural del PGOU, o comprendan una superficie superior a 50 Has. Para otras actividades de Interés Público y, en todo caso, para viviendas unifamiliares aisladas, se tramitará un Proyecto de Actuación.



4.2.-ACCESIBILIDAD



4.3.- REAL DECRETO 842/2002 DE 2 DE AGOSTO DE 2002, REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN



Anexo de cálculo de electricidad.

-Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión en un edificio de NAVES INDUSTRIALES SIN USO, se preve una instalación mínima de manera que la actividad que se desarrolle en las naves se'ra la que determine la instalación definitiva.

Se obtendrá de la siguiente suma:

$$PT = PV + PSG + PLC + PO + PG$$

siendo:

PT : Potencia total del edificio

PV : Potencia media (aritmética) del conjunto de Naves.

PSG : Potencia de los Servicios Generales

PLC : Potencia de los Locales Comerciales

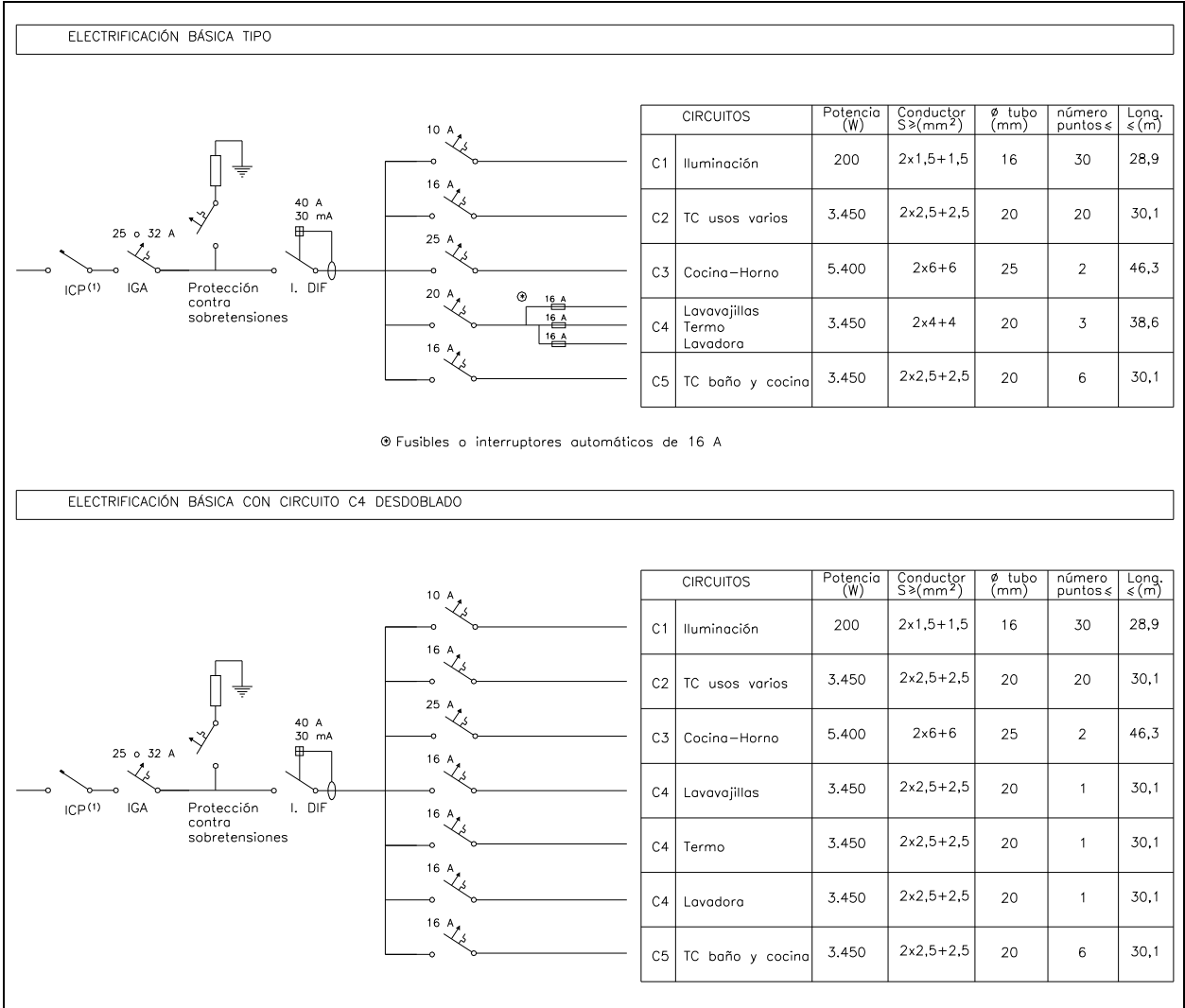
PO : Potencia de las oficinas

PG : Potencia del Garaje

P_v Naves		
	Básica	Elevada
Grado de electrificación	<ul style="list-style-type: none"> - $S \leq 160 \text{ m}^2$ - Necesaria para la utilización de los aparatos eléctricos de uso habitual - Tendrá como mínimo 5 circuitos: <ul style="list-style-type: none"> c₁ : puntos de iluminación (≤ 30) c₂ : tomas de corriente uso general (≤ 20) c₃ : cocina y horno c₄ : lavadora, lavavajillas y termo eléctrico c₅ : tomas de corriente de baños y auxiliares de cocina 	<ul style="list-style-type: none"> - $S > 160 \text{ m}^2$ - Para un nº de puntos de utilización de alumbrado mayor a 30. (circuito c₆) - Para un nº de puntos de utilización de tomas de corriente de uso general mayor a 20. (circuito c₇) - Previsión de la instalación de calefacción eléctrica. (circuito c₈) - Previsión de la instalación de aire acondicionado. (circuito c₉) - Previsión de la instalación de secadora. (circuito c₁₀) - Previsión de la instalación de sist. de automatización. (circuito c₁₁) - Para un nº de puntos de utilización de tomas de corriente de los cuartos de baño y auxiliares de la cocina mayor a 6. (circuito c₁₂)
Previsión de potencia	$\geq 5.750 \text{ w}$ a 230 v \rightarrow iga: 25 a	$\geq 9.200 \text{ w}$ a 230 v \rightarrow iga: 40 a



Esquema unifilar de electrificación básica.



Electrificación	potencia (w)	Calibre Interruptor General Automático (IGA) (A)
Básica	5.750	25
	7.360	32
Elevada	9.200	40
	11.500	50
	14.490	63

Líneas eléctricas	intensidad	caída de tensión
Monofásicas (230 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$e(\%) = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$
Trifásicas (400 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi \times \sqrt{3}}$	$e(\%) = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$

Líneas eléctricas			máx. caída de tensión (%) ⁽¹⁾		sección mínima (mm ²)
			contadores		
			totalmente centralizados	con más de una centralizaci ón	
línea general de alimentación (LGA)			0,5	1	10
derivación individual (DI)			1 ⁽²⁾	0,5	6
instalación interior	Naves	cualquier circuito	3	3	Según circuito
	Otras instalaciones receptoras	Circuito alumbrado	3	3	
		Otros usos	5	5	

(1) El valor de la caída de tensión podrá ser compensado entre la instalación interior y las derivaciones individuales de forma que la caída de tensión total sea < a la suma de los valores límites especificados por ambos.

(2) 1,5 % en el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario donde no existe la LGA



Tabla 1 Puntos de utilización										
Estancia	Circuito	Mecanismo	Nº mínimo	Superficie (m ²) / longitud (m)	circuitos					
					1	2	3	4	5	OTROS
Acceso	C ₁	Pulsador timbre	1	-						
Vestíbulo Patio	C ₁	Punto de luz	1	-						
		Interruptor 10 A	1	-						
	C ₂	Base 16 A 2p+T	1	-						
Salas	C ₁	Punto de luz	1							
		Interruptor 10 A	1							
	C ₂	Base 16 A 2p+T	3 (*)							
	C ₈	Toma de calefacción	1 (**)							
	C ₉	Toma de aire acondicionado	1 (**)							
Dormitorios (introducir tantos como nº de ellos existan)	C ₁	Punto de luz	1							
		Interruptor 10 A	1							
	C ₂	Base 16 A 2p+T	3 (*)							
	C ₈	Toma de calefacción	1 (**)	-						
	C ₉	Toma de aire acondicionado	1 (**)	-						
Baños (introducir tantos como nº de ellos existan)	C ₁	Punto de luz	1	-						
		Interruptor 10 A	1	-						
	C ₅	Base 16 A 2p+T	1	-						

	C ₈	Toma de calefacción	1 (**)	-		
Pasillos o Distribuidores (introducir tantos como nº de ellos existan)	C ₁	Punto de luz	1	Uno cada 5 m de longitud		
		Interruptor / Conmutador 10 A	1	Uno en cada acceso		
	C ₂	Base 16 A 2p+T	1	Hasta 5 m (2 si L > 5m)		
	C ₈	Toma de calefacción	1 (**)	-		
Cocina	C ₁	Punto de luz	1			
		Interruptor 10 A	1			
	C ₂	Base 16 A 2p+T	2			
	C ₅	Base 16 A 2p+T	3(***)			
	C ₈	Toma de calefacción	1 (**)			
	C ₁	Punto de luz	1			
		Interruptor 10 A	1			
		Interruptor 10 A	1			
Terrazas y Vestidores		Base 16 A 2p+T	1			
Garajes es y Otros						

I.

II. (*) En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos del número de puntos de utilización.

III. (**) Cuando existe previsión de ésta.

(***) Se colocarán fuera del volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del fregadero y de la encimera o cocina.



Tabla 2

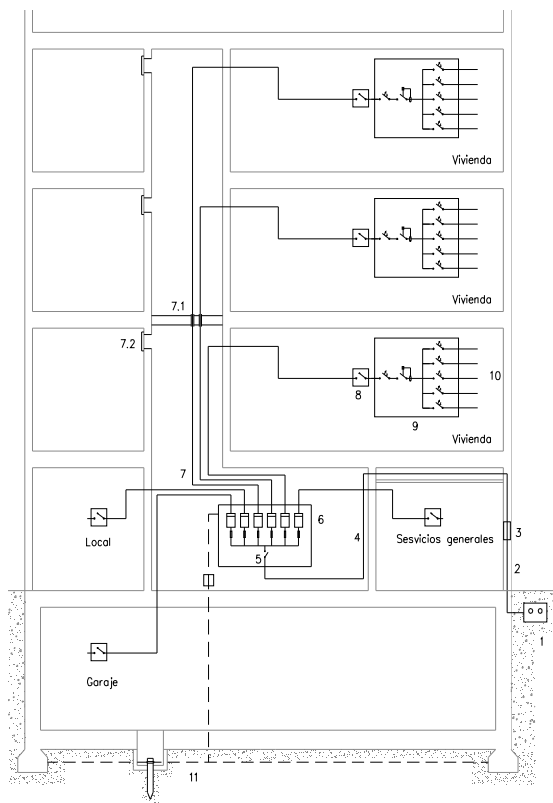
Naves								
previsión de cargas	Electrificación	nº de Naves (n _i)	potencia (w) (p _i)	potencia parcial (w) (p _i x n _i)	potencia total (w) $\sum(p_i \times n_i)$	n ($\sum n_i$)	(*) s	carga total (w) $\frac{\sum(p_i \times n_i)}{N} \times S$
	básica	1	5.750	5.750	5.750	1	1	5.750
	elevada	--	9.200	--				

(*) Para el cálculo de la carga correspondiente a N Naves se considera una reducción del nº de éstos (S) en concepto de simultaneidad.

Carga total del edificio	$P_T = P_V + P_{SG} + P_{LC} + P_O + P_G$	P_T =	5.750	kW
---------------------------------	---	------------------------	--------------	-----------

Características de las instalaciones eléctricas

1	RED DE DISTRIBUCIÓN				
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11) Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes aéreas → ITC-BT-06 • Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al). • Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada). - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 • Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al). <u>Cálculo de secciones:</u> - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).				
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13) <table> <tr> <td>Disposición</td><td>Una por cada Línea General de Alimentación</td></tr> <tr> <td>Intensidad</td><td>La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio</td></tr> </table>	Disposición	Una por cada Línea General de Alimentación	Intensidad	La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio
Disposición	Una por cada Línea General de Alimentación				
Intensidad	La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio				



4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)	
	Conductores	<p>Cables unipolares aislados Aislamiento $\geq 0,6/1$ kV Sección mínima $\geq 10 \text{ mm}^2$ (Cu);</p> <p style="text-align: right;">$\geq 16 \text{ mm}^2$ (Al)</p> <p>No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida Sección adoptada: $3,5 \times 70 \text{ mm}^2 + 35 \text{ mm}^2 \text{ t.t}$</p>
5	INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)	
	Disposición	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios
	Intensidad	<p>- previsión de cargas $\leq 90 \text{ kW}$: 160 A</p> <p>- previsión de cargas $\leq 150 \text{ kW}$: 250 A</p>
6	CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)	
	Conductores	<p>- Sección mínima $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu)</p> <p>- Tensión asignada 450/750 V</p> <p>- No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida</p> <p>- Hilo de mando $1,5 \text{ mm}^2$</p>
7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)	
	Disposición	Una para cada usuario
	Conductores	<p>Aislamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado <p>Sección mínima: F, N y T $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu)</p> <p>Hilo de mando $1,5 \text{ mm}^2$</p> <p>No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida</p>
8	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)	
	Intensidad	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
9	DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)	

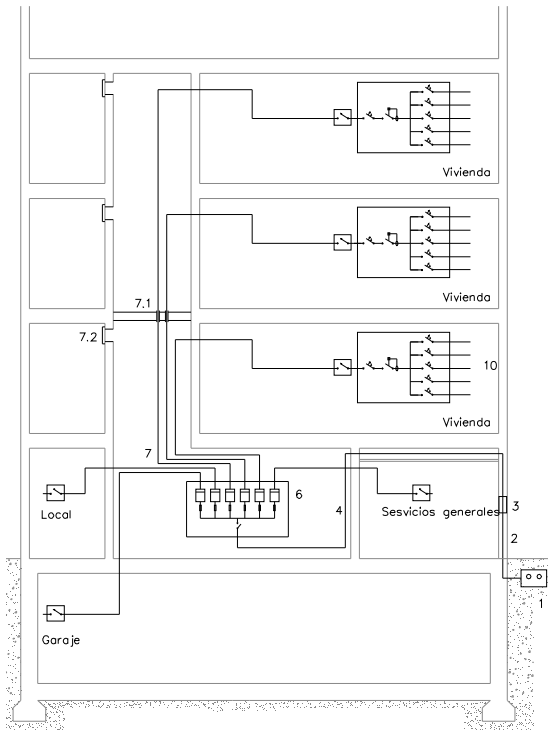


	<p><u>Interruptor General Automático (IGA):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensidad ≥ 25 A (230 V) - Accionamiento manual <p><u>Interruptor Diferencial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores <p><u>Interruptor magnetotérmico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Para cada uno los circuitos interiores
--	--

10	INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)	
	Conductores	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo")
	<p>Los Garajes para estacionamiento > 5 vehículos, se considera Local con Riesgo de Incendio y Explosión. La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la ITC-BT-29, que clasifica a los mismos como emplazamientos Clase I. En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.</p>	

11	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)	
	Objetivo	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$, tal que la tensión de contacto sea ≤ 24 V en local húmedo y ≤ 50 V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10\Omega$)
	Disposición	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50$ m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
	Puntos de puesta a tierra	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección.
	Conductores	<p>Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros.</p> <p>Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.</p> <p><u>Conductor de tierra:</u> cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima ≥ 25 mm².</p> <p><u>Conductor de protección:</u> normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm² si dispone de protección mecánica y de 4 mm² si no dispone.</p>

Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas



1	RED DE DISTRIBUCIÓN
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11) Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13) Colocación En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. Características <u>Acometida subterránea:</u> <ul style="list-style-type: none">- nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm)- la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo <u>Acometida aérea:</u> <ul style="list-style-type: none">- en montaje superficial- altura desde el suelo entre 3 y 4 m. Caso particular Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto → CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Características <ul style="list-style-type: none">- No se admite en montaje superficial- nicho en pared (medidas aproximadas 55x50x20 cm)- altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80 m.
4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)



Paso

Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible

Colocación

Conductores:

En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial→

LGA instalada en el interior de tubo

Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)

Fase (mm²)

10

16

25

35

50

70

95

120

150

185

240

D tubo (mm)

75

75

110

110

125

140

140

160

160

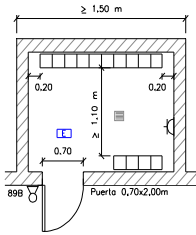
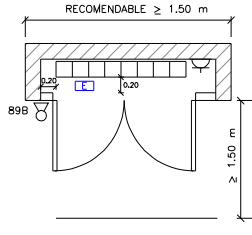
180

200

En el interior de **canal protectora**, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.

En el interior de **conductos cerrados** de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.

CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)		
	<p>Colocación -De forma concentrada en armario o local</p> <p>-De forma individual para un único usuario independiente o dos usuarios alimentados desde un mismo punto (CPM: Caja de protección y medida)</p> <p>Ubicación: -Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano</p> <p>-Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas)</p> <p>-Podrán disponerse concentraciones por plantas cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea > 16.</p>	<p>Características - Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería)</p> <p>Generales Uso exclusivo, incompatible con otros servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No puede servir de paso a otros locales. - Ha de disponer de iluminación y ventilación suficiente - En el exterior se colocará un extintor de eficacia mínima 89B - Se instalará un equipo autónomo de alumbrado de emergencia y una base de enchufe de 16 A. - Altura de colocación de los contadores: <p style="text-align: right;">$h \geq 0,25$ m desde el suelo</p> <p>(parte inferior)</p> <p style="text-align: right;">$h \leq 1,80$ m altura de lectura del contador más alto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para un número de contadores ≤ 16 → armario <p>≥ 16 → local</p>

local	características particulares	armario	características particulares
	<p>Altura mínima 2,30 m.</p> <p>La pared soporte de los contadores tendrá una anchura $\geq 1,50$ m, y una resistencia \geq a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm.</p> <p>La distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será $\geq 1,10$ m.</p> <p>Dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes.</p>		

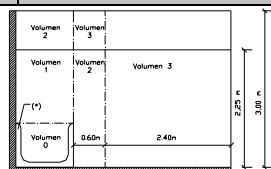


<ul style="list-style-type: none">- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60 ó RF-30 si existe vestíbulo previo) y paredes M0 y suelos M1.- Además de los contadores, el local podrá contener: Equipo de comunicación y adquisición de datos (instalado por Compañía Eléctrica).Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes.	<ul style="list-style-type: none">- Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria.- No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos.- Desde su parte más saliente hasta la pared opuesta deberá existir un pasillo $\geq 1,50$ m.- Comportamiento al fuego Parallamas \geq PF-30.
---	--

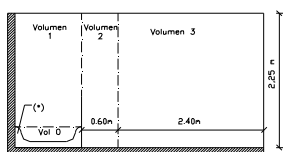
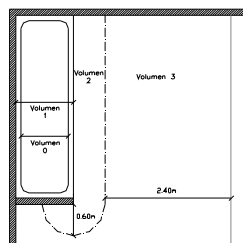
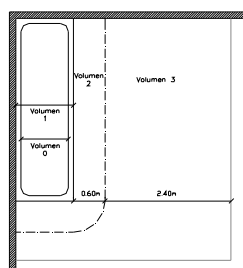
7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)
	<p>Paso Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso</p> <p>Colocación Conductores aislados en:</p> <p>Tubo: (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) $D_{ext} \geq 32$ mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.</p> <p>Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m² de superficie.</p> <p>Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%.</p> <p>Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas</p> <p>ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)</p> <p style="text-align: center;">DERIVACIONES</p> <p style="text-align: center;">Hasta 12</p> <p style="text-align: center;">13-24</p> <p style="text-align: center;">25-36</p> <p style="text-align: center;">36-48</p> <p style="text-align: center;">P = 0,15 m, una fila</p> <p style="text-align: center;">0,65</p> <p style="text-align: center;">1,25</p> <p style="text-align: center;">1,85</p> <p style="text-align: center;">2,45</p> <p style="text-align: center;">P = 0,30 m, dos filas</p> <p style="text-align: center;">0,50</p> <p style="text-align: center;">0,65</p> <p style="text-align: center;">0,95</p> <p style="text-align: center;">1,35</p> <p>Características de los conductos cerrados de obra verticales</p> <p>Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común. Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrá de elementos cortafuegos y tapas de registro (7.2).</p> <p>Tapas de registro (7.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación: parte superior a $\geq 0,20$ m del techo - Características: - RF ≥ 30 <ul style="list-style-type: none"> - Anchura = Anchura del canal - Altura $\geq 0,30$ m



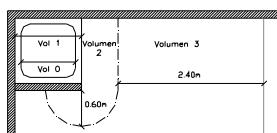
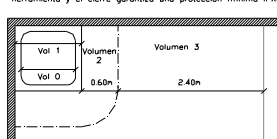
10 INSTALACIÓN INTERIOR DE LAS NAVES: VOLUMENES DE PROTECCIÓN EN LOCALES QUE CONTIENEN UNA BAÑERA O DUCHA (ITC-BT-27)



(*) Volumen 1: Si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.
Volumen 4: Si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.



(*) Volumen 1: Si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.
Volumen 4: Si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.



En los locales que contienen bañeras o duchas se contemplan cuatro volúmenes con diferente grado de protección.

El grado de protección se clasifica en función de la altura del volumen.

Los falsos techos y mamparas no se consideran barreras a efectos de separación de volúmenes.

Volumen 0 Comprende el volumen del interior de la bañera o ducha.

Volumen 1 Limitado por

- El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.

- El volumen 1 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible sin el uso de una herramienta.

Volumen 2 Limitado por

- El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,60 m.

- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.

- Cuando la altura del techo exceda de 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y el techo o hasta una altura de 3,00 m por encima del suelo se considerará volumen 2.

Volumen 3 Limitado por

- El plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 2,40 m de éste.

- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.

- Cuando la altura del techo exceda de 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3,00 m por encima del suelo se considerará volumen 3.

- El volumen 3 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible mediante el uso de un utensilio, siempre que el cerramiento del volumen garantice una protección como mínimo IP-X4. (Esta clasificación no es aplicable al espacio situado por debajo de las bañeras de hidromasajes y cabinas)

Protección para garantizar la seguridad:

Existirá un conexión equipotencial local suplementaria uniendo el conductor de protección asociado con las partes conductoras accesibles de:

- Equipos clase I en los volúmenes 1,2 y 3, incluidas tomas de corriente

- Partes conductoras externas de los volúmenes 0, 1, 2 y 3 (Canalizaciones metálicas, partes metálicas accesibles de la estructura del edificio y partes conductoras externas)

UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLUMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES QUE CONTIENEN BAÑERA O DUCHA (ITC-BT-27)

VOLUMEN 1 - Mecanismos (1): No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión nominal, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0,1 y 2.

- Otros aparatos fijos (2): Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc).

Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 2 - Mecanismos (1): No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61.558-2-5.

- Otros aparatos fijos (2): Todos los permitidos para el volumen 1.

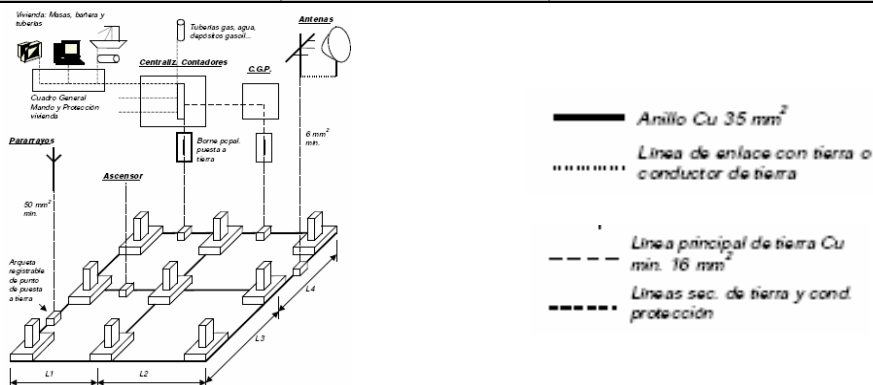
Luminarias, ventiladores, calefactores y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA según norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 3 - Mecanismos (1): Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

- Otros aparatos fijos (2): Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

11 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)

ESQUEMA TIPO DE PUESTA A TIERRA EN EDIFICIO DE NAVES INDUSTRIALES

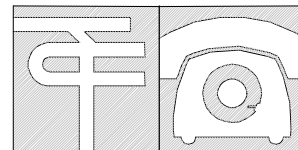




**4.4.- R.D. LEY 1/1998, DE 27 DE FEBRERO SOBRE INFRAESTRUCTURAS
COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EDIFICIO EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES



OBJETO

Descripción de las previsiones contenidas en el presente proyecto de ejecución para incorporar las ICT, de acuerdo con lo establecido en el Anexo IV Especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones del RD 401/2003 de 4 de abril por el que se aprueba el Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Obligación de instalación de la ICT

De acuerdo con el art. 3 del RD-401/2003, la instalación de la ICT, infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación, es obligatoria en el presente proyecto de edificio por estar incluido en el tipo señalado en el cuadro siguiente:

<input checked="" type="checkbox"/>	Edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960 de 21 de julio de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril.
<input type="checkbox"/>	Edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una única nave.

Documentación de la ICT

Proyecto de ICT (art. 8, RD 401/2003)

La ICT será objeto de proyecto técnico redactado por técnico titulado competente en materia de telecomunicaciones que actuará en coordinación con el autor del presente proyecto de edificación.

Boletín de instalación de telecomunicaciones (art. 3, O.M. CTE/1296/2003)

IV. La ICT será ejecutada por un instalador de telecomunicaciones que una vez finalizada esta expedirá un boletín.

Certificado de fin de obra de ICT (art. 3, O.M. CTE/1296/2003)

La ICT será ejecutada bajo la dirección de un técnico titulado competente en materia de telecomunicaciones que expedirá un certificado en los casos de edificios de uso:

- Residencial con más de 20 viviendas o si en la ICT se incluyen elementos activos en la red de

- distribución.
- No residencial.

DESCRIPCION

Funciones de la ICT

En la tabla que se incluye a continuación se señalan las funciones de la ICT

X	Captación y a adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenales (RTV) y distribución hasta los puntos de conexión de los usuarios de dichas señales y de las correspondientes a la televisión por satélite, en previsión de su instalación durante la obra o en el futuro.
X	Proporcionar el acceso a los servicios de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso (TB + RDSI: Telefonía básica red digital de servicios integrados, etc.)
X	Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones de banda ancha: Telecomunicaciones por cable (TLCA) y Servicios de acceso fijo inalámbrico (SAFI).
	Captación y a adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite

Número de PAU del edificio

En la tabla siguiente se obtiene el número de puntos de acceso al usuario (PAU), o lugares de unión de las redes de dispersión e interiores de cada usuario de la ICT del edificio.

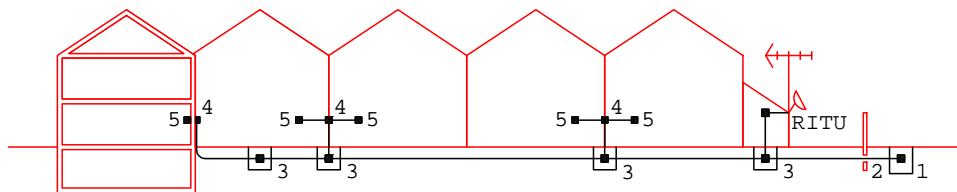
Usos	Nº de PAU
Navess (Anexo III, Nota 1)	1 PAU / Naves
Total	

Esquema

Considerando la tipología del edificio así como el emplazamiento del punto de acceso a las redes de cable, de los elementos de captación de RTV y de las canalizaciones de distribución interiores, la ICT responde al esquema básico que se indica a continuación:



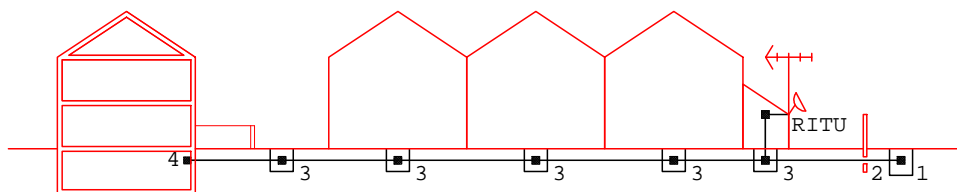
GRUPO DE ES CON ACCESO DE ICT POR FACHADA



- 1 Arqueta de entrada
- 2 Punto de acceso
- 3 Arqueta de paso
- 4 Registro secundario en fachada
- 5 Registro de terminación de red en Viviendas

- Canalización externa
- 1-2 Canalización de enlace
- 2-3-RITU Canalización principal
- RITU-3-3 Canalizaciones secundarias: tramos comunes
- 3-4 comunes
- 4-5 Canalizaciones secundarias: tramos individuales

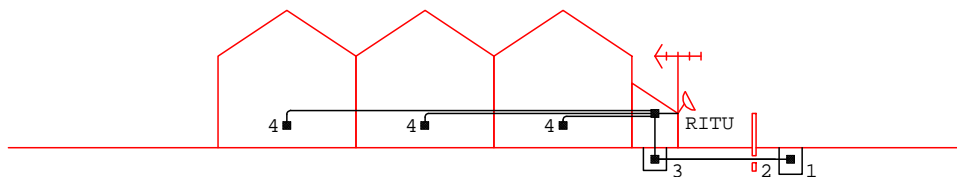
GRUPO DE ES CON ACCESO DE ICT SUBTERRANEO



- 1 Arqueta de entrada
- 2 Punto de acceso
- 3 Arqueta de paso
- 4 Registro secundario en fachada
- 5 Registro de terminación de red en Viviendas

- Canalización externa
- 1-2 Canalización de enlace
- 2-3-RITU Canalización principal
- RITU-3-3 Canalizaciones secundarias: tramos individuales
- 3-4

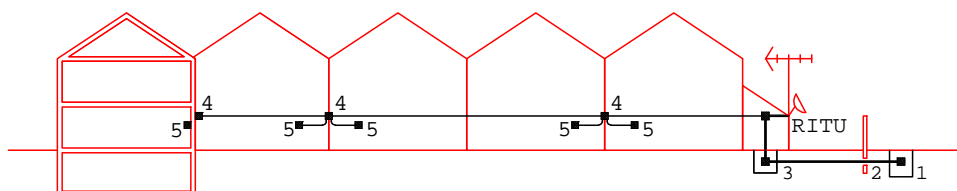
GRUPO DE HASTA 3 ES CON ACCESO DE ICT POR FACHADA



- 1 Arqueta de entrada
- 2 Punto de acceso
- 3 Arqueta de paso
- 4 Registro de terminación de red en Naves

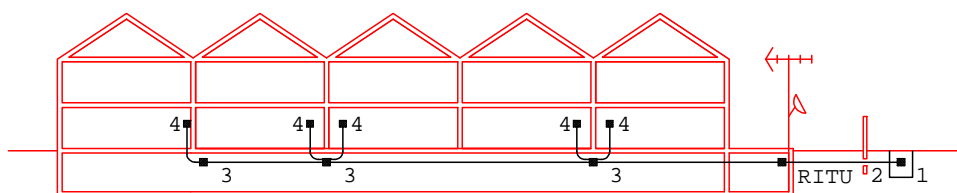
- 1-2 Canalización externa
- 2-3-RITU Canalización de enlace
- RITU-4 Canalizaciones secundarias

GRUPO DE ES CON ACCESO DE ICT POR FACHADA



- | | | | |
|---|--|----------|---|
| 1 | Arqueta de entrada | 1-2 | Canalización externa |
| 2 | Punto de acceso | 2-3-RITU | Canalización de enlace |
| 3 | Arqueta de paso | RITU-4 | Canalización secundaria: tramo común |
| 4 | Registro secundario en fachada | 4-5 | Canalización secundaria: tramo individual |
| 5 | Registro de terminación de red en Vivienda | | |

GRUPO DE ES CON SOTANO Y ACCESO DE ICT SUBTERRANEO



- | | | | |
|---|--|--------|---|
| 1 | Arqueta de entrada | 1-2 | Canalización externa |
| 2 | Punto de acceso | 2-3- | Canalización de enlace |
| 3 | Arqueta de paso | RITU | Canalización secundaria: tramo común |
| 4 | Registro secundario en fachada | RITU-4 | Canalización secundaria: tramo individual |
| 5 | Registro de terminación de red en Vivienda | 4-5 | |

Elementos de captación de señales RTV

Están compuestos por antenas, mástiles, torretas y sus sistemas de sujeción que deben situarse en un lugar libre de obstáculos y accesible desde el interior del edificio, a una distancia mínima de 5 m al obstáculo o mástil más próximo y de 1,5 veces la longitud del mástil a líneas eléctricas, siendo la altura máxima del mástil de 6 m y pudiendo utilizarse torretas para alturas superiores.

Su emplazamiento se indica en los planos y su fijación se hará a elementos de fábrica resistentes y accesibles y alejados de chimeneas u otros obstáculos.



Arqueta de entrada y canalización externa

La arqueta de entrada permite establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del inmueble. A ella confluyen, por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y por otro la canalización externa.

La canalización externa permite introducir en el edificio las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los diferentes operadores. Está constituida por los conductos que van desde la arqueta de entrada hasta el punto de entrada general del inmueble, con arquetas de paso de 40 x 40 x 40 (cm) en caso necesario, cada 50 m de recorrido y en los cambios de dirección.

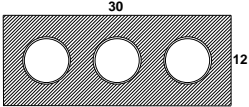
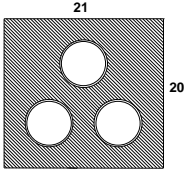
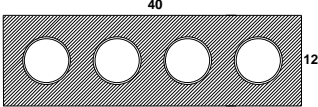
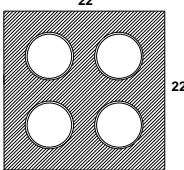
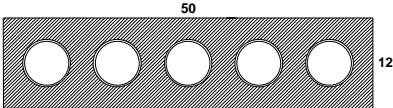
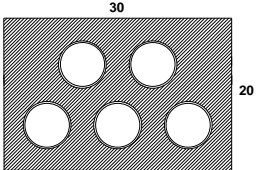
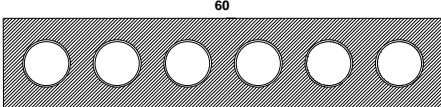
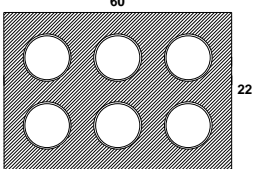
En el cuadro siguiente se señalan las dimensiones de la arqueta de entrada y de la canalización externa, según 5.1 y 5.2 del Anexo IV del RD 401/2003, en función del número de PAU del edificio.

PAU	Arqueta A x B x H (cm)	Composición de la canalización externa	
X	≤ 4	40 x 40 x 60	1 TB+RDSI, 1 TLCA, 1 reserva 3 Ø 63
	≤ 20	40 x 40 x 60	1 TB+RDSI, 1 TLCA, 2 reserva 4 Ø 63
	≤ 40	40 x 40 x 60	2 TB+RDSI, 1 TLCA, 2 reserva 5 Ø 63
	≤ 100	60 x 60 x 80	3 TB+RDSI, 1 TLCA, 2 reserva 6 Ø 63
	> 100	80 x 70 x 82	3 TB+RDSI, 1 TLCA, 2 reserva 6 Ø 63

Punto de entrada general

Es el elemento pasamuro realizado en el muro de cimentación del edificio, en zona comunitaria o en el propio recinto de instalaciones de telecomunicación, para el paso de los conductos de 63 mm de diámetro exterior de la canalización externa que proviene de la arqueta de entrada.

En la tabla siguiente se señalan las dimensiones mínimas del pasamuro en función del número de PAU y disposición de la canalización externa.

Canalización externa en una línea (cm)		Canalización externa en dos líneas (cm)	
<input checked="" type="checkbox"/> $\leq 4\text{PAU}$		<input type="checkbox"/> $\leq 4\text{PAU}$	
<input type="checkbox"/> $\leq 20\text{PAU}$		<input type="checkbox"/> $\leq 20\text{PAU}$	
<input type="checkbox"/> $\leq 40\text{PAU}$		<input type="checkbox"/> $\leq 40\text{PAU}$	
<input type="checkbox"/> $> 40\text{PAU}$		<input type="checkbox"/> $> 40\text{PAU}$	

Canalización de enlace superior (entre los elementos de captación y el 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 Unico (RITU). En el cuadro siguiente se señalan, para cada tramo, el tipo de instalación y composición elegidos, según 5.4.2 del Anexo IV del RD 401/2003.

Tramo	Montaje		Composición (mm)	Registros H x A x P (cm)
Antena - pasamuro	Superficial		Cables sin protección entubada	-
Pasamuro - RITU	<input checked="" type="checkbox"/>	Superficial	Tubos: 4 Ø40	36 x 36 x 12 (cm) c/ 30 m
	<input type="checkbox"/>	En falso techo	Canal: 60x190	No se exige
	<input type="checkbox"/>	En cámara		
	<input type="checkbox"/>	Empotrado	Tubos: 4 Ø40	36 x 36 x 12 (cm) c/ 30 m

Recinto de instalaciones de telecomunicación

El recinto de instalaciones de telecomunicación puede ser de los tipos siguientes:

RITU Local o armario donde se instalarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telecomunicación de TB + RDSI, TLCA y SAFI, y los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios y de los de RTV y, en su caso, elementos de los servicios SAFI y de otros posibles servicios. En él se alojarán los elementos



necesarios para adecuar las señales procedentes de los sistemas de captación de emisiones radioeléctricas de RTV, para su distribución por la ICT.

RITM Armario de tipo modular para realización de los RITI, RITS o RITU, cuando sea admisible.

A continuación se indica el tipo y dimensiones del recinto en función del número de PAU, según 4.5 y 5.5 del Anexo IV del RD 401/2003.

Tipo de edificio	PAU	Recintos	alto (m)	ancho (m)	fondo (m)
Grupo de es	X ≤ 10	RITU de tipo RITM	2,00	1,00	0,50
	> 10	RITU de tipo local	2,30	2,00	2,00

Canalización principal: RITU- Registros secundarios

Esta canalización soporta la red de distribución de la ICT uniendo el RITU con los registros de cambio de dirección, segregación hacia las Viviendas y finalmente con los secundarios situados en fachada. 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, para cada tramo, la ubicación y composición y las dimensiones de los registros secundarios, según 5.7 y 5.8 del Anexo IV del RD 401/2003.

Tramo horizontal		Ubicación		PAU	Composición (mm)		Registros H x A x P (cm)	
X	RITU -	X	Enterrada	≤ 10	X	Tubos: 5 Ø50	Secundario, de paso o segregación: Arqueta 40 x 40 x 40 Armario en superficie 45 x 45 x 15	
Registros de segregación / paso - registros secundarios		Empotrada			Canal: 110 x 60			
		Superficial	≤ 12		Tubos: 5 Ø50			
				Canal: 110 x 60				
			≤ 20		Tubos: 6 Ø50			
				Canal: 190 x 60				
			≤ 30		Tubos: 7 Ø50			
				Canal: 190 x 60				
		≤ 49		Tubos: 12Ø50				
	Canal: 230 x 60							
		≥ 50	S/ proyecto ICT					
Observaciones								

Canalizaciones secundarias

Estas canalizaciones soportan 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 ellas se intercalan los registros de paso que facilitan el tendido de los cables.

Del registro secundario podrán salir varias canalizaciones secundarias. Su ubicación, sus dimensiones y las de sus registros se señalan, según 5.9 y 5.10 del Anexo IV del RD 401/2003, en el cuadro siguiente:

Tramo		Ubicación		PAU	Composición (mm)		Registros H x A x P (cm)
<input checked="" type="checkbox"/>	Individual	<input checked="" type="checkbox"/>	Empotrada	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Tubos 3 Ø25	De paso c/ 15m:
		<input type="checkbox"/>	Superficial		<input type="checkbox"/>	Canal 50 x 20	<input checked="" type="checkbox"/> 10 x 10 x 4
		<input type="checkbox"/>					De terminación de red separados:
		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> 10 x 7 x 4 TB + RDSI
							<input type="checkbox"/> 10 x 17 x 4 TLCA + SAFI
							<input type="checkbox"/> 20 x 30 x 6 RTV
							De terminación de red unidos:
							<input type="checkbox"/> 30 x 40 x 6 RTV y TLCA + SAFI
							<input type="checkbox"/> 30 x 50 x 6 RTV; TLCA + SAFI y
							TB + RDSI;
Observaciones							

Canalizaciones interiores de usuario

Estas canalizaciones soportan 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 ellas se intercalan los registros de paso que facilitan el tendido de los cables.

En el cuadro siguiente se señalan, para cada tramo, la ubicación y composición y las dimensiones de sus registros, según 5.12 y 5.13 del Anexo IV del RD 401/2003.



Tramo	Ubicación			Composición (mm)	Registros H x A x P (cm)		
Pasillo/Vestíbulo	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Tubos: 3 Ø20	De paso c/ 15m:		
	<input type="checkbox"/>	Falso techo	<input type="checkbox"/>	Canaleta: 50 x 20	<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 10 x 4	TB + RDSI
	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 16 x 4	TLCA + SAFI
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 16 x 4	RTV
Estancias	<input type="checkbox"/>	Empotrada	<input type="checkbox"/>	Tubos: 3 Ø20	De paso c/ 15m:		
	<input type="checkbox"/>	Falso techo	<input type="checkbox"/>	Canaleta: 50 x 20	<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 10 x 4	TB + RDSI
	<input type="checkbox"/>	Superficial	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 16 x 4	TLCA + SAFI
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	10 x 16 x 4	RTV
	<input type="checkbox"/>				De toma:		
	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	6,4 x 6,4 x 4,2	Todos
Observaciones							

Bases de acceso terminal y registros de toma

En la tabla siguiente se señalan las bases de acceso terminal (BAT) que deben instalarse:

En Viviendas, como mínimo, serán tres, una para cada servicio (TB+RDSI, TLCA + SAFI, RTV), por cada dos estancias o fracción que no sean baños o trasteros, con un mínimo de dos para cada servicio, previendo asimismo la instalación futura, por el usuario, de un servicio en cada una de las estancias habitables restantes.

En locales y oficinas debe instalarse un mínimo de tres BAT, uno para cada servicio fijándose el número definitivo en el Proyecto de ICT.

CARACTERISTICAS

A continuación se indican las características de los elementos y recintos descritos en el apartado anterior.

Elementos de captación de señales de RTV

Las antenas y elementos del sistema captador de señales terrestres y de satélite, en su caso, soportarán las siguientes velocidades de viento:

130 km./h para sistemas situados a 20 m del suelo.

150 km./h para sistemas situados a más de 20 m del suelo.

Los mástiles o tubos que sirvan de soporte a las antenas y elementos anexos deberán estar diseñados de forma que se impida, o al menos se dificulte, la entrada de agua en ellos y, en todo caso, se garantice la evacuación de la que se pudiera recoger.

Los mástiles de antena y el equipo captador de satélite, en su caso, deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de, al menos, 25 mm² de sección. En caso de no instalarse el elemento de captación de RTV de satélite se preverá su posible conexión a la tierra del edificio mediante conductor de al menos, 25 mm² de sección.

Arqueta de entrada y arquetas de registro y de enlace

Las arquetas serán prefabricadas y deberán soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. La tapa tendrá una resistencia mínima de 5kN. Deberán tener un grado de protección IP55. Las arquetas de entrada, además, dispondrán de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de los cables en paredes opuestas a las entradas de conductos situados a 150mm del fondo, que soporten una tracción de 5kN.

Canalizaciones

Las canalizaciones mantendrán las separaciones con otras instalaciones que se indican:

- Se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de los servicios.
- Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo.
- La separación será, como mínimo, 10 cm en curso paralelo y 3 cm en los cruces.
- Si se realizan con canales para la distribución conjunta con otros servicios que no sean de telecomunicación, cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

En el cuadro siguiente se señalan las características principales y el emplazamiento de las canalizaciones.



Tipo	Características	Emplazamiento
Externa	<input type="checkbox"/> Tubos de pared interior lisa con hilo guía, de material plástico o metálico resistente a la corrosión, en zanja de 73cm de profundidad, de acuerdo con las especificaciones del Proyecto de ICT.	en zona exterior y/o común
Enlace	<input type="checkbox"/> Tubos de pared interior lisa con hilo guía, de material plástico, canales o bandejas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Proyecto de ICT.	en zona exterior y/o común
Principal	<input checked="" type="checkbox"/> Tubos de pared interior lisa con hilo guía, de material plástico, canales o bandejas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Proyecto de ICT.	en zona exterior y/o común, próxima a la escalera / ascensor
Secundaria	<input type="checkbox"/> Tubos con hilo guía, de material plástico, canales o bandejas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Proyecto de ICT.	en zona exterior y/o comunitaria
Interior de usuario	<input type="checkbox"/> Tubos con hilo guía, de material plástico, canales o bandejas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Proyecto de ICT.	en zona privativa
Observaciones		

Registros

En el cuadro siguiente se señalan las características principales y el emplazamiento de los registros.

Tipo	Características	Emplazamiento
De enlace	Arqueta	RITI / RITU
	Caja empotrada, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	Junto al pasamuro del punto de entrada gral.
	Caja en superficie, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	
De segregación o de paso	Arqueta	según planos
	Caja empotrada, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	en zona comunitaria a 30 cm del techo
	Caja en superficie, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	
Secundario de planta	Nicho enlucido con puerta de plástico y chapa galvanizada de 1 mm	en zona comunitaria a 30 cm del techo
	Caja empotrada, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	
	Caja en superficie, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	
De terminación de Red	Caja empotrada, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	en pared interior de Viviendas/local/oficina 20 < H (cm) < 230
	Caja en superficie, de poliéster, policarbonato o metal, con tapa	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dispondrá de toma de corriente o base de enchufe	d < 50 cm de una toma de corriente o base de enchufe
De toma	Caja empotrada	
	Caja en superficie	

Recinto de instalaciones de telecomunicación

En el cuadro siguiente se señalan, para cada tipo de recinto, las características principales de los recintos de instalaciones de telecomunicación, según 5.5.

Tipo	Características
Local o RITM	UBICACION
	<input type="checkbox"/> RITU en planta baja
	<input type="checkbox"/> RITU en semisótano o sótano, disponiendo de sumidero
	<input type="checkbox"/> En su vertical no existen canalizaciones de agua o sumideros
	<input type="checkbox"/> En su vertical si existen canalizaciones de agua, adoptándose medidas de protección
	CONSTRUCTIVAS
	<input checked="" type="checkbox"/> Puerta de acceso metálica de apertura hacia el exterior y cerradura.
	<input checked="" type="checkbox"/> Solado de pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
	<input checked="" type="checkbox"/> Paredes y techo con capacidad portante suficiente.
	VENTILACION
	<input type="checkbox"/> Abertura al exterior.
	<input type="checkbox"/> Conducto vertical y aspirador estático.
	<input type="checkbox"/> Conducto y extractor mecánico (2 renovaciones / h).
	PROTECCION ELECTROMAGNETICA
	<input type="checkbox"/> Separación ≥ 2 m: Centros de transformación, máquinas de ascensores o aire acondicionado.
	<input type="checkbox"/> Protección contra campo electromagnético.
	INSTALACIONES
	<input checked="" type="checkbox"/> Toma de tierra de resistencia $\leq 10 \Omega$.
	<input checked="" type="checkbox"/> Línea de alimentación eléctrica exclusiva de 2 x 6 mm ² + T / Ø32.
	<input checked="" type="checkbox"/> Cuadro eléctrico de mando y protección para ICP y los interruptores omnipolares siguientes: 1 PIA 25 A (general), 1 ID-Selectivo 25 A - 300 mA, 1 PIA 16 A (tomas de corriente) y 1 PIA 10A (alumbrado). Además dispondrá de espacio para permitir la instalación, por cada operador, de 1 PIA 25 A y un ID 25 A - 30 mA.
Local	<input checked="" type="checkbox"/> Dos bases de enchufe de 16 A, c.T.T. instaladas.
	<input checked="" type="checkbox"/> 1 ó varios puntos de luz suficientes para garantizar un nivel medio de 300 lux.
RITM	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Aparato autónomo de iluminación de emergencia
	PROTECCION CONTRA INCENDIOS
Local	<input type="checkbox"/> Puerta RF-60 en acceso desde escalera protegida (15.5.4 CPI-96).
	PROTECCION CONTRA INCENDIOS
RITM	<input type="checkbox"/> Armario modular de tipo no propagador de la llama.
	Observaciones

Málaga, Febrero de 2.010.

EL ARQUITECTO,