

Proxecto de decreto, polo que se regulan as infraestruturas necesarias para posibilitar as funcionalidades do Fogar Dixital nas vivendas de nova construción

Os avances das Tecnoloxías da Información e Comunicación non só se consideran de especial relevancia nas edificacións destinadas ao ámbito empresarial polas súas vantaxes ao redor da eficiencia e eficacia dos procesos de traballo, senón que, tras anos de evolución tecnolóxica, cada vez son máis as edificacións con carácter residencial nas que se introducen novos dispositivos e tecnoloxías orientadas a mellorar a calidade de vida das familias, grazas á atención das súas necesidades nos distintos ámbitos: seguridade, teleasistencia, comunicacións, optimización do consumo enerxético, confort, lecer, etc.

A este respecto, no caso das vivendas, a integración nun mesmo sistema de comunicación de todos eses dispositivos e sistemas dixitais conduce ao obxectivo de desenvolver o chamado Fogar Dixital.

Neste sentido, a fin de impulsar a implantación e desenvolvemento xeneralizado do concepto de Fogar Dixital, o Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo, polo que se aproba o Regulamento regulador das infraestruturas comúns de telecomunicacións para o acceso aos servizos de telecomunicación no interior das edificacións, inclúe no seu anexo V unha clasificación das vivendas e edificacións atendendo aos equipamentos e tecnoloxías coas que se pretenda dotalas para facilitar a incorporación das funcionalidades do Fogar Dixital.

En concreto, defínense tres niveis diferenciados de Fogar Dixital en función dos servizos que se contemplan na vivenda: nivel básico, nivel medio e nivel superior. O detalle das funcionalidades incluídas en cada un dos niveis atópase nas táboas do anexo V do Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo.

Ademais, como se establece no Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo, un obxectivo estratéxico de calquera sociedade avanzada, hoxe en día, é a construción de edificacións co maior grao posible de integración medioambiental, edificacións cada día máis sustentables. O Código Técnico da Edificación (CTE), aprobado polo Real Decreto 314/2006, do 17 de marzo, inclúe unha serie de medidas con dous obxectivos claros: aforrar enerxía e diversificar as fontes enerxéticas utilizadas polos edificios. Así, resulta necesaria a contemplación de medidas concretas que axuden a realizar un uso eficiente da enerxía nos fogares.

Deste xeito, tendo en conta que o Fogar Dixital achega solucións concretas que permiten un uso eficiente da enerxía, confírmase que facilitando a introdución das Tecnoloxías da Información e Comunicación na vivenda contribúese aos obxectivos do Código Técnico da Edificación (CTE), o Regulamento de Instalacións Térmicas dos Edificios (RITE), e a

Certificación Enerxética de Edificios de fomentar o aforro e a eficiencia enerxética na edificación.

Da mesma forma, o desenvolvemento da edificación nunha sociedade avanzada debe contemplar infraestruturas e solucións tecnolóxicas que garantan a accesibilidade universal para todos os colectivos que o requiran, cumprindo coa lexislación vixente, adaptando as vivendas ás necesidades das persoas con discapacidade ou persoas maiores. As necesidades dos habitantes das vivendas evolucionan co paso dos anos, de forma que é necesario facilitar a incorporación á mesma de infraestruturas que faciliten a adaptación das vivendas a estas necesidades.

Neste sentido, o Fogar Dixital supón a base para o achegamento, entre outros, dos servizos públicos dixitais asistenciais no ámbito socio - sanitario, en consonancia, precisamente, co establecido na liña estratéxica de Énfase na vida Dixital da Axenda Dixital de Galicia 2020.

Para garantir a posibilidade de incorporación das funcionalidades propias do Fogar Dixital nas vivendas é preciso dotar ás vivendas dunha infraestrutura de soporte (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) que posibilite a instalación dos sistemas tecnolóxicos necesarios. Así se establece no artigo 11 da Lei 3/2013, do 20 de maio, de impulso e ordenación das infraestruturas de telecomunicacións de Galicia, que determina que as vivendas de nova construción deberán incluír as infraestruturas e os equipamentos básicos necesarios para garantirles a posibilidade de incorporación das funcionalidades propias do Fogar Dixital, na forma e condicións definidas no marco normativo xeral en materia de telecomunicacións e no nivel que regulamentariamente se determine.

Respecto desta Lei, recentemente o Pleno do Tribunal Constitucional, na súa Sentenza 8/2016, do 21 de xaneiro de 2016, ditada no recurso de inconstitucionalidade 1424-2014, confirmou os títulos competenciais que habilitaron a súa elaboración e aprobación. En todo caso, debe indicarse que o sinalado artigo 11 non foi recorrido.

Tamén debe subliñarse que, no marco do Plan de Banda Larga 2020, concretamente no Itinerario 2 – “Garantir unha contorna favorable para a extensión eficiente de redes”, inclúese unha liña de acción destinada a avanzar na sustentabilidade das edificacións e conxuntos inmobiliarios, facilitando a introdución dos servizos do Fogar Dixital.

Por tanto, por medio deste decreto, a Xunta de Galicia establece o réxime e condicións da infraestrutura de soporte necesaria (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) para a posterior colocación do cableado e dos equipamentos e dispositivos que permitan a introdución nas vivendas de nova construción das funcionalidades propias do Fogar Dixital.

A tal efecto, este decreto establece a infraestrutura de soporte necesaria que permita, cando menos, a incorporación nas vivendas das funcionalidades propias do nivel básico de Fogar Dixital, de acordo coa clasificación establecida no anexo V do Real decreto 346/2011, do 11 de marzo.

Con este decreto impúlsase a implantación e desenvolvemento en Galicia das vivendas clasificadas como Fogar Dixital posto que a realización da infraestrutura de soporte necesaria (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) durante a fase de obra suporá para o propietario a redución das molestias e do custo da implementación dos servizos de Fogar Dixital en tanto que a vivenda xa contaría coa infraestrutura de soporte necesaria. Ademais, este decreto impulsará o comezo dun proceso de transformación da sociedade tal e como a coñecemos a día de hoxe, grazas á construción de edificacións máis seguras, máis eficientes e máis confortables, dotadas da infraestrutura de soporte necesaria para a recepción dos servizos de Fogar Dixital xa existentes, en especial os do ámbito socio-sanitario (teleasistencia, telemedicina, etc.), así como os que se desenvolvan nun futuro próximo.

No que se refire á estrutura do decreto, divídese en dous títulos referidos ás disposicións xerais e á instalación das infraestruturas de soporte necesarias do Fogar Dixital, unha disposición adicional, unha disposición transitoria, tres disposicións derradeiras e un anexo no que se establecen as especificacións técnicas mínimas da infraestrutura de soporte que permita a incorporación das funcionalidades do Fogar Dixital nas vivendas de nova construción.

O título I é o relativo ás disposicións xerais. Estas ocúpanse de establecer o obxecto do decreto, o seu ámbito de aplicación, a definición concreta de Fogar Dixital, o nivel mínimo de infraestrutura de soporte a garantir nas vivendas de nova construción a efectos do presente decreto e a normativa técnica á que se somete dita infraestrutura de soporte.

O título II refírese á instalación da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital, nel establécese como requisito obrigatorio para a concesión da licenza de obra para a construción de novas vivendas a presentación ante o Concello do proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital, o cal terá que cumprir cos requisitos, especificacións, alcance e contido mínimos establecidos. Neste título II regúlase ademais o proceso de replanteo do proxecto técnico, a súa posible modificación, a súa execución e certificación, así como a elaboración final dun manual de usuario.

Así mesmo, a través da disposición derradeira primeira modifícanse os parágrafos b) e d) do apartado I.A.4 do anexo I do Decreto 29/2010, do 4 de marzo de 2010, polo que se aproban as normas de habitabilidade de vivendas de Galicia (NHV-2010), aos efectos de incluír nel, e por ende esixir, como dotación mínima de instalacións na vivenda, a instalación da infraestrutura de soporte necesaria de Fogar Dixital establecida neste decreto

nas vivendas de nova construción. No caso de remodelación de vivendas esta infraestrutura será exigible cando a vivenda existente xa contase con ditas instalación ou ben sexa exigible segundo o disposto no Código Técnico da Edificación.

Por último, no anexo do decreto establécense as especificacións técnicas mínimas da infraestrutura de soporte necesaria que permitan a incorporación das funcionalidades propias do Fogar Dixital nas vivendas de nova construción.

O disposto neste decreto enténdese sen prexuízo do disposto no Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo, no caso de edificios e conxuntos inmobiliarios nos que exista continuidade na edificación que estean acollidos ou deban acollerse ao réxime de propiedade horizontal regulado pola Lei 49/1960, do 21 de xullo, sobre Propiedade Horizontal, e aos edificios que, en todo ou en parte, fosen ou sexan obxecto de arrendamento por prazo superior a un ano, salvo os que alberguen unha soa vivenda. Déixase tamén a salvo a restante normativa estatal de obrigado cumprimento aplicable á materia regulada neste decreto.

En canto regulamento que se dita en execución de lei, das previsións do artigo 11 da Lei 3/2013, do 20 de maio, de impulso e ordenación das infraestruturas de telecomunicacións de Galicia, foi sometido a audiencia e publicado na páxina web da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia, e sometido a ditame preceptivo do Consello Consultivo de Galicia, respectando a competencia exclusiva do Estado en materia de telecomunicacións - artigo 149.1.21º da Constitución española-.

Por todo o anterior, na súa virtude, por proposta do Conselleiro do vicepresidente e conselleiro de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza e da Conselleira de Infraestruturas e Vivenda, de acordo co/oído o Consello Consultivo, e despois de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día **XX** de **XXXX** de dous mil dezaseis,

DISPOÑO:

TÍTULO I

Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto*

1. O presente decreto ten por obxecto establecer o réxime e condicións da infraestrutura de soporte necesaria (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) para a posterior colocación do cableado e dos equipamentos e dispositivos que permitan a introdución das funcionalidades propias do Fogar Dixital nas vivendas de nova construción.

2. Para estes efectos, establécense no anexo deste decreto as especificacións técnicas mínimas da infraestrutura de soporte necesaria que terán que cumprir as vivendas de nova construción para acadar o nivel mínimo de Fogar Dixital establecido neste decreto.

Artigo 2. Ámbito de aplicación.

As previsións do presente decreto son de aplicación para a construción de novas vivendas na Comunidade Autónoma de Galicia situadas en edificios ou conxuntos inmobiliarios que alberguen a máis dunha vivenda e nos que exista continuidade na edificación e estean acollidos ao réxime de propiedade horizontal regulado pola Lei 49/1960, do 21 de xullo, de Propiedade Horizontal.

Artigo 3. Definicións

Para os efectos do presente decreto entenderase por:

- a) Fogar Dixital: segundo o establecido pola normativa estatal en materia de infraestruturas comúns de telecomunicacións, é o lugar onde, mediante a converxencia de infraestruturas, equipamentos e servizos, son atendidas as necesidades dos seus habitantes en materia de confort, seguridade, aforro enerxético e integración ambiental, comunicación e acceso a contidos multimedia, teletraballo, formación e lecer.
- b) Infraestrutura de soporte do Fogar Dixital: infraestrutura de obra civil, tales como canalizacións, rexistros e espazos de reserva, necesaria para a posterior colocación do cableado e dos equipamentos e dispositivos que permitan a introdución das funcionalidades propias do Fogar Dixital.
- c) Técnico competente: Profesional que estea en posesión de titulación académica e profesional habilitante e que cumpra as condicións exixibles para o exercicio da profesión.

Artigo 4. Nivel mínimo de Fogar Dixital

A infraestrutura de soporte necesaria de Fogar Dixital que haberá de instalarse en toda vivenda de nova construción, deberá garantir a posibilidade de posterior colocación do cableado e dos equipamentos e dispositivos que permitan a introdución das funcionalidades de Nivel Básico de Fogar Dixital establecidas no anexo V do Real decreto 346/2011, do 11 de marzo.

Artigo 5. *Normativa técnica aplicable*

Sen prexuízo do disposto no anexo V do Real decreto 346/2011, do 11 de marzo, así como das competencias que, sobre a materia, teñan atribuídas outras Administracións públicas, será de obrigado cumprimento para a infraestrutura de soporte do Fogar Dixital obxecto deste decreto:

- a) a normativa técnica de edificación
- b) a normativa técnica especificada no anexo deste decreto.

TÍTULO II

Instalación de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital

Artigo 6. *Instalación obrigatoria.*

1. Será requisito obrigatorio para a concesión da licenza de obra para a construción das vivendas referidas no artigo 2 deste decreto, entregar ante o Concello, xunto co proxecto arquitectónico, o proxecto técnico que prevexa a instalación de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital que garanta polo menos o nivel mínimo establecido no artigo 4 e sen prexuízo do obrigado cumprimento da normativa estatal en materia de infraestruturas de telecomunicacións para o acceso aos servizos de telecomunicación no interior das edificacións.

2. A infraestrutura de soporte do Fogar Dixital que se deberá prever no referido proxecto técnico deberá cumprir coas especificacións técnicas descritas no anexo deste decreto, sen prexuízo de que poida incrementar ou mellorar ese mínimo esixido, así como proxectar xa a instalación do cableado e dos equipamentos e dispositivos que permitan a introdución das funcionalidades de Fogar Dixital que permita a clasificación da vivenda nun dos tres niveis previstos no anexo V do Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo.

Artigo 7. *Proxecto técnico*

1. De acordo co establecido no apartado 2 do artigo 6 deste decreto, co obxecto de garantir que a instalación da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital cumpra coas especificacións técnicas establecidas no anexo, esta deberá contar co correspondente proxecto técnico elaborado e asinado por un técnico competente.

2. O técnico competente encargado da elaboración e firma do proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital actuará sempre en coordinación co autor do proxecto técnico arquitectónico e, no seu caso, de infraestrutura común de telecomunicacións do edificio ou conxunto de edificacións.

3. O proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital incluírá, polo menos, os seguintes documentos:

a) Memoria: nela especificaranse, como mínimo, unha descrición da edificación incluíndo as súas dimensións, o nivel mínimo de Fogar Dixital garantido co detalle de todos os servizos que será posible implantar posteriormente polo propietario, incluíndo aqueles que quedan fóra do marco do nivel mínimo garantido coa infraestrutura de soporte proxectada, e o detalle dos elementos e materiais que compoñen a infraestrutura de soporte a instalar conforme ao proxecto técnico.

b) Planos: deberá incluír os planos de detalle cos datos do esquema da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) a instalar e a súa relación con outras canalizacións obrigatorias da vivenda (gas, auga, electricidade, telecomunicación) e a situación e ordenación dos recintos de instalacións de telecomunicacións (caixas de rexistro), co nivel de detalle necesario para a correcta interpretación do proxecto técnico

c) Prego de condicións: neste documento recolleranse todas as especificacións necesarias para a correcta instalación da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital proxectada, e en especial: os requisitos técnicos xerais da infraestrutura; as calidades dos materiais a instalar; así como as posibilidades de ampliación do nivel mínimo de Fogar Dixital garantido en virtude deste decreto

d) Orzamento: especificarase o número de unidades e custo da unidade de cada unha das partes en que poidan descompoñerse os traballos, definindo as características, modelos, tipos e dimensións de cada un dos elementos, así como, o custo da instalación a prezos de mercado.

e) Documento anexo de prevención de riscos, seguridade e aspectos ambientais: deberá incluírse un Estudo Básico de Seguridade e Saúde ou un Estudo de Seguridade e Saúde no que se incluírán os posibles riscos laborais e os medios de protección, especificando as súas características e condicións técnicas correspondentes, así como as medidas necesarias para o seu correcto uso e mantemento, atendendo tanto á regulamentación vixente como ás normas de uso. Especificaranse os posibles impactos ambientais durante a execución de instalación.

4. No proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital describiranse, detalladamente, todos os elementos que compoñen a instalación e a súa localización e

dimensións, mencionando as normas que cumpren. O proxecto técnico deberá incluír referencias concretas ao cumprimento da legalidade vixente nas seguintes materias:

- a) Normativa sobre prevención de riscos laborais na execución do proxecto técnico.
- b) Seguridade eléctrica, compatibilidade electromagnética e especificacións técnicas que, con carácter obrigatorio, deben cumprir as infraestruturas de Fogar Dixital obxecto do proxecto técnico.
- c) Normas de seguridade que deben cumprir o resto de materiais que vaian ser utilizados na instalación, especialmente as contidas no vixente Código Técnico da Edificación en materia de seguridade contra incendios e de resistencia fronte ao lume.

5. O proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital deberá incluír o deseño da instalación do Fogar Dixital que se poderá levar a cabo na vivenda sobre a infraestrutura proxectada, indicando o cableado, dispositivos e equipamento final que se poderá instalar para ofrecer ao usuario as funcionalidades e servizos do Fogar Dixital especificados na memoria do proxecto.

6. Un exemplar do proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital deberá obrar en poder do promotor, a calquera efecto que proceda. É obrigación do promotor recibir, conservar e transmitir o citado proxecto técnico.

7. Un segundo exemplar do proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital será presentado polo promotor ante o Concello correspondente para a tramitación da licenza de obra, de acordo co establecido no apartado 1 do artigo 6 deste decreto.

8. O proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital deberá incluírse no libro do edificio, xunto co resto da documentación de execución da obra conforme ao establecido na Lei 8/2012, do 29 de xuño, de vivenda de Galicia.

9. Cando o proxecto técnico de infraestruturas comúns de telecomunicación da edificación incorpore os apartados específicos para a descrición do Fogar Dixital, segundo o disposto na Orden ITC/1644/2011, de 10 de xuño, pola que se desenvolve o Regulamento regulador das infraestruturas comúns de telecomunicacións para o acceso aos servizos de telecomunicación no interior das edificacións, non será precisa a elaboración dun proxecto técnico independente do Fogar Dixital. En todo caso deberase incluír no citado proxecto técnico de infraestruturas comúns de telecomunicación toda a información referida no presente artigo.

Artigo 8. *Dirección de obra*

1. Será obrigatoria a dirección de obra específica da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital cando o proxecto técnico se refira á realización de infraestruturas de Fogar Dixital en edificios ou conxunto de edificacións de máis de 20 vivendas, así como nos supostos previstos na normativa reguladora das infraestruturas comúns de telecomunicacións para o acceso aos servizos de telecomunicación no interior das edificacións. O técnico competente que asuma esta función actuará baixo a coordinación do Director de obra da edificación, de conformidade co disposto no artigo 12 da Lei 38/1999, de 5 de novembro, de Ordenación da Edificación.

2. En caso de non ser necesaria a dirección de obra específica da infraestrutura de Fogar Dixital, as funcións e responsabilidades desta dirección de obra serán asumidas polo director de obra da edificación.

Artigo 9. *Modificación do proxecto técnico*

1. Cando a edificación en construción experimente cambios que requiran un proxecto arquitectónico de execución modificado ou reformado, o promotor deberá solicitar do director de obra a redacción e firma da modificación correspondente do proxecto técnico de infraestrutura de soporte do Fogar Dixital, que deberá cumprir os mesmos requisitos e contido establecidos no artigo 7 deste decreto.

Igualmente, será necesario realizar un proxecto técnico modificado da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital cando, sen que se varíe o proxecto de execución arquitectónico da edificación, se produza algún dos seguintes cambios:

- a) se modifique o nivel de Fogar Dixital garantido.
- b) se contemplen infraestruturas de Fogar Dixital non reflectidas no proxecto técnico orixinal sen chegar a alcanzar un nivel diferente.
- c) se contemplen variacións no trazado ou ubicación da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital que fagan variar a localización nas estancias da vivenda dos servizos de Fogar Dixital que se posibilitan e inclúen no proxecto.

2. Cando os cambios no proxecto modificado de execución arquitectónica se refiran só á distribución interior das vivendas, sen que varíe o número das mesmas, ou cando se introduzan cambios de orde técnica diferentes dos contemplados no apartado anterior, os cambios no proxecto técnico da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital poderán incorporarse como anexos ao mesmo.

3. De conformidade co disposto no apartado 6 do artigo 7 deste decreto, o promotor deberá conservar e transmitir o proxecto técnico modificado da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital.

Artigo 10. *Execución do proxecto técnico*

1. No momento do inicio dos traballos de execución da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital, o promotor encargará a realización do replanteo desta infraestrutura ao director de obra.

Dito replanteo quedará reflectido nun acta, asinada polo director da obra e polo promotor da edificación. No acta figurará unha declaración expresa de validez do proxecto técnico da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital ou, se as circunstancias tivesen variado e fose necesario a actualización deste, indicarse a forma en que se vai a acometer a actualización, ben como modificación do proxecto técnico orixinal ou ben como anexo ao mesmo, de acordo ao establecido no artigo 9 deste decreto. Sempre que sexa necesario un anexo motivado polos resultados do devandito proceso, será realizado polo autor do acta de replanteo e achegado á mesma. Así mesmo, o acta de replanteo reflectirá de forma explícita os resultados derivados da aplicación do citado proceso.

2. O promotor fará entrega dun exemplar do proxecto técnico e do acta de replanteo, coas actualizacións que se determinaron, no seu caso, á empresa que execute a infraestrutura de Fogar Dixital proxectada con suxeición ás especificacións recibidas.

3. Finalizados os traballos de execución do proxecto técnico o director de obra, expedirá e entregará ao promotor un certificado de fin de obra como garantía de que a instalación se axusta ao proxecto técnico da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital.

Nos casos en que se contemplou a necesidade de introducir cambios non substanciais durante o replanteo da instalación ou sobreviñesen durante a execución da mesma e, en consecuencia, fose necesario efectuar un anexo ao proxecto técnico orixinal, este deberá achegarse ao certificado de fin de obra.

4. Será requisito imprescindible para a concesión das licenzas e permisos de primeira ocupación a presentación ante a Administración competente do certificado de fin de obra establecido no apartado anterior.

Así mesmo, no caso de urbanizacións ou conxuntos de edificacións que, como consecuencia da súa entrega en varias fases, sexa necesaria a obtención de licenzas parciais de primeira ocupación, poderán presentarse certificacións parciais relativas á parte da infraestrutura de Fogar Dixital xa executada e correspondente a ditas fases. Nestes casos farase constar nas certificacións parciais que a validez destes estará condicionada á

presentación da correspondente certificación final, unha vez acabadas as obras contempladas no proxecto técnico.

5. Cando o proxecto técnico de infraestruturas comúns de telecomunicación da edificación incorpore os apartados específicos para a descrición do Fogar Dixital, a execución de ambas infraestruturas realizarase conxuntamente unificando a documentación á que se refire o presente artigo.

6. Toda a documentación á que fai referencia o presente artigo deberá incluírse no libro do edificio, xunto co resto da documentación de execución da obra conforme ao establecido na Lei 8/2012, do 29 de xuño, de vivenda de Galicia

Artigo 11. *Manual de usuario*

1. O director de obra fará entrega ao promotor dun exemplar dun manual de usuario que conteña, como mínimo:

a) o esquema xeral da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital instalada na vivenda, incluíndo as instrucións de implantación das redes e dispositivos propios do Fogar Dixital que poderán ser instalados sobre ela.

b) o detalle dos servizos e funcionalidades de Fogar Dixital que o propietario ou usuario da vivenda poderá implantar utilizando a infraestrutura instalada, de acordo ao disposto no anexo V do Real decreto 346/2011, do 11 de marzo.

c) recollerase o período de garantía da infraestrutura de Fogar Dixital instalada así como sobre quen recae a responsabilidade da mesma e citarase a normativa legal que a regula.

d) recomendacións en canto ao uso e mantemento da infraestrutura instalada.

2. O promotor da edificación entregará, coa vivenda, a cada un dos propietarios, unha copia do manual de usuario.

3. Cando o proxecto técnico de infraestruturas comúns de telecomunicación da edificación incorpore os apartados específicos para a descrición do Fogar Dixital, e por conseguinte, a execución de ambas infraestruturas se realice conxuntamente, poderase elaborar un manual de usuario conxunto das infraestruturas comúns de telecomunicación e do Fogar Dixital da vivenda. En todo caso, deberase incluír no citado manual de usuario toda a información referida no presente artigo.

Disposición adicional única. *Infraestructuras de Fogar Dixital en vivendas que sexan obxecto de rehabilitación, remodelación ou ampliación.*

Nas vivendas da Comunidade Autónoma de Galicia que sexan obxecto de rehabilitación, remodelación ou ampliación, especialmente cando os traballos afecten á dotación de instalacións nas vivendas, recoméndase a incorporación das infraestructuras previstas no presente decreto.

Disposición transitoria única. *Obras en curso e proxectos en tramitación*

Non serán de aplicación as disposicións do presente decreto nas obras de construción de vivendas novas en curso de execución no momento de entrada en vigor do presente decreto. Tampouco serán de aplicación nas obras de construción de novas vivendas para as que se presentase ante o Concello, ou se presente nun prazo máximo de 3 meses desde a entrada en vigor do presente decreto, a solicitude de licenza de obra.

Disposición derradeira primeira. *Modificación das normas de habitabilidade das vivendas de Galicia*

1. O parágrafo b) do apartado I.A.4 do anexo I do Decreto 29/2010, do 4 de marzo de 2010, polo que se aproban as normas de habitabilidade de vivendas de Galicia, queda redactado da seguinte forma:

« b) Toda vivenda deberá contar coa dotación mínima de instalacións necesarias que lle permita a adecuada realización das funcións previstas nas diferentes estancias e servizos, reguladas nesta normativa e que a continuación se relacionan:

- Instalación de subministración de auga fría.
- Instalación de calefacción e auga quente sanitaria, que terá incorporado o elemento xerador correspondente.
- Instalación de evacuación de augas.
- Instalación de telecomunicacións, ademais de rede de interfonía para comunicar as vivendas co portal do edificio.
- Instalación da infraestrutura de soporte necesaria para posibilitar a incorporación das funcionalidades do Fogar Dixital nas vivendas de nova construción.
- Instalación eléctrica.

- Instalación de ventilación.»

2. O parágrafo d) do apartado I.A.4 do anexo I do Decreto 29/2010, do 4 de marzo de 2010, polo que se aproban as normas de habitabilidade de vivendas de Galicia, queda redactado da seguinte forma:

« d) Nas actuacións de remodelación de vivendas, será exigible a instalación de calefacción, a instalación dun sistema de ventilación, e/ou a instalación da infraestrutura de soporte necesaria de Fogar Dixital, cando a vivenda existente contén con dita/s instalación/s, ou cando sexa exigible executala/s de acordo co disposto no CTE.»

Disposición derradeira segunda. *Normativa de desenvolvemento*

Facúltase ás persoas titulares das Consellerías con competencias en materia de vivenda e sociedade dixital para ditar cantas disposicións sexan necesarias para o desenvolvemento do establecido neste decreto, e, en particular, para a modificación das especificacións técnicas descritas no anexo deste decreto cando as evolucións técnicas e tecnolóxicas ou as circunstancias así o requiran.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor*

O presente decreto entrará en vigor aos vinte días da súa publicación no Diario Oficial de Galicia.

ANEXO

Especificacións técnicas mínimas da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital

1. *Obxecto*

Estas especificacións técnicas establecen os requisitos técnicos mínimos que debe cumprir a infraestrutura de soporte necesaria de Fogar Dixital (canalizacións, rexistros e espazos de reserva) que permita a introdución das funcionalidades propias do Fogar Dixital establecidas no Artigo 4.

2. *Elementos do Fogar Dixital*

A efectos do presente anexo, considéranse os seguintes elementos integrantes do Fogar Dixital.

Dispositivos de Fogar Dixital:

- Sensor: dispositivo que capta magnitudes físicas ou outras alteracións do entorno da vivenda e as converte en variables eléctricas ou ópticas para poder realizar a toma de decisións no Fogar Dixital. Estas alteracións poden ser variacións de luz, temperatura, fume, son, imaxes,...
- Actuador: dispositivo que, a partires dunha sinal eléctrica ou óptica, activa un proceso do Fogar Dixital, como pode ser un motor, un aviso, unha alarma, etc
- Consola Central: dispositivo que permite a configuración e control centralizado das instalacións do Fogar Dixital.

Infraestruturas de soporte do Fogar Dixital:

- Rexistro Principal: é o rexistro que permite a interconexión de tódolos elementos do Fogar Dixital entre si, co cadro xeral de mando e protección da instalación eléctrica da vivenda e coa infraestrutura común de telecomunicacións da vivenda (ICT).
- Rexistro Terminal: caixas ou rexistros de finalización da canalización do Fogar Dixital, onde se prevea a instalación de sensores ou actuadores.
- Rexistro de Paso: rexistros intermedios empregados para facilitar a interconexión do rexistro principal cos rexistros terminais.

- Rexistro de Consola Central: caixa ou rexistro reservado para a instalación da Consola Central do Fogar Dixital.
- Canalización: tubos, canles ou bandexas que conectan os diferentes elementos do Fogar Dixital.

3. Arquitectura e topoloxía da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital

A infraestrutura que soporta os servizos do Fogar Dixital responderá ao esquema amosado na Figura 1.

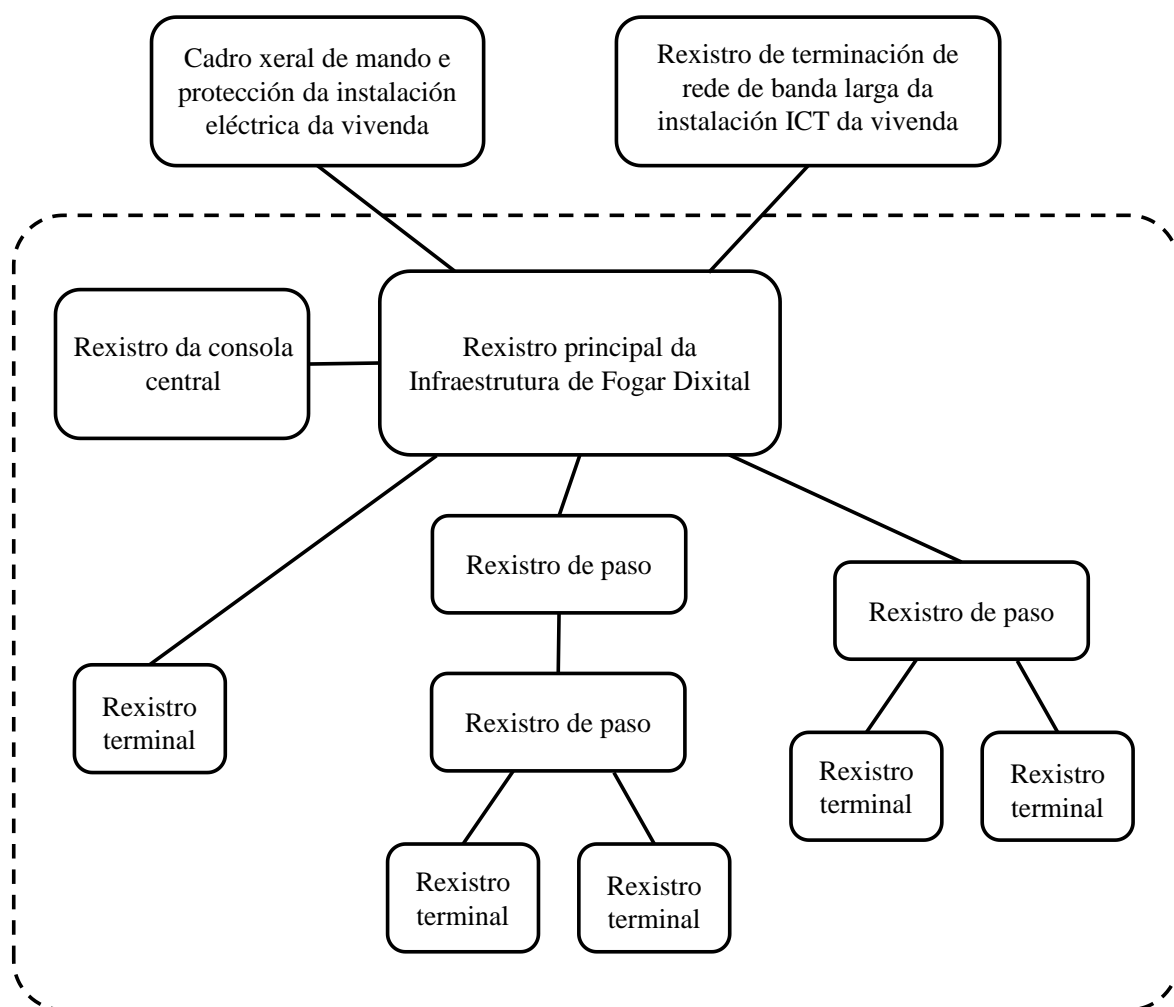


Figura 1

O elemento central de conexión da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital é o rexistro principal. Este rexistro estará directamente conectado mediante canalización aos seguintes elementos:

- O cadro xeral de mando e protección da instalación eléctrica da vivenda.

- O rexistro de terminación de rede de banda larga da Infraestrutura Común de Telecomunicacións (ICT) da vivenda.
- O rexistro da consola central do Fogar Dixital.
- Os rexistros de paso da Infraestrutura de Fogar Dixital da vivenda.
- Os rexistros terminais que non precisen da instalación intermedia dun rexistro de paso (segundo se establece no apartado 4.4).

4. Deseño e dimensionamento mínimo da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital

No apéndice 1 móstrase un exemplo típico da configuración da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital nunha vivenda.

4.1 Rexistro principal

Con carácter xeral, o rexistro principal instálase empotrado en parede, podendo instalarse superficialmente cando a canalización sexa mediante canle. Situarase en zona próxima ao rexistro de terminación de rede de banda larga da infraestrutura común de telecomunicacións (ICT) da vivenda e ao cadro xeral de mando e protección da instalación eléctrica da vivenda, a unha distancia mínima de 200 mm e máxima de 2.300 mm do chan, coa súa aresta máis próxima ao encontro entre dous paramentos a unha distancia mínima de 100 mm.

Terá unhas dimensións mínimas de 200 x 300 x 60 mm, sendo esta última dimensión a profundidade. As súas dimensións dependerán do nivel de Fogar Dixital que se prevea facilitar na vivenda polo que, deberán, en calquera caso, acomodarse á canalización e equipamento previstos no deseño da instalación do Fogar Dixital da vivenda.

4.2 Reserva de espazo no cadro xeral de mando e protección

Deberase facer unha reserva de espazo no cadro xeral de mando e protección da instalación eléctrica da vivenda suficiente para albergar, cando menos, os seguintes dispositivos previstos no deseño da instalación do Fogar Dixital da vivenda:

- As fontes de alimentación previstas para instalación en carril DIN.
- Os actuadores en circuitos eléctricos.

- Os sensores de medición de consumo eléctrico.
- Os actuadores previstos para instalación en carril DIN.

4.3 Rexistro de *consola central*

Deberase prever un rexistro para a colocación dunha consola central para a configuración e control centralizados do Fogar Dixital. O rexistro da consola deberá estar situado a unha altura accesible e próxima ao rexistro principal, preferentemente na entrada da vivenda.

Instalarase un rexistro empotrado en parede axeitado ás dimensións da consola central prevista no deseño do Fogar Dixital, que deberá ser, cando menos, unha caixa de dimensións mínimas 70 x 70 x 40 mm, sendo esta última dimensión a profundidade.

Non será precisa a instalación do rexistro de consola central naqueles casos nos que o proxecto de Fogar Dixital prevea unha solución de Consola Central que non precise de instalación fixa na vivenda.

4.4 Rexistros de *paso*

Deberase prever un rexistro de paso nas seguintes circunstancias:

- Á entrada de cada estancia na que se vaian a colocar rexistros terminais. Todos os rexistros terminais dunha estancia deberán de estar conectados directamente, ou a través doutro rexistro de paso, ao rexistro de paso situado na entrada da estancia.

Naqueles casos nos que so exista un rexistro terminal previsto nunha estancia, poderase optar por conectalos directamente ao rexistro principal, sempre que o percorrido da canalización sexa inferior a 10m.

Non será precisa a instalación dun rexistro de paso á entrada da estancia na que se sitúe o rexistro principal. Neste caso, os rexistros terminais deberán conectarse directamente co rexistro principal.

- Cando menos, cada 10m de canalización continua sen rexistros.
- En todo cambio de tipoloxía ou capacidade da canalización.

- Admitirase un máximo de dúas curvas de 90° na canalización entre dous rexistros, pero respectando que o radio de curvatura non produza á súa vez nos cables, radios de curvatura inferiores a 20 mm.

Non será precisa a instalación de rexistros de paso cando a canalización se realice completamente mediante canle superficial ou bandexa accesible

Os rexistros de paso instalaranse preferentemente empotrados en parede coa súa arista máis próxima ao encontro entre dous paramentos a unha distancia mínima de 100 mm. Deberán estar dimensionados axeitadamente en función da canalización prevista no deseño do Fogar Dixital, debendo ter cando menos unhas dimensións de 100 x 100 x 40 mm, sendo esta última dimensión a profundidade.

4.5 *Rexistros terminais*

Deberanse instalar rexistros terminais en tódolos puntos nos que se prevea a instalación dun actuador ou sensor do Fogar Dixital. Deberanse prever cando menos rexistros terminais nos seguintes casos:

- Para a instalación dun avisador acústico de alarma, preferentemente na entrada da vivenda.
- Para a instalación do vídeo porteiro, preferentemente na entrada da vivenda.
- Para a instalación de 2 detectores de presenza: un na entrada da vivenda e outro preferentemente no corredor.
- Para a instalación dun pulsador de pánico, preferentemente no corredor.
- Para a instalación dun cronotermostato, preferentemente no salón e situado a unha altura accesible.
- Para a instalación dun detector de luz natural no salón da vivenda.
- En caixas de persianas, en todas as persianas de máis de 2 m² de superficie. Nestes casos instalaranse tamén rexistros terminais para os actuadores de control das persianas.
- Para a instalación dun detector de incendio ou fume na cociña.

- Para a instalación de detectores de monóxido de carbono nas estancias nas que a vivenda conte con equipamento de combustión (caldeiras, chemineas, estufas, cociñas ou similar).
- Para a instalación dun detector de gas na cociña, naqueles casos nos que a vivenda conte con instalación de gas.
- Para a conexión dunha electroválvula, a carón da válvula de entrada xeral de gas á vivenda, naqueles casos nos que a vivenda conte con instalación de gas.
- Para a instalación de detectores de inundación, en cociña e baños.
- Para a conexión dunha electroválvula, a carón da válvula de entrada xeral de auga á vivenda. Naqueles casos nos que existan entradas separadas de auga quente sanitaria ou calefacción, instalaranse rexistros terminais a carón de cada unha das válvulas de entrada xerais á vivenda.

O dimensionamento dos rexistros terminais será acorde cos elementos e canalización contemplados no deseño do Fogar Dixital.

Instalaranse preferentemente empotrados en parede ou teito coa súa arista máis próxima ao encontro entre dous paramentos a unha distancia mínima de 100 mm. O seu dimensionamento será acorde cos elementos e canalización contemplados no deseño do Fogar Dixital, debendo ter cando menos unhas dimensións de 70 x 70 x 40 mm, sendo esta última dimensión a profundidade.

Naqueles casos nos que se instalen os sensores ou actuadores do Fogar Dixital, poderase prescindir da instalación dos rexistros terminais se os dispositivos instalados permiten a correcta finalización da canalización.

Os rexistros terminais de cada estancia irán conectados mediante canalización axeitada ao rexistro de paso situado na entrada da estancia, podendo conectarse con outro rexistro de paso máis próximo naqueles casos nos que exista máis dun rexistro de paso na estancia. Nos casos nos que non exista un rexistro de paso na estancia, deberán conectarse directamente co rexistro principal.

4.6 Canalización

A canalización estará formada por tubos, canles ou bandexas. No caso de empregar tubos, estes poderán ser ríxidos ou flexibles, irán empotrados e serán cando menos de 20 mm de diámetro exterior. Tódolos tubos deberán estar rematados en ambos extremos nun rexistro ou nun sensor ou actuador do Fogar Dixital, cando estes permitan a correcta finalización dos mesmos.

A capacidade e disposición da canalización en cada tramo deberá ser acorde ás previsións do deseño do Fogar Dixital. O dimensionamento dos tramos de canalización farase de xeito que o cableado previsto non ocupe máis de 2/3 da capacidade dispoñible.

Teranse en conta ademais as seguintes consideracións:

- As necesidades de conexión do rexistro principal co rexistro de terminación de rede de banda larga, no deseño e instalación da infraestrutura común de telecomunicacións (ICT) da vivenda.
- As necesidades de conexión do rexistro principal co cadro xeral de mando e protección, no deseño e instalación eléctrica da vivenda.
- A canalización de conexión entre a consola central e o rexistro principal terá un dimensionamento mínimo equivalente de 2 tubos de diámetro exterior 20mm.
- A conexión entre o rexistro principal e os rexistros de paso terá un dimensionamento mínimo equivalente de 2 tubos de diámetro exterior 20mm.
- A conexión de cada rexistro terminal terá un dimensionamento mínimo equivalente de 1 tubo de diámetro exterior 20mm

5. Características dos materiais

5.1 Rexistros

Se se materializan mediante caixas, consideraranse como conformes os produtos de características equivalentes aos clasificados que cumpran coa norma UNE EN 60670-1 ou UNE EN 62208.

Deberán ter un grado de protección IP 33, segundo UNE 20324 e un grado IK.5, segundo UNE EN 50102. En todos os casos estarán provistos de tapa de material plástico ou metálico.

5.2 Canalizacións (tubos, canles e bandexas)

Os tubos serán conformes ao establecido na norma UNE EN 50086 ou UNE EN 61386.

As canles serán conformes ao establecido na serie de normas UNE EN 50085.

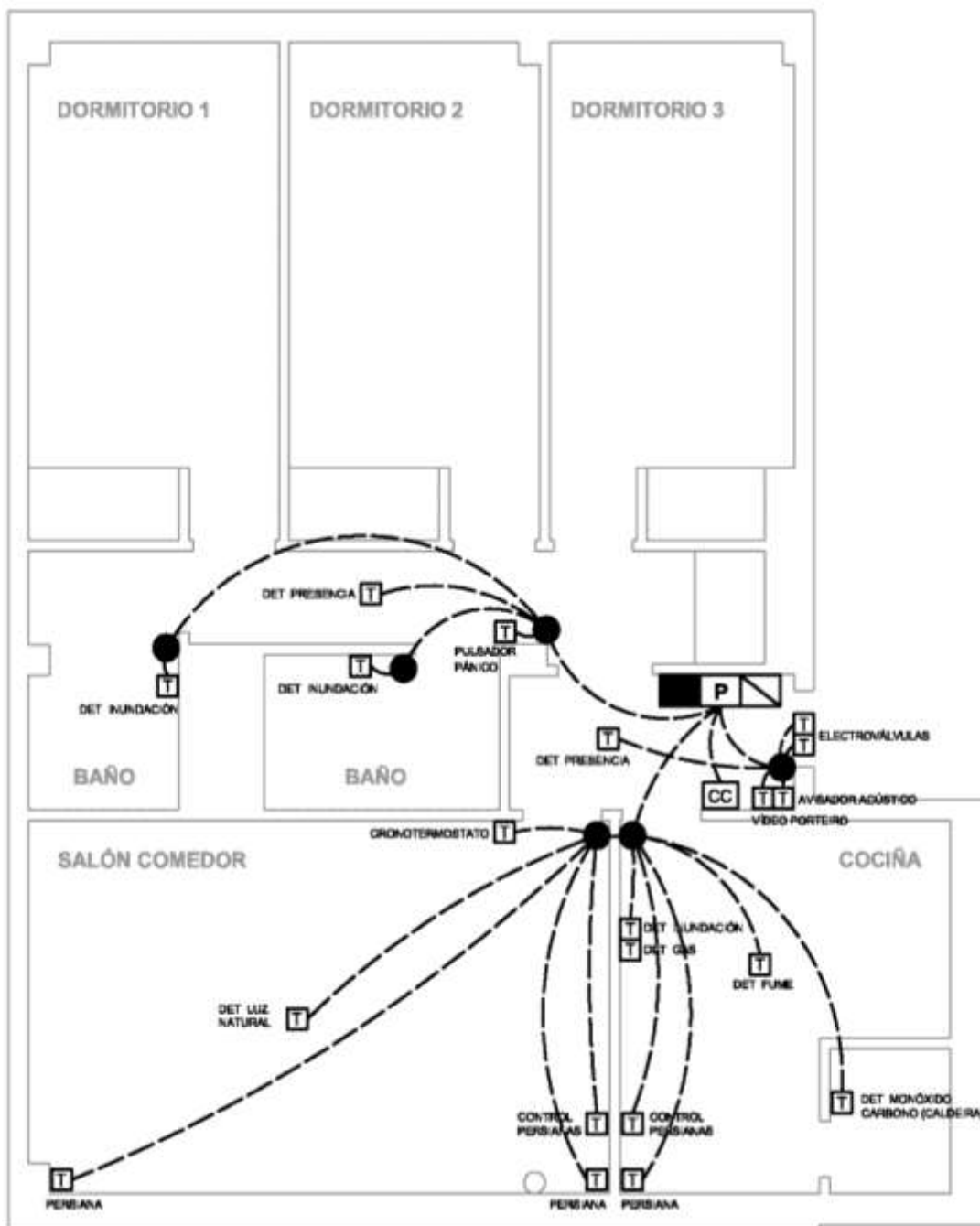
As bandexas serán conformes ao establecido na norma UNE EN 61537.








6. Normativa específica de aplicación

- Lei 3/2013, do 20 de maio, de impulso e ordenación das infraestruturas de telecomunicacións de Galicia
- Lei 9/2014, de 9 de maio, Xeral de Telecomunicacións
- Real Decreto 346/2011, do 11 de marzo, polo que se aproba o Regulamento regulador das infraestruturas comúns de telecomunicacións para o acceso aos servizos de telecomunicación no interior das edificacións
- Código Técnico da Edificación (CTE)
- Regulamento de Instalacións Térmicas dos Edificios (RITE)
- Normas de Habitabilidade das Vivendas (NHV-2010)
- Regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT)
- UNE EN 50085: Sistemas de canles para cables e sistemas de condutos pechados de sección non circular para instalacións eléctricas
- UNE EN 50086: Sistemas de tubos para a condución de cables
- UNE EN 61386: Sistemas de tubos para a condución de cables
- UNE EN 61537: Sistemas de bandexas e de bandexas de escaleira

- UNE EN 60670-1: Caixas e envolventes para accesorios eléctricos en instalacións eléctricas fixas para uso doméstico e análogos. Parte 1: Requisitos xerais
- UNE EN 62208: Envolventes valeiras destinadas aos conxuntos de aparellos de baixa tensión. Requisitos xerais
- UNE 20324: Grados de protección proporcionados polas envolventes (Código IP)
- UNE EN 50102: Grados de protección proporcionados polas envolventes de materiais eléctricos contra os impactos mecánicos externos (código IK)

Apéndice 1. Esquema xeral da infraestrutura de soporte do Fogar Dixital nunha vivenda



-  Rexistro de terminación de rede de banda larga da instalación ICT da vivenda
-  Quadro xeral de mando e protección da instalación eléctrica da vivenda
-  Rexistro principal de infraestruturas de Fogar Dixital
-  Rexistro de consola central
-  Rexistro de paso
-  Rexistro terminal
-  Canalización