

4.4 MEMORIA DA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDADE

OBXECTO

Esta memoria describe e xustifica a instalación de electricidade en baixa tensión dos vestiarios da Escola Municipal de Natación, situados en Pé do Muíño, Riofrío, en Mondariz. Obra promovida polo Concello de Mondariz.

NORMATIVA

Na redacción do proxecto da instalación eléctrica tívose en conta a seguinte normativa:

Regulamento Electrotécnico para Baixa Tensión e as súas instrucións técnicas complementarias.

Normas particulares para as instalacións de enlace no suministro de enerxía eléctrica en baixa tensión.

SITUACIÓN E CARACTERÍSTICAS DA REDE DE SUBMINISTRACIÓN. ACOMETIDA

A acometida á rede eléctrica en baixa tensión é de tipo aéreo. A acometida cumprirá a ITC-11 do Regulamento electrotécnico de baixa tensión e as normas particulares da empresa distribuidora, que se realiza seguindo o trazado máis curto posible. Os condutores serán illados de tensión asignada non inferior a 0,6/1 kV e cumprarán a instrución ITC-06 do Regulamento electrotécnico de baixa tensión por tratarse dunha acometida aérea.

PREVISIÓN DE CARGAS

A potencia activa total do edificio obterase a partir dos usos eléctricos previstos na edificación.

DESCRIPCIÓN DA INSTALACIÓN. PARTES

a) Caixa de protección e medida (CPM)

Cumprirá ITC-BT-13. Reúne baixo esta envolvente o fusible xeral de protección e o conxunto de medida. Sitúase no límite da propiedade, na fachada da edificación, en montaxe encaixada.

O conxunto de medida, consiste nunha unidade funcional de medida para fixación dun contador monofásico e un reloxo.

Os dispositivos de lectura do equipo de medida estará a unha altura comprendida entre 0,7m e 1,80m.

O tipo de CPM será dun dos recollidos nas especificacións técnicas da empresa subministradora. O seu grao de protección será IP 43, segundo UNE20324 e IK09, segundo UNE EN 50102. A envolvente disporá da ventilación necesaria para evitar a formación de condensacións.

b) Derivación individual

A derivación individual será mediante condutores de cobre aillados no interior de tubos. Constitución fase + neutro + protección + fío de mando. O diámetro do tubo permitirá a ampliación da sección dos condutores nun 100%. O cable é unipolar e cun aillamento de tensión asignada 0,6/1kV. Cable RZ1-K.

Os cables serán non propagadores do incendio e con emisión de fumes e opacidade reducida, segundo UNE 21123, parte 4 ou 5, ou UNE 211002.

A derivación individual constará ademais do fío de mando para posibilitar a aplicación de diferentes tarifas. O fío de mando terá unha sección de 1,5 mm² e será de cor vermella.

c) Interruptor de control de potencia (ICP)

Considérase existente unha caixa homologada e encaixada para aloxar o ICP. Será precintable e con índice de protección IP30 e IK07. Estará situada ao lado do cadro de protección e manobra e situada preto do acceso á edificación. Situarase a unha altura comprendida entre 1,4 e 2,0 m.

d) Cadro de mando e protección e circuítos interiores

As especificacións da instalación interior recóllense nas instrucións ITC-19, ITC-20, ITC-21 e ITC-25.

Proxéctase un cadro de mando e protección situado no cuarto de instalacións, a unha altura entre 1,4 m e 2,0 m. Contará con graos de protección IP30 e IK07.

As características do cadro de mando e protección, así como dos circuítos interiores, serán as mínimas especificadas pola normativa en función da potencia demandada.

Se a instalación se alimentase ou incluíse unha liña aérea, preverase no cadro de protección e manobra, ademais dos elementos anteriores, un dispositivo de protección contra sobretensións ou descargador, situado augas arriba do interruptor diferencial, entre o interruptor xeral e o interruptor diferencial.

O condutor dos circuítos interiores é de cobre en formato unipolar con tensión de illamento 450/750 V e baixo tubo de protección, segundo ITC-20 e ITC-21. Cable tipo H 07 V-OU.

O interruptor xeral terá un poder de corte mínimo de 4,5 kelvin.

A instalación interior discorre baixo tubo de protección corrugado.

e) Puntos de utilización

Os mecanismos e puntos da instalación empregados son os reflectidos nos planos de instalación eléctrica.

f) Cuartos de baño ou aseo

As prescricións para a instalación nos cuartos de baño ou aseo recóllense na instrución ITC-27 que indica o seguinte, para cada un dos volumes protexidos V0, V1, V2, V3:

	Grao de protección	Cableado	Mecanismos	Outros aparatos fixos
Volume V0	IPX 7	Limitado ó necesario para alimentar os aparatos eléctricos fixos situados neste volume	Non permitidos	Aparatos que unicamente poden ser instalados no volume 0 e deben ser adecuados ás condicións deste volume
Volume V1	IPX 4 IPX 2 por enriba do nivel máis alto dun difusor fixo IPX 5 en equipo eléctrico de bañeiras de hidromasaxe	Limitado ó necesario para alimentar os aparatos eléctricos fixos situados nos volumes 0 e 1	Non permitidos, coa excepción de interruptores de circuítos de moi baixa tensión MBTS alimentada a unha tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna ou de 30 V en continua, estando a fonte de alimentación fóra dos volumes 0, 1 e 2	Aparatos alimentados a MBTS non superior a 12 V ca ou 30 Vcc. Quentadores de auga, bombas de ducha e equipo eléctrico para bañeiras de hidromasaxe que cumbran coa súa norma aplicable, se a súa alimentación está protexida adicionalmente cun dispositivo de protección de corrente diferencial de valor non superior ós 30MA, segundo UNE 20460-4-41
Volume V2	IPX 4 IPX 2 por enriba do nivel máis alto dun difusor fixo	Limitado ó necesario para alimentar os aparatos eléctricos fixos situados nos volumes 0, 1, e 2 e a parte do volume 3, situado por debaixo da bañeira ou ducha	Non permitidos, coa excepción de interruptores ou bases de circuítos de MBTS cunha fonte de alimentación que estea instalada fóra dos volumes 0, 1 e 2. Permítese tamén a instalación de bloques de alimentación de afeitadora que cumbran UNE EN 60742 ou UNE EN 61558-2-5	Todos os permitidos para o volume 1. Luminarias, ventiladores, calefactores e unidades móbiles para bañeiras de hidromasaxe que cumbran coa norma aplicable, se a súa alimentación está protexida adicionalmente cun dispositivo de protección de corrente diferencial de valor non superior a 30 mA, segundo a norma UNE 20460-4-41

Volume V3	IPX 1 segundo Une 20460 7-701	Limitado ó necesario para alimentar os aparatos eléctricos fixos situados nos volumes 0,1, 2 e 3	Permítense as bases só se están protexidas ben por un transformador de illamento ou por MBTS ou por un interruptor automático da alimentación cun dispositivo de protección por corrente diferencial de valor non superior a 30 mA, todos eles segundo os requisitos de UNE 20460-4-41	Permítense os aparatos só se están protexidos ben por un transformador de illamento, ou por MBTS, ou por un dispositivo de protección de corrente diferencial de valor non superior a 30 mA , todos eles segundo UNE 20460-4-41
------------------	-------------------------------	--	--	---

Segundo o anterior o interruptor de iluminación situouse fóra dos volumes V0, V1, V2 e V3

Ademais, seguirase a instrución ITC-27 epígrafe 2.2., establecendo unha conexión equipotencial en aseos con ducha, segundo as prescricións da citada instrución.

g) Instalación de posta a terra

As especificacións da instalación de posta a terra recóllense nas instrucións ITC-18, ITC-24 e TC-26.

A instalación de posta a terra estará formada por un cable rixido de cobre nu de sección 35 mm², formando un anel pechado que interesa o perímetro do edificio, disposto no fondo das gabias de cimentación a unha profundidade non menor que 0,80 m.

Os condutores activos da instalación van acompañados dos correspondentes condutores de protección. A resistencia máxima da instalación será de 10 ohmios. Con este valor as tensións de contacto son inferiores a 24 V en localizacións condutoras e 50 V nos demais casos.