

“ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DA CALHETA – GABINETES DE MUSICA”

INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELÉTRICOS

PROJETO DE EXECUÇÃO

1 - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

“ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DA CALHETA – GABINETES DE MUSICA”

INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELÉTRICOS

PROJETO DE EXECUÇÃO

Índice

1 – Introdução	3
2 - Alimentação de energia	4
3 – Quadro Elétrico	4
4 - Sistemas de proteção	5
4.1 - Proteção das canalizações.....	5
4.2 - Proteção das pessoas.....	5
5 – Canalizações	5
6 - Iluminação	6
7 – Iluminação de emergência	6
8 – Tomadas.....	6
9 - Nota Final	7

INSTALAÇÕES EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELÉTRICOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1 – Introdução

A presente memória descritiva e justificativa diz respeito ao projeto de execução das instalações elétricas inerentes às salas de música que a Secretaria Regional dos Equipamentos e Infraestruturas, através da Direção Regional do Equipamento Social e Conservação, pretende levar a efeito na Escola Básica e Secundária da Calheta, no concelho da Calheta.

Este estudo foi elaborado de acordo com as alterações arquitetónicas e compreende as seguintes instalações:

- Quadros e alimentadores;
- Sistemas de proteção;
- Iluminação interior;
- Iluminação de emergência;
- Tomadas usos gerais e alimentação a equipamento específico;

A implementação deste projeto implica a completa desativação das redes e instalações existentes nos espaços para onde estão previstos os novos gabinetes. As luminárias e os equipamentos existentes devem ser desmontados e acondicionados em local próprio a indicar pelo dono de obra.

A instalação deverá ser executada de acordo com a presente especificação, com as Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão, com Recomendações da CEI e com as Normas Portuguesas – NP, em vigor.

2 - Alimentação de energia

A alimentação de energia será realizada em baixa tensão (230/400V), à frequência de 50 Hz, a partir do quadro parcial do piso, Q.P.1, que alimenta atualmente as instalações elétricas dos espaços a serem remodelados, conforme planta em anexo.

Assim, neste quadro serão instalados novos aparelhos de proteção e corte dos circuitos de utilização previstos no âmbito deste projeto, conforme desenhos em anexo.

Para a alimentação das instalações elétricas projetadas para o espaço onde funciona atualmente a sala de educação tecnológica, foi previsto um Quadro Parcial, denominado nas peças desenhadas por Q.P.1.1.

Deverá ser instalado um disjuntor tripolar com intensidade nominal de 32A no quadro elétrico instalado no piso zero deste bloco, para proteção da canalização de alimentação ao quadro parcial do piso 1 (Q.P.1).

3 – Quadro Elétrico

O quadro elétrico a instalar será do tipo armário modular em matéria isolante, auto - extingüível, para montagem saliente, distando a sua parte inferior de 1,200 metros do pavimento.

As características de proteção do quadro não são inferiores às correspondentes ao código IP407 de acordo com a norma Portuguesa NP-999.

O quadro será equipado com aparelhos de corte, de comando e de proteção adequados às intensidades nominais de sobrecarga e de curto-circuito, além de proteção da corrente diferencial – residual.

O quadro deverá ser dimensionado de modo a poder comportar folgadoamente a aparelhagem prevista no respetivo esquema (IESE - 01).

Os barramentos são em barra de cobre eletrolítico e dimensionados de modo a poderem suportar as correntes que os atravessam e a que a densidade de corrente não exceda os $2A/mm^2$.

Os aparelhos montados no quadro são devidamente identificados por meio de etiquetas que permitem conhecer as funções a que se destinam ou os circuitos a que pertencem.

O número de circuitos, calibre do interruptor geral de corte em carga e o tipo e calibre das proteções das diferentes saídas estão explicados no desenho em anexo, IESE - 0.1

4 - Sistemas de proteção

4.1 - Proteção das canalizações

A proteção das canalizações contra sobreintensidades será assegurada através de disjuntores equipados com relés térmicos e eletromagnéticos.

4.2 - Proteção das pessoas

O sistema de proteção de pessoas contra contactos indiretos será efetuado pela ligação de todas as massas metálicas à terra de proteção, associada ao emprego de aparelhos de proteção de corte automático, sensíveis à corrente diferencial residual, com sensibilidades adequadas, conforme se indica no esquema unifilar do quadro.

No quadro elétrico existirá um circuito de ligação à terra que interliga todos os polos de terra dos diferentes circuitos.

5 – Canalizações

As canalizações são estabelecidas à vista quando não for possível ocultar nos elementos de construção. São constituídas por cabos isentos de halogéneos do tipo XZ1, enfiados em tubos do tipo VDLH, com as secções e os diâmetros respetivos, conforme indicado no desenho, em anexo (IESE-02).

A cor de isolamento dos condutores deverá sempre distinguir os condutores de fase, neutro e terra, do seguinte modo:

Fases ----- Castanho – Preto – Cinzento

Neutro ----- Azul claro

Terra de Proteção ----- Verde/Amarelo

6 - Iluminação

De acordo com as alterações de arquitetura foi previsto a instalação de cinco novos circuitos de iluminação, nomeadamente três para os espaços polivalentes e dois para os gabinetes de música.

Estes circuitos são protegidos por disjuntores monopolares de 10A.

As luminárias a aplicar são para montagem encastrada no teto falso e próprias para fonte de luz LED.

Os aparelhos de comando de iluminação serão locais, próprios para montagem saliente, não deverão ser de intensidade nominal inferior a 10A, são do tipo basculante e instalados a 1,10 metros do nível do pavimento.

Nas peças desenhadas, em anexo, é indicada a localização das luminárias, dos comandos de iluminação, assim como o traçado da instalação e a respetiva divisão por circuitos.

7 – Iluminação de emergência

A iluminação de emergência será estabelecida através de armaduras de tecnologia led tipo bloco autónomo, não permanente, 350 lumen com autonomia de 1h com localização indicada na peça desenhada em anexo (IESE-03), equivalente ao modelo URA34 LED da LEGRAND.

8 – Tomadas

Foram projetados circuitos de tomadas monofásicas destinados à alimentação de equipamento elétrico eventualmente necessário à conveniente exploração do espaço, assim como, a alimentação ao equipamento de ventilação, previsto nas Instalações Equipamentos e Sistemas de Ventilação.

As tomadas serão próprias para montagem saliente, de intensidade nominal não inferior a 16A, com alvéolos protegidos, do tipo “shucko”.

9 - Nota Final

Em todas as omissões da presente memória e peças desenhadas, deverão seguir-se as normas em vigor.

Funchal, Julho de 2018

A Eng^a. Eletrotécnica

Alcina Paixão