



MUNICÍPIO DE VALPAÇOS

ESPECIALIDADES

INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E DE SEGURANÇA

BENEFICIAÇÃO DA ANTIGA ESCOLA PRIMÁRIA D SERAPICOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

O projeto que se apresenta refere-se às instalações de energia elétrica e de segurança num edifício para atividades culturais e recreativas, que o Município de Valpaços pretende levar a efeito na localidade de Serapicos, concelho de Valpaços.

2. DESCRIÇÃO GERAL

No primeiro piso (ed. at. cult. e rec.) será instalado um Quadro Elétrico Parcial, com ligação ao Quadro Elétrico Geral, instalado no rés-de-chão. Atendendo às prescrições regulamentares, devido a tratar-se de um estabelecimento recebendo público, os circuitos terminais de utilização serão individualizados. Desta forma, retira-se a possibilidade do acesso público aos comandos. Trata-se de uma instalação Trifásica, conforme peças desenhadas, com os seguintes tipos de utilização:

- Iluminação;
- Iluminação de emergência;
- Tomadas de uso geral e de uso específico;
- Sistema de deteção de incêndio.

3. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A potência elétrica prevista é de 10,35 kVA. Sendo este valor obtido pela soma da potência dos aparelhos elétricos a alimentar com a potência estimada necessária para os restantes circuitos, em referência ao coeficiente de utilização destes.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS LOCAIS QUANTO AO AMBIENTE

De acordo com as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT), os locais do edifício serão classificados quanto ao ambiente, utilização e construção, conforme peças desenhadas.

O QEP, aparelhos de iluminação, caixas, tomadas e todos os demais materiais ou equipamentos a instalar deverão ter invólucros com graus de proteção não inferiores aos indicados no RTIEBT, tendo em conta a classificação dos locais onde vão ser colocados.

5. PROTEÇÃO DAS PESSOAS

A instalação elétrica deverá ser executada de forma a eliminar os riscos de acidente resultantes da ação da corrente elétrica sobre as pessoas, concretamente os contactos diretos e indiretos.

Proteção contra contactos indiretos:

A proteção contra contactos indiretos será assegurada pela ligação à terra das massas metálicas da instalação elétrica e pelo emprego de aparelhos de corte automático sensíveis à corrente diferencial residual.

Proteção contra contactos diretos:

Todos os materiais ou equipamentos elétricos a instalar deverão impedir os contactos diretos entre as suas partes ativas e as pessoas.

5.1 PROTEÇÃO CONTRA SOBREINTENSIDADES

É garantida com fusíveis e/ou disjuntores, com os calibres adequados, conforme peças desenhadas, que cortam os circuitos antes que a sobreintensidade atinja valores perigosos.

6. QUADRO ELÉTRICO

O QEP será de encastrar e fechado, porta metálica e punho com chave, IP 21 – IK 07. Terá montagem embutida na parede. Terá, também, uma barra de terra onde ligarão as respetivas massas metálicas e os condutores de terra de proteção dos diversos circuitos de utilização. A barra de terra de proteção será construída em cobre nú e terá furos roscados. O aperto dos condutores de terra far-se-á por meio de parafusos.

Os disjuntores magneto-térmicos terão poder de corte de 6 kA e, de um modo geral, curva de disparo do tipo C.

Os interruptores diferenciais terão disparo instantâneo e sensibilidade de 30 mA, conforme indicado no esquema do quadro elétrico.

As entradas ou saídas dos circuitos no quadro serão feitas por meio de boquilhas e as ligações executadas, obrigatoriamente, com bornes de aperto mecânico por mola ou parafuso.

A eletrificação do quadro será feita com condutores dos tipos H07V-U, H07V-K ou H07V-R, de secção não inferior a 2,5 mm². Os condutores destinados à eletrificação do quadro serão colocados no interior de calhas de PVC perfuradas, não inflamáveis e equipadas com tampa.

A ligação equipotencial entre a porta e o corpo dos quadros será feita por meio de trança flexível de cobre com olhais nas extremidades.

Todos os circuitos deverão ser identificados por meio de etiquetas numeradas mecanograficamente e colocadas em porta-etiquetas adesivos e transparentes. Na face interior da porta frontal dos quadros será colocada, pelo adjudicatário, uma bolsa porta-esquemas de tamanho A4 que incluirá o esquema elétrico unifilar do quadro e a legenda de identificação dos circuitos.

Os espaços das tampas frontais das unidades de equipamento não ocupados pela aparelhagem serão obturados por máscaras fracionáveis dispostas em banda.

7. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS

Por se tratar de um edifício recebendo público, serão constituídas por cabos elétricos do tipo XG(Zh), conforme peças desenhadas, enfiados em tubos de polipropileno. Exceções:

- Rede de detecção de incêndios: cabo elétrico do tipo JY(ST)Y enfiado em tubo de polipropileno.

8. ILUMINAÇÃO

8.1 – APARELHOS DE ILUMINAÇÃO

Os aparelhos de iluminação serão do tipo decorativo com as potências indicadas. Os aparelhos de iluminação deverão satisfazer, pela sua construção e acessórios utilizados, as normas da C.E.E. ou, no mínimo, as normas em vigor.

9. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Nos caminhos de evacuação e nos locais assinalados em planta (para situações de falha de rede) entrará em serviço a iluminação de emergência de modo a garantir a manutenção de níveis de iluminação mínimos.

Para tal efeito serão utilizados aparelhos autónomos LED, equipados com baterias de níquel-cádmio. Terão opção para emissão permanente ou não permanente, de fluxo luminoso e autonomia mínima para 1 hora.

10. APARELHAGENS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Serão monofásicas, do tipo “schuko”, ou equivalente, com pólo de terra (2P+T). Terão tensão nominal de 250 V e intensidade nominal de 16 A.

- Tomadas de parede

As tomadas monofásicas serão instaladas a 30 cm do chão, a não ser que tenha informação contrária nas peças desenhadas, com alvéolos protegidos, conforme peças desenhadas. Serão de encastrar em caixa de aparelhagem, incluindo quadro, eletrificação e espelho. Todas as derivações serão feitas em caixa de aparelhagem de fundo duplo e não poderão exceder o máximo de duas derivações por caixa.

11. ENSAIOS

Os ensaios a realizar, após a conclusão das instalações, serão os seguintes: medição da resistência do isolamento dos circuitos, verificação de funcionamento de toda a aparelhagem, verificação de continuidade dos circuitos de proteção e verificação do equilíbrio de fases nos quadros elétricos.

12. CONFORMIDADE DOS MATERIAIS ELÉTRICOS

Todos os materiais ou equipamentos elétricos a instalar deverão ter afixada, neles ou nas respetivas embalagens, a marcação de conformidade eletromagnética (CE). Além disso, deverão ter marcas de qualidade e segurança atribuídas por organismos europeus de certificação que garantam a conformidade com as normas europeias. Deverão, ainda, obedecer às disposições do RTIEBT, às normas portuguesas em vigor e às especificações da Comissão Eletrotécnica Internacional.

14. OMISSÕES

Em tudo que for omissão, devem seguir-se as RTIEBT, definidas pela Portaria 949-A/2006 de 11 de setembro, e restante legislação em vigor, aplicável para instalações elétricas deste tipo.

Valpaços, Maio de 2025

O engenheiro,

Luis Mesquita