



Instalações Elétricas Particulares - Categoria C

Caderno de Encargos – Cláusulas Técnicas Especiais

da Iluminação Decorativa do

Monumento Combatentes São-Brasenses

-

Câmara Municipal de São Brás de Alportel

Janeiro 2022

**JOÃO DE
DEUS SENA
MORGADO**

Assinado de
forma digital por
JOÃO DE DEUS
SENA MORGADO
Dados: 2022.01.31
21:33:10 Z

Índice

1 – GENERALIDADES

1.1 – Objeto Deste Documento

1.2 - Âmbito da Empreitada

1.3 - Trabalhos Incluídos na Empreitada

1.4 - Disposições Regulamentares e Recomendações

1.5 – Ensaio e Recepção

1.6 – Desenhos

1.7 – Certificação

1.8 – Coordenação da Empreitada

1.9 – Técnico Responsável

2 – CONDIÇÕES GERAIS DE ESTABELECIMENTO DAS INSTALAÇÕES

3 – CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

3.1 – Introdução

3.2 – Tubagens

3.3 – Cabos e Condutores

3.4 – Quadros

3.5 – Aparelhos de Iluminação

3.6 – Terras

1 – GENERALIDADES

1.1 – Objeto Deste Documento

Constitui objeto deste documento definir o conjunto dos trabalhos necessários à execução do Projeto de Iluminação Decorativa do Monumento Combatentes São-Brasenses, sito na Rua das Comunidades Portuguesas, São Brás de Alportel, cujo promotor é a Câmara Municipal de São Brás de Alportel.

A iluminação decorativa consiste em projetores de pavimento de iluminação decorativa.

1.2 - Âmbito da Empreitada

Ao empreiteiro competirá:

- a) Fornecimento de todos os materiais, aparelhagem e equipamentos, o seu transporte, descarga, armazenagem e sua colocação no local da obra;
- b) A mão-de-obra necessária à execução de todos os trabalhos;
- c) A proteção e conservação dos aprovisionamentos e obra durante o período de empreitada até à sua receção;
- d) A proteção contra corrosão de todos os elementos metálicos;
- e) Todos os trabalhos de construção civil necessários à execução das instalações;
- f) Os ensaios e regulações das instalações;
- g) Diligenciar junto das diversas entidades certificadoras a fim de obter a aprovação das instalações, nomeadamente a EDP e Entidades Inspetoras de Instalações Elétricas (caso aplicável);
- h) Fornecer os desenhos finais das instalações, tal qual elas foram executadas, em reprolar e em suporte informático dwg ou equivalente.
- i) Enfim, e de uma forma geral, todos os trabalhos, fornecimentos e tarefas necessárias à perfeita e completa execução das obras, por modo a que estas sejam

entregues a funcionar devidamente vistoriadas e aprovadas pela fiscalização do Governo.

Em nenhum caso o empreiteiro poderá argumentar com a imprecisão das plantas, peças escritas ou omissões, para se recusar a executar a totalidade ou parte dos trabalhos necessários ao bom acabamento da obra.

Compete-lhe portanto apreciar a importância e natureza dos trabalhos a efetuar e suprir, com os seus conhecimentos profissionais, os detalhes e omissões eventuais.

1.3 - Trabalhos Incluídos na Empreitada

Os principais trabalhos incluídos nesta empreitada são:

a) Rede de Iluminação decorativa

- Projetores de iluminação decorativa exterior
- Armário de passeio com quadro elétrico

b) Terras, incluindo:

- Rede de Terra, conforme projeto.

c) Valas e travessias

- Abertura e tapamento de vala,
- reposições de pavimento existente, se necessário
- movimentação de terras de compactação,
- Tubagem para as travessias.

O empreiteiro será ainda responsável pela gestão do trânsito rodoviário devido às limitações impostas pelas travessias, assim como o contacto e articulação com as entidades rodoviárias competentes, nomeadamente serviços de trânsito da autarquia, forças de segurança pública ou outras. Será ainda responsável por toda a sinalização necessária e ou projetos de trânsito alternativo que sejam exigidos pelas autoridades competentes.

O empreiteiro deverá ter todos os cuidados na abertura de valas tendo em conta a possibilidade de existência de infra estruturas de baixa e média tensão, gás, telecomunicações, devendo sempre que se justifique contactar as entidades competentes.

d) Outros

É ainda obrigação do adjudicatário tratar, junto da empresa distribuidora, das ligações às redes públicas, vistorias, e todos os trâmites processuais de forma a entregar as infraestruturas em perfeito funcionamento.

O empreiteiro será responsável por todos os encargos e pela vistoria das instalações da Iluminação Decorativa, que tem contagem própria e é independente da iluminação pública, devendo esta instalação ser entregue chave na mão, devidamente vistoriada e aprovada, pronta a que o promotor possa contratar o fornecimento de energia elétrica junta de empresa fornecedora.

1.4 - Disposições Regulamentares e Recomendações

As instalações serão executadas tendo em conta os regulamentos de segurança em vigor, nomeadamente:

- Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação
- Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Elétrica de Baixa Tensão
- Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (portaria 949-A/2006)
- Decreto-Lei 446/76 e Portaria 401/76
- Portaria 454/2001

1.5 – Ensaio e Recepção

O empreiteiro obriga-se a realizar todo e qualquer ensaio ou verificação exigida pela fiscalização, com o objetivo de se averiguar, se foi cumprido o estabelecido no número anterior, tais como:

a) Quadros Eléctricos

Ensaio de acordo com a norma CEI60439, nomeadamente, rigidez dieléctrica, resistência de isolamento e testes diferenciais e reajusto gerais finais.

b) Rede de Terras

- Medição de resistência de terra nos vários barramentos acessíveis, durante a execução da terra e na receção provisória.
- Verificação de continuidade de terras.

c) Medições

Medições, resistência de isolamento dos alimentadores e pontualmente em circuitos terminais.

1.6 – Desenhos

Compete ao empreiteiro, entregar antes da receção da obra, uma coleção de transparentes e suporte informático em formato dwg ou equivalente, do traçado das instalações eléctricas, tal qual elas foram executadas.

1.7 – Certificação

Para todos os equipamentos e materiais a instalar, o adjudicatário deverá apresentar à fiscalização os certificados dos mesmos de acordo com as normas em vigor.

1.8 – Coordenação da Empreitada

Deverá o adjudicatário desta empreitada analisar localmente com os empreiteiros das diferentes especialidades, no sentido de serem coordenados e ajustados atempadamente os diversos trabalhos correspondentes.

Na hipótese de surgirem discordâncias entre as várias partes escritas e desenhadas dos diversos processos que constituem o projeto geral posto a concurso, deve tomar-se sempre por base de esclarecimento e coordenação o processo de Arquitetura, e as respetivas partes desenhadas, ouvindo-se para tal efeito, em primeiro lugar, o arquiteto autor do projeto.

A falta de observância deste princípio poderá dar lugares a erros e prejuízos que, em tal hipótese, são naturalmente da exclusiva responsabilidade do empreiteiro ou empreiteiros.

1.9 – Técnico Responsável

O adjudicatário compromete-se a manter na obra, desde o seu início, um técnico de reconhecida competência, inscrito na DGEG / OE / OET que ficará responsável pela boa execução dos trabalhos a seu cargo, até à receção provisória das instalações.

2 – CONDIÇÕES GERAIS DE ESTABELECIMENTO DAS INSTALAÇÕES

As instalações serão estabelecidas tendo em conta as condições regulamentares de segurança, podendo empregar-se os seguintes tipos de canalizações:

a) Canalizações enterradas em vala

Constituídas por cabo entubado em PVC/PEAD, ou enterrado.

3 – CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

3.1 – Introdução

As instalações serão realizadas com materiais e equipamentos de primeira qualidade, sujeitos previamente a aprovação da fiscalização da obra.

Os materiais e equipamentos a empregar apresentarão as características a seguir indicadas e, não serão de qualidade inferior aos tipos e marcas citados.

3.2 – Tubagens

Tubos PVC ou Polietileno De acordo com a NP-1487 NP-691.

Enterrados para enfiamento de cabos de alimentação de energia e condutor de terra.

3.3 – Cabos e Condutores

Cabos LSAV NORMA IEC 60502-1 / DMA - C33 - 200/N

Cabos VAV / XV NORMA IEC 60502-1

3.4 – Quadros

Características Gerais:

Serão de classe II de isolamento com porta e chave.

IP indicado em peças escritas. A disposição da aparelhagem no interior dos quadros, bem como as suas ligações, deverão ser estabelecidas de forma a permitir o seu fácil e rápido acesso sem necessidade de se desligar os restantes circuitos;

Equipados com barramento para 3F+N+T do tipo multiclíp;

Cablagem por condutores e cabos multifilares;

Ligação por terminais com aperto mecânico por esmagamento;

Saídas através de bornes de ligação, numerados em conformidade com os esquemas;

Normas de construção:

Testes CEI-349

Rigidez dielétrica CEI-298

Classe de isolamento II CEI-158-2

Classe de protecção CEI-144

Etiquetas identificadoras das saídas, nos restantes quadros.

Disjuntores Diferenciais: São realizados recorrendo a blocos diferenciais acoplados ao disjuntor escolhido.

Nota: Todas as reservas indicadas nas Peças Desenhadas, serão equipadas. Para além destas, deverá ser deixado 20% de espaço como reservas não equipadas.

3.5 – Aparelhos de Iluminação

Os projetores de iluminação decorativa deverão ser de led, estanques, IP e IK conforme características descritas no projeto, a sua instalação deverá ser executada

respeitando as indicações do fabricante. Deverão ser incluídos todos os acessórios tais como transformadores e acessórios de derivação / ligação.

3.6 – Terras

No sistema de exploração em que é adotado o sistema TT de ligação à terra, esta ligação assume importância primordial, porque dela depende a melhor ou pior eficácia na proteção de pessoas. Esta ligação para além de ter de garantir uma perfeita continuidade dos circuitos de proteção, deve ser executada de forma a que a resistência de ligação à terra assuma o menor valor possível, mas tal que seja sempre inferior ao que é compatível com a corrente estipulada diferencial do dispositivo de proteção, para se assegurar que a tensão de contacto não excede a tensão limite convencional de 50 V, ou de 25 V em casos especiais.

Os elementos principais constituintes do sistema de terra de proteção serão os seguintes: Terminal Principal de Terra; Eléktodos de Terra.