



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Iluminação do campo e construção das traves

Local: Campo de futebol, Distrito de Felicina, Açucena, MG

Convênio: Transferência especial – Governo do estado de Minas Gerais

Açucena, janeiro de 2024



1 – Apresentação

A obra em questão trata da iluminação do Campo da Felicina. Além da iluminação do campo de futebol, está previsto também a iluminação do entorno do campo que deverá ser feita com braço fixado nos postes de iluminação do campo, mas com a luminária, iluminando a área externa do campo de futebol. Também está previsto neste projeto um poste para a iluminação da academia ao ar livre que ainda não possui iluminação.

2 – Observações Gerais

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços citados na planilha orçamentária, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da **ABNT**, e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigentes e pertinentes.

TODOS OS DANOS CAUSADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇUCENA, OU A TERCEIROS PELA CONTRATADA, DEVERÃO SER REPARADOS ÀS CUSTAS DA MESMA.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

A execução, complementações, alterações, cadastramentos, etc, deverão ser registrados no CREA, através de ART específica para cada caso.

Todas as obras e serviços a serem sub-empregados, desde que com autorização prévia da Prefeitura Municipal de Açucena, deverão ter ART em separado da execução total da obra, tendo como contratante a proponente ou CONTRATADA, e que deverá ser entregue uma cópia na Prefeitura para fins de arquivo.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material



ou equipamento a ser utilizado, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

3 – Objeto da Contratação

O objeto da Contratação em questão é a Iluminação interna e externa do campo de futebol da Felicina, bem como a iluminação da academia de saúde que fica próximo ao campo de futebol.

Estes serviços previstos na execução da obra compreendem a construção da parte civil incluindo materiais, serviços e BDI, que deverão estar incluídos nos preços constantes na planilha orçamentária de custos.

4 – Serviços a serem executados

Os serviços a serem executados para a ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL estão descritos na planilha orçamentária em anexo. Salientamos que **todo o serviço a ser executado deverá ser preliminarmente orientado por profissional da FISCALIZAÇÃO da Prefeitura de Açucena**, inclusive os materiais a serem empregados deverão ser avaliados preliminarmente através de uma amostra ou marca, antes da compra do mesmo pela Contratada.

5 – Observações Finais

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas,



dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da **ABNT**, e outras normas pertinentes ou outros documentos anexos ao processo licitatório. A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

6 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS

6.1 – OBJETIVO

As especificações a seguir têm por objetivo estabelecer as normas e preceitos que devem ser obedecidos pela Contratada nos trabalhos, objeto do edital de licitação.

6.2 - SEGURANÇA DO TRABALHO

A Contratada, durante todo período de execução das obras, deverá manter um sistema de Segurança de Trabalho de acordo com a legislação vigente, incluindo os EPI.

6.3 – TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO

A Contratada deverá, sem ônus para a PMA, fornecer, transporte e alimentação aos funcionários, durante o período de execução da obra.

6.4 - ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO

A Contratada deverá enviar, mensalmente, à PMA registro fotográfico das obras e/ou serviços em andamento.



7 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

Obs: A numeração dos itens abaixo está de acordo com a planilha orçamentária.

Considerações Gerais

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico fornecido em anexo, fundamentado na NBR 5410/2004.

1 - ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL E CONSTRUÇÃO DAS TRAVES

1.2 - ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL

1.2.1 - ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS

- O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao alambrado do campo. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria.
- Construção de um padrão elétrico CEMIG bifásico, próximo ao alambrado.

1.2.2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE

- Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos (“envelopados”) por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.
- A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerá rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

1.2.3 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D

1.2.5 - ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

AF_11/2019



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇUCENA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Os postes a serem instalados na lateral externa do campo de futebol, deverão ter 10,00m de altura e resistência de 300 a 400 DAN, os postes deverão ser de concreto armado do tipo B ou D.
- Garantia: Os postes fornecidos devem possuir perspectiva de vida útil de, no mínimo, 35 anos. O prazo mínimo de garantia aceito é de 2 (dois) anos a contar da data de instalação do mesmo. A garantia deve abranger defeitos de projeto, material e fabricação.
- Durante o período de garantia, todos os custos referentes a reparos, carga, descarga, seguro, frete, etc., eventos estes associados a defeitos apresentados no poste, são de responsabilidade do Contratado. Se necessário, o poste deve ser substituído.

1.2.4 - Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km

- Os postes deverão ser transportados por empresas de transporte especializadas neste tipo de transporte.

1.2.6 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO

1.2.7 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO

1.2.8 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 40 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO

- Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, com os diâmetros de acordo com a indicação em projeto. Os eletrodutos deverão ser enterrados no chão sob o campo de futebol e nos postes deverão ser fixados com abraçadeiras galvanizadas.

1.2.9 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM², 70°C, 450/750V

1.2.10 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 70°C, 450/750V

1.2.11 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM², 70°C, 450/750V



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇUCENA

ESTADO DE MINAS GERAIS

1.2.12 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V

- Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 6 mm² a 16 mm², marca Pirelli ou similar.
- Para a alimentação elétrica dos circuitos com menos carga, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 2,5 mm² a 4 mm².
- Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

1.2.13 - DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 70A

1.2.14 - DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A

- Os disjuntores deverão ser do tipo TERMOMAGNÉTICO de 5KVA. O disjuntor geral deverá ser o bipolar de 70A e os disjuntores dos circuitos deverão ser monopolares de 10A cada.
- Os disjuntores deverão atender a Norma NBR NM 60898 de 07/2004.

1.2.15 - Refletor 200w de Led para Campo / Quadra / Ginásio (IP68 FLOOD LIGHT) Dois Módulos N2

- Em cada poste de iluminação deverão ser fixados 6 refletores de 200W, totalizando 36 refletores.
- Os refletores deverão ser do tipo: **Refletor 200w de Led para Campo / Quadra / Ginásio (IP68 FLOOD LIGHT) Dois Módulos N2.**
- **Não serão aceitos refletores com um módulo. Os refletores deverão ser do tipo apresentado nas cotações de preços deste projeto.**

1.2.16 - CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM (PEÇA SUPERIOR DA CRUZETA)

- Na parte superior do poste de iluminação deverá ser fixada uma peça de concreto armado com as dimensões de 90x90x2000mm para o apoio dos refletores.
- Esta peça faz parte da cruzeta de apoio



1.2.17 - CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"

- Para a fixação da peça de concreto do item 1.2.16, citado acima, é necessário a utilização de duas peças metálicas denominadas de cruzeta de ferro galvanizado, com rosca BSP de 3/4 ", que deverão ser fixadas no poste de concreto conforme indicado no projeto.

1.2.18 - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

1.2.19 - LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED PARA POSTE 50W BRANCO IP67 BIVOLT

- Na parte externa dos postes de iluminação do campo de futebol, deverão ser fixados um braço de iluminação pública por poste e uma luminária de iluminação pública, de acordo com os modelos indicados nas COTAÇÕES DE PREÇOS em anexo a este projeto. Os braços deverão ser de aço galvanizado com o comprimento de 1,50m e as luminárias deverão ser de 50W, luz branco, IP 67, bivolt.

1.2.20 - POSTE METÁLICO COM LUMINÁRIAS DE LED PÉTALA DUPLO DE 3 METROS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Na área da academia ao ar livre existente em frente ao campo de futebol, deverá ser instalado 1 poste com a seguinte especificação: **Poste de luz led, pétala duplo externo, 3000K, 48W, bivolt, 300x91,5x32,6cm, aço fosfatizado, P-84-2-BR.**

1.2.21 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 25 X 25 X 50 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

- Próximo à base de todos os postes de concreto da iluminação do campo e do poste de iluminação da academia ao ar livre, deverá ser instalada uma caixa de passagem construída com alvenaria com reboco interno, com fundo de brita com as seguintes dimensões: 25 x 25 x 50 cm de profundidade. Os cabos de cada circuito deverão passar por estas caixas que servirão para futuras manutenções.

1.2.22 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

- As valas devem ser abertas manualmente com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto.
- O material escavado deverá, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento.
- O controle qualitativo da escavação deve ser feito visualmente pela fiscalização, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇUCENA

ESTADO DE MINAS GERAIS

- O fundo da vala receberá então o apiloamento com soquete.

1.2.23 - COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

- O aterro das redes só será executado após autorização da fiscalização e com material adequado proveniente de escavação de vala ou empréstimo, sempre que possível.
- O reaterro de valas será executado manualmente com soquetes.
- A compactação será feita em camadas sucessivas com o máximo de 25 cm de espessura.

1.3 - TRAVES E REDES DO CAMPO

1.3.1 - CONJUNTO DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO 7,32 X 2,44 X 2 unidades PROFISSIONAL PARA FIXAÇÃO EM PISO, INCLUINDO REDES

- Trave de futebol de campo oficial 7,32 x 2,44m, composto por tubo de aço carbono de 4" polegadas com requadro inteiriço em tubo de 1 1/2" polegada.
- As duas traves deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor branco neve.
- As redes deverão ser com fio de nylon de 4mm, com proteção UV.

Açucena, 15 de janeiro de 2024.

Francisco Américo Pereira Gonçalves De Brito
Engenheiro Civil – CREA-MG: 57.233/D