MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELETRICO

PRAÇA RESIDENCIAL CARVALHO

Avenida 01, Qd. 36, Residencial Carvalho

- Município de Barra do Garças - MT

BARRA DO GARÇAS - MT

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Campo	Informação
Tipo de obra	Construção de espaço público / praça
Denominação	Praça Residencial Carvalho
Endereço	Avenida 01, Quadra 36, Residencial Carvalho
Município / UF	Barra do Garças - MT
Proprietário / contratante	Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT
CNPJ	03.439.239/0001-50
Endereço do contratante	Rua Carajás, 522 - Centro - Barra do Garças/MT - CEP 78.600-000
Autora do projeto	Beatriz S. Almeida Guedes
CREA-MT	55922
Disciplina	Instalações elétricas: iluminação externa, alimentação, quadros, medição e aterramento
Data da revisão	Agosto / 2026
Área de intervenção	3.944,04 m²

2. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo estabelece os critérios técnicos, materiais, procedimentos executivos e condições de segurança para as instalações elétricas da Praça Residencial Carvalho.

A revisão incorpora as informações das pranchas finais de fiação, distribuição, quadro de cargas, entrada de energia, detalhes construtivos e estudo de raio de luminância.

O escopo compreende alimentação trifásica 380/220 V, medição, distribuição, proteção, iluminação externa, iluminação das quadras e da área de basquete, tomada para bebedouro, alimentação de bomba, postes, caixas de passagem, eletrodutos, condutores, comandos por relé fotoelétrico e aterramento.

3. NORMAS TÉCNICAS E REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas, quando aplicável;
- ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção providos por invólucros;
- ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;
- ABNT NBR NM 247, ABNT NBR 7286 e normas correlatas para condutores e cabos;
- NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- Padrões técnicos vigentes da ENERGISA para entrada de serviço, medição e fornecimento em baixa tensão;
- Código de Obras, Posturas e demais legislação municipal aplicável.

4. DIRETRIZES GERAIS DO PROJETO

A instalação foi concebida para segurança, eficiência energética, facilidade de operação e manutenção. A alimentação parte do quadro de medição QM1 e segue para o quadro de distribuição QD1, em sistema trifásico R+S+T+N+PE, 380/220 V.

Os circuitos terminais atendem iluminação de basquete, parquinho, ciclovias, refletores das quadras, tomada do bebedouro e bomba trifásica. Os trajetos são predominantemente subterrâneos, por eletrodutos pesados, com caixas de passagem e aterramento dos elementos metálicos.

A potência ativa instalada indicada no quadro final é de 15.760 W, e a potência aparente/demanda é de 18,76 kVA, com fator de demanda de 100%. A iluminação compreende 12 luminárias de 30 W, 4 refletores de 50 W, 24 luminárias de 150 W e 20 refletores de 300 W.

5. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO, MEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

5.1 Entrada de energia

A entrada de energia deverá seguir o padrão vigente da concessionária, incluindo poste auxiliar, armação secundária, isoladores roldana, tubulação de aço galvanizado, cabeçote, curvas, luvas, fitas e acessórios.

O conjunto de medição será polifásico, padrão ENERGISA, em local acessível à concessionária e protegido contra danos mecânicos e intempéries.

5.2 Quadros e alimentadores

O trecho AL1-QM1 utiliza condutores de cobre de 6 mm² em eletroduto PVC de 1 1/4”. O trecho QM1-QD1 utiliza condutores de 10 mm² em eletroduto PVC de 1 1/4”. O QM1 possui disjuntor tripolar de 40 A, capacidade de interrupção de 4,5 kA, e quatro DPS de 275 V - 40 kA. O QD1 é de embutir, em chapa pintada, com barramento trifásico de 150 A, capacidade para 24 disjuntores unipolares, disjuntor geral tripolar de 32 A - 4,5 kA e quatro DPS de 275 V - 8 kA.

6. QUADRO DE CARGAS E DEMANDA

Circ.	Descrição	Pot. W	Pot. VA	Fase	Disjuntor	Seção mm²
2	Iluminação basquete	1.320	1.396	S	10 A - 3 kA	4,0
3	Parquinho	440	667	R	10 A - 3 kA	2,5
5	Ciclovia D	900	1.000	S	10 A - 3 kA	2,5
6	Ciclovia E	1.200	1.333	R	10 A - 3 kA	4,0
7	TUG - bebedouro	100	111	R	10 A - 3 kA	2,5
8	Refletores quadra - poste 01	1.200	1.263	T	10 A - 3 kA	2,5
9	Refletores quadra - poste 02	1.200	1.263	T	10 A - 3 kA	2,5
10	Refletores quadra - poste 03	1.200	1.263	T	10 A - 3 kA	2,5
11	Refletores quadra - poste 04/01	600	632	S	10 A - 3 kA	2,5
12	Refletores quadra - poste 04/02	600	632	R	10 A - 3 kA	2,5
13	Ciclovia E/02	600	667	R	10 A - 3 kA	2,5
14	Ciclovia D/02	900	1.000	S	10 A - 3 kA	2,5

15	Bomba trifásica 7,5 cv	5.500	7.536	R+S+T	13 A - 4,5 kA	2,5
TOTAL	-	15.760	18.763	R+S+T	-	-

A distribuição indicada é de 4.773 W na fase R, 5.553 W na fase S e 5.433 W na fase T, totalizando 15.760 W. A demanda total é de 18,76 kVA: 6,09 kVA de iluminação/TUGs (clubes e semelhantes), 5,14 kVA de iluminação/TUGs de áreas comuns e 7,54 kVA de uso específico.

7. CIRCUITOS, CONDUTORES E PROTEÇÕES

Os circuitos 2, 3 e 5 a 14 são protegidos por disjuntores termomagnéticos unipolares de 10 A - 3 kA. O circuito 15, destinado à bomba trifásica de 7,5 cv (5.500 W), é protegido por disjuntor tripolar de 13 A - 4,5 kA. Os condutores são unipolares de cobre com isolação EPR/XLPE 0,6/1 kV, classe térmica de 90 °C, nas seções indicadas no quadro de cargas e nas pranchas.

A identificação deverá seguir: fase R branca, fase S preta, fase T vermelha, neutro azul-claro e proteção PE verde ou verde-amarelo. Condutores amarelos deverão ser empregados somente conforme a identificação funcional indicada no projeto. Não serão admitidas emendas em trechos enterrados fora de caixas acessíveis.

8. ILUMINAÇÃO EXTERNA

8.1 Pontos por circuito

Circuito 2 - basquete: 4 luminárias de 30 W e 4 refletores de 300 W (1.320 W);
Circuito 3 - parquinho: 8 luminárias de 30 W e 4 refletores de 50 W (440 W);
Circuito 5 - ciclovia D: 6 luminárias de 150 W (900 W);
Circuito 6 - ciclovia E: 8 luminárias de 150 W (1.200 W);
Circuitos 8, 9 e 10: 4 refletores de 300 W por circuito, totalizando 12 unidades;
Circuitos 11 e 12: 2 refletores de 300 W por circuito, totalizando 4 unidades;
Circuito 13 - ciclovia E/02: 4 luminárias de 150 W (600 W);
Circuito 14 - ciclovia D/02: 6 luminárias de 150 W (900 W).

8.2 Postes e suportes

A legenda final prevê 34 postes metálicos flangeados: 16 postes de aço cônico contínuo curvo duplo, galvanizados, H = 9,00 m e diâmetro inferior de 135 mm; 5 postes de aço reto com travessa, galvanizados, H = 9,00 m e diâmetro inferior de 135 mm, destinados aos refletores; e 13 postes de aço cônico contínuo curvo duplo, galvanizados, H = 2,50 m.

Os detalhes indicam chumbadores galvanizados de 1” x 600 mm, eletroduto PEAD e haste de aterramento DN 3/4” x 3,00 m. A instalação deverá respeitar locação, orientação e raio de luminância apresentados nas pranchas.

9. ELETRODUTOS, CAIXAS E INFRAESTRUTURA

A infraestrutura subterrânea será executada com eletrodutos pesados, caixas de passagem em alvenaria de 300 x 300 x 300 mm e tampas de 300 x 300 x 50 mm.

As valas deverão ter fundo regularizado, berço de areia, profundidade compatível com o projeto, sinalização quando aplicável e reaterro compactado em camadas. Antes do lançamento dos cabos, todos os dutos deverão ser limpos, desobstruídos e verificados.

Eletroduto pesado	Quantidade
1 1/4”	666,81 m
1 1/2”	91,26 m
2”	53,29 m
4”	67,02 m

10. ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Quadros, postes e massas metálicas deverão ser interligados ao condutor de proteção. Nos postes, o detalhe prevê haste DN 3/4” x 3,00 m; na entrada de serviço, haste de aço/cobre D = 15 mm e comprimento de 2,40 m em caixa de inspeção.

As conexões deverão ser firmes, protegidas contra corrosão e acessíveis quando previsto. Antes da energização, deverá ser comprovada a continuidade do PE e verificada a resistência do sistema de aterramento.

11. ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS PRINCIPAIS

Item	Especificação	Quantidade
Cabos 10 mm²	Azul-claro, branco, preto, verde-amarelo e vermelho	31,36 m de cada cor
Cabos 6 mm²	Azul-claro, branco, preto e vermelho	5,28 m de cada cor
Cabos 4 mm²	Amarelo 183,30 m; azul-claro 230,17 m; branco 71,99 m; preto 82,53 m	Conforme indicado
Cabos 2,5 mm²	Amarelo 170,70 m; azul-claro 689,63 m; branco 211,71 m; preto 221,72 m; verde-amarelo 13,63 m; vermelho 153,49 m	Conforme indicado
Caixa de passagem	Alvenaria 300 x 300 x 300 mm, com tampa 300 x 300 x 50 mm	27 conjuntos
Caixa PVC 4 x 2”	Para dispositivos	7 pç
Relé fotoelétrico	220 V - 1000 W, com fotocélula	5 pç
Disjuntor unipolar	Curva C, 10 A - 3 kA	12 pç
Disjuntor tripolar	Curva C, 13 A / 32 A / 40 A - 4,5 kA	1 pç de cada
DPS	275 V - 40 kA / 275 V - 8 kA	4 pç de cada
Luminária LED externa	30 W	12 pç
Refletor LED	50 W	4 pç
Luminária LED externa	150 W	24 pç
Refletor LED	300 W	20 pç
Tomada	2P+T, 10 A, NBR 14136	1 pç
Quadro de medição	Padrão ENERGISA, medidor polifásico	1 pç
Quadro de distribuição	24 disjuntores, barramento trifásico 150 A	1 pç
Poste curvo duplo	Aço galvanizado, H = 9 m, Ø inferior 135 mm	16 pç
Poste reto com travessa	Aço galvanizado, H = 9 m, Ø inferior 135 mm	5 pç
Poste curvo duplo	Aço galvanizado, H = 2,5 m	13 pç

Observação: os quantitativos acima reproduzem as pranchas finais. Antes da aquisição, devem ser compatibilizados com o levantamento executivo, perdas de instalação, conexões, terminações, acessórios e eventuais ajustes de campo aprovados pela fiscalização.

12. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

- Conferir previamente interferências com drenagem, pavimentação, fundações, paisagismo e mobiliário urbano;
- Implantar locações e cotas conforme as pranchas, submetendo divergências à fiscalização;
- Executar bases, chumbadores, caixas e eletrodutos antes do lançamento dos condutores;
- Instalar cabos somente após limpeza, inspeção e passagem de guia nos eletrodutos;
- Identificar permanentemente quadros, circuitos, condutores e caixas;
- Garantir vedação contra umidade e grau de proteção adequado aos equipamentos externos;
- Regular o direcionamento das luminárias conforme a implantação e o estudo de raio de luminância.

13. ENSAIOS, VERIFICAÇÕES E ENTREGA

- Inspeção visual de postes, bases, luminárias, quadros, caixas, tomada e entrada de energia;
- Continuidade dos condutores de proteção e equipotencialização;
- Resistência de isolamento dos circuitos antes da energização;
- Verificação de tensão, sequência de fases, identificação e aperto das conexões;
- Teste dos disjuntores, DPS, relés fotoelétricos, tomada do bebedouro e bomba;
- Teste individual dos circuitos de iluminação e ajuste do direcionamento luminoso;
- Entrega de diagramas atualizados, registros de ensaio e documentação “as built”, quando exigida.

14. SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A execução deverá ser realizada por profissionais qualificados e supervisionada por responsável técnico habilitado, observando a NR-10. Os circuitos deverão permanecer desenergizados, bloqueados e sinalizados durante os serviços.

A energização definitiva dependerá da conclusão dos ensaios, correção das não conformidades, aprovação da fiscalização e liberação da concessionária quando aplicável.

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

As pranchas finais do projeto elétrico prevalecem para locações, trajetos, circuitos, seções e detalhes gráficos. Qualquer alteração de execução deverá ser previamente submetida à autora do projeto e à fiscalização.

Marcas eventualmente citadas definem padrão mínimo de desempenho, sendo admitidos produtos equivalentes ou superiores mediante aprovação técnica e apresentação de documentação comprobatória.

BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA GUEDES:02671888112

Assinado de forma digital por BEATRIZ DA SILVA ALMEIDA GUEDES:02671888112
Dados: 2026.08.21 14:36:22 -03'00'

BEATRIZ S. ALMEIDA GUEDES

CREA-MT 55922