



ID: 4245949

Documento assinado eletronicamente por JOSE ALBERTO REGO RIFAS Mat. 941608-0 em 29/08/2023 às 10:09:06.

	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
	LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
	PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
	OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

1 CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	ASSUNTO
00	15/06/2023	EMISSION INICIAL

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

2 OBJETIVO

Este documento descreve e especifica os parâmetros e estabelece as diretrizes básicas, referente à execução do Projeto de ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO para a construção do MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO, para sua execução com fornecimento de material e mão de obra, dos serviços pertinentes, tendo como base o projeto em tela.

3 NORMAS E CÓDIGOS APLICÁVEIS

O presente documento foi elaborado de acordo com as prescrições das normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Abaixo segue as normas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos:

- Código Civil (Lei 10.406/2002);
- Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990);
- Lei Federal 11.337 26/07/06 – Obrigatoriedade das Edificações Possuírem Sistema de Aterramento a Existência do Condutor Terra de Proteção;
- IT41/11 – Inspeção Visual em Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR-26 – Sinalização de segurança;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- ABNT NBR 5410/2004, versão 2008 - Instalações Elétricas de baixa tensão;
- ABNT NR10 – Norma Regulamentadora de Instalações e Serviços em Eletricidade.
- ABNT NBR 14136/2012, versão corrigida 4 de 2013 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
- ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação;
- ABNT NBR 5471/1986 - Condutores Elétricos;
- ABNT NBR NM 247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas;

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

- ABNT NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobre correntes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- ABNT NBR NM 61008-1:2005 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobre correntes (RCCB).
Parte 1: Regras gerais
- ABNT NBR NM 61008-2-1:2005 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos doméstico e análogos sem dispositivo de proteção contra sobre correntes (RCCB). Parte 2-1: Aplicabilidade das regras gerais aos RCCB funcionalmente independentes da tensão de alimentação;
- ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão. Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio;
- ABNT NBR IEC 60670-24:2015 - Caixas e invólucros para dispositivos elétricos para instalações elétricas fixas de uso doméstico e análogo. Parte 24: Requisitos específicos para invólucros para dispositivos de proteção e outros dispositivos elétricos que dissipam potência;
- ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais;
- ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão. Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;
- ABNT NBR IEC 60529:2017: Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- ABNT NBR IEC 62262:2015 - Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);
- IEC 60947-2 Ed. 4.2 b - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: Disjuntores;
- NBR15465 de 06/2020 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão — Requisitos de desempenho

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

4 SIGLAS E ABREVIATURAS

No documento em tela são apresentadas várias siglas específicas da área elétrica que seguem abaixo discriminada.

- W – Unidade de potência (Watt);
- VA – Unidade de potência (Volt-Ampere);
- V – Unidade de tensão (Volt);
- A – Unidade de Corrente (Ampere);
- mA – Unidade de Corrente em miliamperes
- In – Corrente Nominal;
- SPDA – Sistema de proteção contra Descargas Atmosféricas;
- DPS - Dispositivo de proteção contra surtos;
- DR – Dispositivo de proteção Residual;
- IP – Índice de Proteção
- NBR – Norma Brasileira Regulamentadora;
- NR - Norma Regulamentadora;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ISO – Organização Internacional para Padronização;
- IEC – Comissão Internacional de Eletrotécnica;
- DIN – Instituto Alemão para Normatização;
- F – Condutor Fase;
- N – Condutor Neutro;
- T - Condutor Terra;
- PVC – Policloreto de Polivinila ou Policloreto de Vinil;
- EPR – Etilenopropileno;

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

5 EXECUÇÃO

5.1 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O projeto foi desenvolvido de modo a atender as cargas do MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO o qual será REFORMADO, passando a ser atendido em rede primária com tensão de fornecimento de 13,8kV e tensão secundária de 380/220V (ver projeto elétrico de média tensão para maiores detalhes). Para atendimento as essas solicitações, será previsto uma subestação aérea com capacidade de 300 KVA.

5.2 RAMAL DE ENTRADA

Os cabos de alimentação geral que sairão dos terminais do secundário do transformador, serão de cobre com isolamento em EPR, com seção nominal de 95,0mm², sendo 2 cabos por fase e neutro, encaminhados por meio de dois eletrodutos de PVC soldável de 4" (110mm).

5.2.1 PROTEÇÃO GERAL

Para a proteção geral será previsto 01(um) disjuntor trifásico em caixa moldada de 500A, tensão de operação (Un) de 690V, tensão de isolamento (Ui) de 800V, capacidade de interrupção nominal de 42kA.

5.3 DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES

Todos os componentes da edificação: gerador, quadros, caixas, dispositivos de proteção, luminárias, dutos, tomadas e demais componentes deverão estar de acordo com o que se segue abaixo.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

5.3.1 DESIGNAÇÃO DOS QUADROS/PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO PARCIAIS

Foram previstos diversos quadros/painéis distribuídos para atender as cargas da edificação, sendo distribuídos da seguinte forma:

- Os quadros QDF-01 a QDF-04 serão de embutir, sem barramento de fase, com capacidade para 64 (sessenta e quatro) unidades monopulares, fabricado em PVC anti-chama, na cor branco, com grau de proteção IP44, tampas com abertura em até 180°, da linha Slim da Tigre.
- O quadro QDF-05 será de embutir, sem barramento de fase, com capacidade para 48 (quarenta e oito) unidades monopulares, fabricado em PVC anti-chama, na cor branco, com grau de proteção IP44, tampas com abertura em até 180°, da linha Slim da Tigre.

5.3.1.1.1 PGBT (PAINEL GERAL DE BAIXA TENSÃO)

O PGBT CPG (Painel Geral de Baixa Tensão), foi projetado com barramento de cobre nu de 539A (38,1x6,35mm) principal e de neutro, e barramento de terra de 269A (19,0x6,35mm), fabricados em cobre eletrolítico com banho de nitrato de prata. O disjuntor geral será trifásico tipo caixa moldada de 5000A, e o cabo de alimentação de 95mm², sendo 2 para os condutores fases e neutro e um de 95mm² para condutor de proteção. O quadro possuirá 4 (quatro) DPS's, sendo um para cada fase e um neutro, classe I, de 275V, 65kA. O cabo de ligação dos DPS com o barramento será de 25mm² e contará com 03 disjuntores monopulares, padrão Din, curva C, de 10kA, de 63A. O PGBT deverá ser fixado na alvenaria, fabricado em chapa de aço com espessura mínima de 18, classe II, grau de proteção IP 40, pintura eletrostática na cor bege, com flange na parte inferior e porta frontal provida de trinco e fecho de fenda metálico tipo yale, equipados com barramento de cobre trifásico - DIN, barramentos de cobre para neutro e terra do tipo born, rigidamente fixados, barras transversais laterais e centrais, quadros de cargas, diagramas unifilares, tampas internas em chapa metálica, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores, painel de montagem metálico com pintura eletrostática na cor laranja, trilhos DIN de 35mm, canaletas de PVC com perfurações laterais (recorte aberto) com

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

espaçamento de 12,5mm fornecidas em peças de 2,0m para organização interna do cabos, entre outros acessórios para o perfeito funcionamento dos mesmos.

Atentar para que seja observada a distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas.

5.3.1.1.2 QUADRO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO

O quadro de comando da bomba de incêndio possuirá dois circuitos, sendo 1 para alimentação da bomba, e outro para a parte de dos dispositivos de comando. Será previsto 3 contadores, sendo 1 principal (denominada de C1) e outras duas para o método de partida estrela-triângulo (denominadas de C2 e C3). Dentro do quadro deverá ser instalado ainda um relé falta de fase, relé térmico, uma botoeira de emergência tipo cogumelo e uma fonte chaveada de 1,25A, de 220Vac para 24Vdc, 30W.

As contadores serão tripolares, categoria de utilização AC3, com 1 contato normalmente aberto (NA), bobina com tensão de alimentação de 24Vca, de 25A.

Uma sinaleira de LED para a para indicar o status da contator C1, uma para a contator C3, será, outra para o relé térmico e outro para o relé falta de fase.

O quadro de comando 40x40x20cm, IP54, fabricado em aço carbono SAE 1008/1010, com pintura eletrostática na cor bege, com placa de montagem com pintura eletrostática na cor laranja, e fecho tipo fenda.

5.3.2 SINALEIRO

Serão instalados dois sinaleiros de LED por quadro de comando, sendo um na cor vermelha para sinalizar que o quadro está funcionando no modo automático e outro na cor verde para sinalizar que está funcionando no modo manual. Padrão de furação é de 22m, grau de proteção Frontal IP65 / Lateral IP20, Corrente nominal menor 20mA, com tensão de alimentação de 220vCA, fabricado em material auto-extinguível VO.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO



Figura 1 - modelo de referência do sinaleiro de led

Referência a fabricante/marca/modelo: STECK ou equivalente.

5.3.3 RELÉ FALTA DE FASE

Será previsto um relé falta de fase a ser instalado em todos os quadros de comando. O relé deverá possuir as seguintes especificações:

- Funcionamento: Sem retardo 1R
- Alimentação: Bivolt 220/380Vca
- Caixa: MC
- Consumo máximo: 3VA
- Ajuste de sensibilidade: 15 a 30%
- Histerese: + 2%;
- N°. Contatos/Corrente máxima: 1SPDT 5A -250Vca;
- Tempo para reset: >500ms;
- Material da caixa: ABS V0 auto-extinguível;
- Tensão de isolamento: IEC-60 255-5/00 – 1500Vrms / 1min;
- Grau de proteção – IEC-60.529: Invólucro = IP-51; Terminais = IP-10;
- Garantia: Contra defeito de fabricação;



Figura 2 - modelo de referência do relé falta de fase (FF01 - ALTRONIC)

Referência a fabricante/marca/modelo: ALTRONIC ou equivalente.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

5.3.4 ILUMINAÇÃO

Foram previstas as seguintes luminárias:

- Luminária industrial, com soquete de porcelana, com rosca E27 e gancho para fixação em perfilado. Será usada lâmpada led tipo bulbo, 6500k, 12W, 1100lm, soquete E27. Para iluminação geral do galpão. Acionamento via disjuntores instalados nos quadros de distribuição;
- Plafon simples de sobrepor, liso, na cor branco, soquete E27. Cada luminária contará com uma caixa de passagem tipo octogonal, 4x4", fabricada em PVC na cor amarela, além de uma lâmpada led tipo bulbo, 6500k, 12W, 1100lm, soquete E27. Para iluminação dos boxes. Acionamento via interruptor

5.3.4.1 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para a iluminação de emergência foram projetadas tomadas altas, aonde serão ligados blocos autônomos de iluminação de emergência (com bateria interna selada) com autonomia mínima de uma hora.

O equipamento deverá entrar em funcionamento logo após a falta de energia por parte da concessionária.

O circuito de iluminação de emergência, na sua identificação, deve ter os dizeres “Não desligar”.

A recarga das baterias será feita por meio de um circuito exclusivo de alimentação dos seus respectivos quadros de distribuição (ver prancha em anexo).

Referência a fabricante/marca/modelo: LUSTRE, OSRAM, PHILIPS ou equivalente.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
LOCAL:	RUA SÃO JOSÉ, JACINTINHO, MACEIÓ/AL
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
PROJETO:	ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO
OBRA:	MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DO JACINTINHO

5.3.5 DISPOSITIVOS DE COMANDO

5.3.5.1 INTERRUPTORES

Serão previstos interruptores para acionamento das diversas luminárias da edificação.

Os interruptores serão modulares, com módulos produzidos em nylon com componentes em metal com contatos em liga de prata com capacidade de corrente de no mínimo 10A em 250V e resistência mínima de isolamento de 100M Ω (MEGA-OHM), fixados na horizontal em placas produzidas em plástico ABS na cor branco e suporte produzido em plástico ABS na cor preta, montadas em caixas de PVC 4x2", na cor amarela, embutidas na alvenaria, com alturas indicadas em projeto (vide projeto em anexo).



Figura 3 - Modelo com tomada conjugada



Figura 4 - Modelo sem tomada conjugada

Referência a fabricante/marca/modelo: VALEMAN, LEGRAND ou equivalente.

5.3.6 TOMADAS

As tomadas serão de embutir, modulares, com módulos produzidos em nylon com componentes em metal com contatos em liga de prata do tipo universal 2P+T (10A/250V e de 20A/250V) hexagonal, segundo a NBR 14136/2012, fixadas em placas produzidas em plástico ABS na cor branco e suporte produzido em plástico ABS na cor preta, montadas em caixas de PVC 4x2", na cor amarela, embutidas na alvenaria, com alturas indicadas em projeto (vide projeto em anexo).