

SEDE DA PROMOTORIA DE JUSTIÇA REGIONAL DE PORTO SEGURO-BA

MEMORIAL DESCRITIVO DE ELÉTRICA (BAIXA TENSÃO)

Cliente: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA

Nome do arquivo: FJS-MPS-MD02-ELETRICA-R01

EMISSÃO INICIAL – 10/05/2018

REVISÃO 01 – 18/06/2018

Thomaz Becker Pozzi

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. PEÇAS GRÁFICAS E DOCUMENTOS ANEXOS.....	2
3. NORMAS APLICADAS.....	2
4. CONCEITO ADOTADO	3
5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO	3
6. AS BUILT.....	6
7. DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	6

Thomaz Becker Pozzi

1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem como objetivo apresentar a metodologia para a execução dos serviços referentes às Instalações Elétricas de Baixa Tensão do Ministério Público do Estado da Bahia que será construída na Rua da Jaqueira, s/n, Porto Seguro-BA.

O objetivo do projeto é apresentar como será realizada a distribuição da energia elétrica, desde os quadros elétricos até os pontos terminais da unidade consumidora.

Este Memorial Descritivo deve ser considerado como parte do projeto, devendo ser aplicado em consonância com as peças gráficas da disciplina de Instalações Elétricas de Baixa Tensão e com as normas brasileiras.

2. PEÇAS GRÁFICAS E DOCUMENTOS ANEXOS

Além deste Memorial Descritivo, devem ser considerados como componentes do projeto os seguintes documentos:

- FJS-MPS-EL03-ILUMINAÇÃO_EXTERNA-R06;
- FJS-MPS-EL04-ILUMINAÇÃO_INTERNA-R06;
- FJS-MPS-EL05-TOMADAS-R08;
- FJS-MPS-EL06-AR_CONDICIONADO-R04;
- FJS-MPS-EL07-COBERTURA_R07;
- FJS-MPS-EL08-DIAGRAMA_UNIFILAR_R06;
- FJS-MPS-EL09-DETALHES-R04.

3. NORMAS APLICADAS

Para elaboração deste projeto de Instalações Elétricas de Média Tensão foram seguidas as diretrizes preconizadas pelas seguintes normas técnicas:

- NBR 5410:2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 13570:1996 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos;
- NBR ISO/CIE 8995-1:2013 – Iluminação de ambientes de trabalho;

Thomaz Becker Pozzi

- NBR 13248:2014 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR IEC 60439-1: 2003 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;
- NR 10 - Instalações e Serviços em Eletricidade.

4. CONCEITO ADOTADO

Após a transformação da energia elétrica de média tensão para baixa tensão, serão instalados os cabos de baixa tensão do tipo EPR de 3#150(150)mm²+T70mm², dimensionados de acordo com a Tabela 37 da NBR 5410/2008. A proteção mecânica desses cabos será realizada através de eletroduto flexível corrugado em PEAD com bitola de Ø4” e será encaminhado até o disjuntor trifásico com corrente nominal de 250A e capacidade de interrupção de corrente em serviço de 40kA.

Os cabos supracitados serão encaminhados até o QGBT localizado na Sala Técnica e o quadro QB-IN localizado na Casa de Bombas. No QGBT são realizadas derivações para os demais quadros de distribuição: QD-1, QD-2, QD-AC (localizados na Sala Técnica), QD-3 localizado na Casa de Bombas. Esses quadros elétricos são compostos por disjuntores que realizam a proteção dos cabos que alimentam cada circuito terminal.

Esses cabos são dimensionados de acordo com a sua capacidade de condução de corrente e serão protegidos mecanicamente através de Eletrocalhas perfuradas galvanizadas a fogo e posteriormente por eletrodutos rígidos galvanizados até as caixas de passagem localizadas acima do forro. Dessas caixas, as decidas serão realizadas com eletrodutos rígidos de PVC antichama embutido na parede (exceto nos locais com divisória) até as tomadas e interruptores.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO

5.1. Quadros elétricos

Os quadros elétricos devem possuir dispositivo para fechamento a chave e ser montados de forma alinhada, com seus flanges montados adequadamente para as conexões com as

eletrocalhas. No caso de corte, as partes abertas devem ter suas rebarbas aparadas e, depois de concluído o serviço, sua pintura recomposta com a mesma tinta (tipo e cor) dos quadros.

É importante que todos os quadros devam ser aterrados adequadamente.

As ligações entre os condutores aos terminais dos disjuntores devem ser realizadas com o uso de terminais apropriados.

Todos os alimentadores que partem dos quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indeléveis junto ao disjuntor de proteção. Os quadros também devem possuir uma plaqueta externa com a identificação em conformidade com o projeto.

5.2. Luminárias

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com a simulação de no software Softlux 2.2 e em conformidade com os requisitos das “Instruções técnicas para projetos de edificações do Ministério Público da Bahia”.

No ambiente interno, foram previstos dois tipos de luminárias, de acordo com a natureza do ambiente: Luminária de embutir com corpo, refletor e cobre-soquete em chapa de aço tratada e pintada na cor branca, 1243x215mm, para duas lâmpadas tubulares led 18W – 127V e Luminária de embutir com corpo e aletas em chapa de aço tratada e pintada na cor branca, refletor com acabamento especular de alto brilho, tamanho 1243x244 mm, para duas lâmpadas tubulares led 18W-127V.

Para o ambiente externo foram utilizadas arandelas de sobrepor para 1 lâmpada LED de 20W fixada na alvenaria da edificação; projetor de embutir no solo com lâmpada PAR20, LED 5W, bivolt, 3000k nas áreas de jardim; refletor de LED de 200W para iluminação da fachada; e luminária com pétalas, 48 leds, 78w, 500ma, fluxo de 8.300lm, fotometria 5093 instalada em poste de aço cônico contínuo, galvanizada a fogo e pintado.

5.3. Tomadas

As tomadas especificadas no projeto são do tipo 2P+T - 250V padrão brasileiro para uso geral, conforme NBR 14.136 e devem ser instaladas em caixas de passagem de PVC 4x2” embutidas nas paredes.

Thomaz Becker Pozzi

Essas tomadas devem ser utilizadas tanto para as tomadas de uso geral, quanto para os circuitos com previsão de instalação de microcomputadores.

Para alimentação dos blocos autônomos devem ser previstos pontos de força.

Todas as tomadas deverão ter o nível de tensão identificado, através de adesivo com a inscrição condizente com a sua tensão.

5.4. Cabos

Os cabos dimensionados possuem seção nominal especificada de acordo com a necessidade de condução de corrente de cada circuito, sendo do tipo flexível, antichama, classe 750V.

Todos os cabos derivados dos quadros elétricos deverão ser identificados através de anilhas e cores, conforme NBR 5410.

Sempre que possível, os cabos não deverão conter emendas. Caso essas sejam imprescindíveis, devem ser realizadas de forma a garantir a integridade do cabo. Todos os cabos deverão ser testados após a sua instalação.

O puxamento mecânico desses cabos deverá ser feito de modo controlado, não devendo ser submetidos a esforços superiores aos permitidos pelos fabricantes.

O lançamento e enfição dos cabos deverão ser efetuados com os mesmos acondicionados em bobinas de madeira, posicionadas de modo a girar livremente sobre cavaletes metálicos.

A fim de facilitar o processo de enfição poderão ser usados lubrificantes inócuos à isolamento termoplástica dos cabos (talco com água ou vaselina neutra).

Durante o processo de lançamento, cuidados especiais deverão ser tomados de modo a evitar-se os desgastes da sua capa externa, bem como curvaturas com raios inferiores aos permitidos pelos fabricantes.

Visando garantir a integridade do cabo, a instaladora/montadora deverá seguir rigorosamente todas as exigências do fabricante dos mesmos, contidos nos manuais de instalação.

5.5. Eletrocalhas

As eletrocalhas dimensionadas no projeto são do tipo perfurada, de aço galvanizado a fogo. As mesmas serão fixadas na laje através de chumbador de 1/4" e suportadas com suporte horizontal.

Thomaz Becker Pozzi

Em caso de necessidade de cortes, os mesmos deverão ser executados a frio, e todas as rebarbas removidas, sendo as superfícies cortantes escareadas e aplicado composto anticorrosivo nos locais trabalhados.

Deverão ser verificados o alinhamento e o prumo, bem como mantida a boa aparência da instalação como um todo.

5.6. Eletrodutos

Os eletrodutos de PVC rígido roscáveis devem possuir em suas terminações buchas e arruelas, de modo a evitar as saliências e rebarbas que danifiquem os condutores que neles serão instalados.

Após a instalação, os eletrodutos devem ser tapados em suas extremidades com estopa e terem lançados suas guias condutoras de arame galvanizado nas bitolas adequadas. Antes de iniciar-se a enfição dos condutores, os eletrodutos devem ser verificados e, em caso de sujeira devem ser limpos com passagem de uma bucha de estopa, de modo também a retirar-se a umidade e a poeira da obra.

Os eletrodutos de ferro galvanizado serão curvados, cortados e rosqueados a frio, e todas as rebarbas provenientes de execução de cortes e aberturas de roscas serão removidas, sendo as superfícies cortantes escareadas e aplicados compostos anticorrosivos nos locais trabalhados. As curvas serão feitas por máquinas apropriadas respeitando-se os raios mínimos de curvatura, sem redução sensível na seção e sem danificar a galvanização. As curvas com ângulo de 45 graus e superiores deverão ser pré-fabricada.

6. AS BUILT

O instalador deverá entregar à Fiscalização, na data do recebimento da obra o “AS-BUILT” detalhado das instalações executadas, alterando e complementando as informações contidas no projeto original em caso de interferências.

7. DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Para execução dos serviços de instalação das instalações elétricas, devem ser seguidas as seguintes recomendações:

Thomaz Becker Pozzi

- Todos os conduites, inclusive os eletrodutos e eletrocalhas, deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros ou secções, quando cortados a serra, terão suas bordas limitadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com conexões adequadas.
- Não se fará emprego de curvas maiores que 90°, em cada trecho de canalização, entre as derivações só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90°.
- As ligações dos eletrodutos com a caixa de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno.
- Após a instalação dos eletrodutos, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão ou estopa.
- Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos e dutos de alumínio, para se retirar a umidade e outra qualquer sujeira.
- Os cabos dos circuitos somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluído a estrutura física das instalações elétricas.
- A aceitação de material equivalente aos especificados ficará condicionada à aprovação da Fiscalização.

Thomaz Becker Pozzi

Thomaz Becker Pozzi
Engenheiro Eletricista
CREA-BA 60583

Engº Thomaz Becker Pozzi

CREA-BA 60583/D