



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA – SEA

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

VARA DO TRABALHO DE IRATI

RUA LINO ESCULÁPIO, 1260

REFORMA PARCIAL DAS INSTALAÇÕES
ELÉTRICAS DE BAIXA-TENSÃO

MARÇO / 2024

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.....	3
2.1	CARACTERÍSTICAS E SERVIÇOS A SEREM CONSIDERADOS.....	3
2.2.	ELETRODUTOS E CANALETAS	6
2.3.	DISJUNTORES.....	7
2.4.	CABEAMENTO PARA REDE ELÉTRICA	7
2.5.	INTERRUPTORES	8
2.6.	TOMADAS PARA REDE ELÉTRICA COMUM E ESTABILIZADA	9
2.7.	LUMINÁRIAS	9

1. INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo descrever a adequação parcial das instalações elétricas de baixa tensão da Vara do Trabalho de Irati, localizada à Rua Lino Esculápio, 1260, Irati – PR.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

2.1 CARACTERÍSTICAS E SERVIÇOS A SEREM CONSIDERADOS

- 2.1.1. As instalações de baixa tensão são trifásicas, de tensão 220 V entre fases e 127 V entre fase e neutro.
- 2.1.2. Deverão ser substituídas as luminárias existentes por luminárias quadradas de dimensões 62,5 x 62,5 cm com 4 lâmpadas de 10 W LED conforme indicado no projeto, utilizando os circuitos elétricos existentes;



Figura 1 – Luminárias existentes a serem substituídas

- 2.1.3. Deverão ser substituídas as luminárias existentes nos banheiros por painel LED 12W/24W, e arandelas existentes por arandelas internas meia lua, conforme indicado.
- 2.1.4. As luminárias e lâmpadas retiradas passíveis de reutilização deverão ser acondicionadas no local para posterior destinação..

- 2.1.5. Deverão ser substituídos os interruptores e tomadas de embutir pelo padrão ABNT vigente. Os circuitos existentes de iluminação e tomadas deverão ser revisados e substituídos onde necessário, a critério da fiscalização. Deverão ser instaladas placas cegas 4x2" e 4x4" em caixas de passagem sem uso



Figura 2: Tomada e placa cega a serem substituídas

- 2.1.6. Deverão ser instaladas arandelas externas conforme indicado no projeto. A tubulação para passagem da nova fiação deverá ser embutida na parede.
- 2.1.7. Deverá ser substituída a fiação de alimentação das luminárias do arquivo;
- 2.1.8. Execução das Instalações elétricas indicadas no projeto, incluindo luminárias, tomadas, interruptores, cabeamento elétrico, dispositivos de proteção, etc., conforme projeto.
- 2.1.9. Instalação de luminárias de emergência de LED, conforme projeto. As luminárias de emergência existentes deverão ser substituídas.
- 2.1.10. O quadro elétrico QDC existente deverá ser retirado e substituído, conforme indicado no projeto, devendo ser feita revisão dos circuitos e substituição da fiação, a critério da fiscalização.
- 2.1.11. O quadro elétrico existente na área do arquivo deverá ser retirado e substituído pelo novo quadro QD Perícia, conforme indicado no projeto.
- 2.1.12. O alimentador do quadro elétrico existente na área do arquivo deverá ser retirado e substituído por um circuito bifásico 6 mm², conforme indicado no projeto.
- 2.1.13. As caixas de medição na entrada de energia e a caixa de passagem de telecomunicações do hall de entrada deverão ser pintadas com tinta esmalte cor cinza.



Figuras 3: caixas metálicas a serem pintadas

- 2.1.14. A reforma será executada sem a desocupação do prédio. Está prevista no projeto a utilização de circuitos existentes, cuja intervenção deve ser feita com cuidado para não afetar os demais circuitos e outros componentes da instalação.
- 2.1.15. Toda atividade que envolva trabalho em rede existente deve ser executada com a rede desenergizada, e o desligamento deve ser feito em horários que não afetem o funcionamento do Fórum, devendo os desligamentos serem negociados previamente com a fiscalização do TRT e a direção da Vara.

2.2. ELETRODUTOS E CANALETAS

- 2.2.1. Serão utilizadas canaletas PVC 10x20 mm e 50x20 mm, para novas instalações e substituição de trechos existentes danificados. As canaletas existentes deverão ser revisadas e substituídas, se necessário, a critério da fiscalização;



Figura 4 - Canaletas de parede a substituir

- 2.2.2. Deverão ser instalados trechos novos de canaletas para instalação de tomadas, conforme indicado em projeto.
- 2.2.3. Serão utilizados os seguintes tipos de eletrodutos:
- (I) Eletroduto de PVC rígido de Ø32mm (1"): Embutido em paredes de alvenaria, aparentes ou suspensos, nas derivações das eletrocalhas e subterrâneos;
 - (II) Eletrodutos de PVC corrugados de Ø32mm (1"): Embutidos em paredes de gesso (drywall) e para interligação das eletrocalhas com os postes técnicos, para os cabos elétricos.
 - (III) Eletroduto de PEAD 40 mm embutido no piso.
- 2.2.4. Os eletrodutos instalados de forma aparente na parede externa do imóvel deverão ser retirados e substituídos por novos eletrodutos embutidos.



Figura 5 – Eletrodutos a embutir

2.3. DISJUNTORES

- 2.3.1. Os disjuntores de baixa tensão deverão ser padrão DIN, de fabricantes MERLIN GERIN/SIEMENS ou similar termomagnético de execução fixa para instalação em painel, para proteção dos circuitos de iluminação e tomadas. Deverão ser monopolares, bipolares ou tripolares, dependendo do circuito. Tensão de serviço de 220/127 V e correntes nominais de acordo com distribuição do projeto.
- 2.3.2. Os disjuntores deverão obedecer à NBR IEC 60898.
- 2.3.3. Todos os quadros de energia deverão possuir o diagrama unifilar atualizado, impresso, fixo à porta na parte interna, e os circuitos deverão estar identificados com nº do circuito e finalidade.

2.4. CABEAMENTO PARA REDE ELÉTRICA

- 2.4.1. Os cabos elétricos deverão ser do tipo flexível com têmpera mole, isolamento termoplástico em dupla camada, poliolefínico não halogenado, classe 750 V, antichama, ref. Prysmian Afumex, Condu spar Toxfree ou equivalente.
- 2.4.2. Os cabos instalados em trechos subterrâneos deverão ser não halogenados em HEPR 0,6/1 kV.
- 2.4.3. Todos os circuitos deverão ser identificados por anilhas junto aos disjuntores, barramento de neutro, barramento de terra e junto às tomadas, interruptores e luminárias.

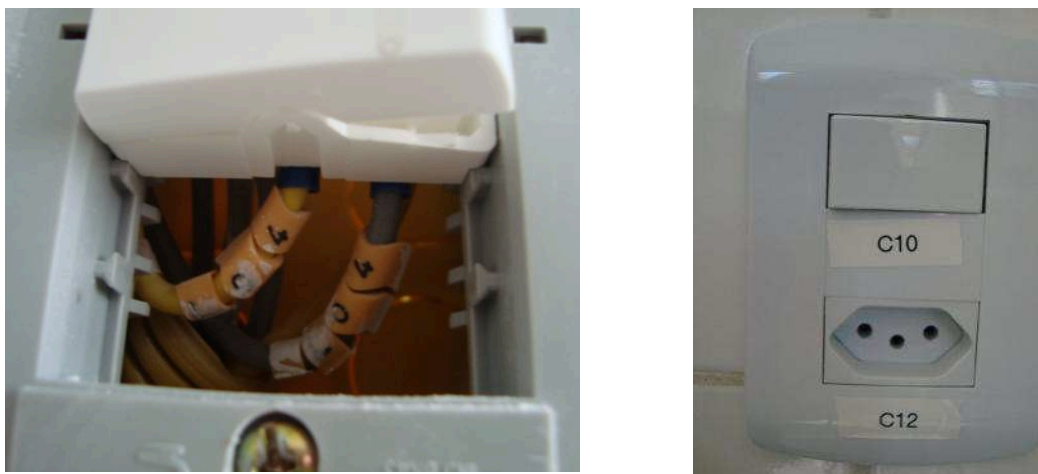


Figura 6 - Circuitos identificados por anilhas nos cabos e etiquetas no espelho

- 2.4.4. Os cabos (F N T) deverão ser identificados por cores, conforme orientações da NBR-5410, sendo as cores das fases diferentes para os quadros QFL, QDE e QDAC, bem como diferenciação de tonalidade de azul para os neutros da rede comum e estabilizada. Poderá ser utilizada a mesma cor para as fases dos circuitos dos quadros QDC (rede comum). Deverá constar junto à porta dos quadros elétricos a referência das cores utilizadas para tal quadro.

Tipo	Rede comum	Rede estabilizada	Rede ar-condicionado
Fases iluminação	Amarelo	-	-
Fases tomadas	Branco	Vermelho	Preto
Neutro	Azul claro	Azul escuro	-
Retorno	Cinza	-	-
Proteção (PEN)	Verde	Verde	Verde

- 2.4.5. Os cabos utilizarão terminais tipo agulha nas conexões com os bornes de disjuntores; terminais tipo garfo ou olhal serão aplicados para conexões com tomadas e barramentos; A ligação de fios e cabos com seção maior ou igual a 6mm² deverá ser por intermédio de conectores ou terminais fabricação MAGNET, BURNDY ou similar.
- 2.4.6. Todos os quadros de distribuição serão aterrados, conforme indicado no projeto.
- 2.4.7. Os circuitos elétricos de alimentação dos aparelhos de ar condicionado deverão ser substituídos por nova fiação de 4,0 mm².
- 2.4.8. Todos os circuitos elétricos existentes deverão ser revisados e substituídos, se necessário, a critério da fiscalização.

2.5. INTERRUPTORES

Os interruptores existentes deverão ser substituídos e devem possuir as seguintes características:

- a) Deverão possuir dois polos (bipolares para instalação em 220V).
- b) Apresentar adequação perfeita em caixas de embutir 4x2" e 4x4".
- c) Parafusos de 25 mm auto-atarraxantes de aço bicromatizado com fenda combinada (Philips + fenda comum) para facilitar a instalação.
- d) Módulo de termoplástico de engenharia (material autoextinguível e de alto desempenho), com perfeito encaixe no suporte, contato fixo e móvel de liga de prata nos interruptores, permitindo sobrecargas de até 16 A.
- e) Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitam a ligação de 2 condutores de até 2,5 mm².
- f) Placas acetinadas de termoplástico de alta resistência, na cor branco polar, PIAL Legrand, Prime (Schneider Electric Brasil Ltda) ou similar equivalente.



Figura 7 - Interruptor embutido em parede

2.6. TOMADAS PARA REDE ELÉTRICA COMUM E ESTABILIZADA

- 2.6.1. Todas as tomadas deverão seguir norma ABNT vigente, com miolo branco em energia comum e com miolo vermelho para as tomadas de energia estabilizada.
- 2.6.2. Os Espelhos 2x4" e 4x4" para as tomadas deverão ser em termoplástico, tipo PIALPLUS ou similar, de fabricação da PIAL LEGRAND, Siemens ou similar.

2.7. LUMINÁRIAS

2.7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Nas áreas internas serão utilizados os seguintes modelos de luminárias:

- 2.7.1.1. Luminárias de sobrepor com quatro lâmpadas tubulares tipo T8 de 60 cm com lâmpadas LED de 10 W (equivalente à lâmpada fluorescente tubular de 16 W), no hall de entrada;

2.7.1.2. Painéis LED de sobrepor de 12 e 24 W, a serem instalados nos banheiros, em substituição às luminárias existentes.

2.7.1.3. Arandelas em aço pintado na cor branca com difusor de vidro, bocal E-27

2.7.1.4. Luminárias de emergência tipo bloco autônomo, 30 leds.

2.7.2. Os painéis de LED serão instalados de forma sobreposta, sem necessidade de plugues.

2.7.3. LUMINÁRIAS PARA QUATRO LÂMPADAS LED TUBULARES T8 60 cm

2.7.3.1. Luminária de sobrepor, dimensões aproximadas 62,5 x 62,5 cm;

2.7.4. Fabricadas em chapa de aço galvanizada. O modelo de sobrepor deverá ser pintado na cor branca;

2.7.4.1. Refletor em alumínio anodizado;

2.7.4.2. Dotadas de aletas antirreflexivas, mínimo 16 células;

2.7.4.3. Com 4 lâmpadas LED tubulares de 10 W, cor branco neutro (4000 K), modelo T8, bivolt, 800 lúmens, vida útil mínima 25000 horas, fator de potência igual ou superior a 0,92.



Figura 8 – Luminárias 4x10 W – sobrepor

2.7.5. PAINEL LED 12/24W

2.7.5.1. Painele LED 12 ou 24 W de sobrepor com temperatura de cor branco neutro, bivolt, 800 lúmens, temperatura de cor branco neutro (4000K), vida útil mínima de 25000 horas;



Figura 9 – Painele LED - sobrepor

2.7.6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- 2.7.7. As luminárias de emergência deverão ser com leds, com bateria interna de autonomia mínima 4 horas, no mínimo 30 leds, conexão em 127V por meio de plug 2P, fixação à parede por meio de parafusos.
- 2.7.8. Deverão, ainda, possuir adesivo com indicação de saída, que deverá ficar apontada para a saída mais próxima.
- 2.7.9. Está prevista a substituição de todas as luminárias de emergência existentes na edificação.



Figura 10 - Bloco autônomo de emergência

- 2.7.10. Está prevista a substituição do interruptor do banheiro público por sensor de presença de parede, sem fotocélula e sem chave.



Figura 11 – Sensor de presença de parede

2.7.11. ILUMINAÇÃO EXTERNA

Na área externa será utilizado o seguinte modelo de luminária, em substituição às existentes:

2.7.11.1. Luminária externa tipo tartaruga com lâmpada bulbo LED 9/10 W.

2.7.11.2. O acionamento da iluminação será através de relés fotoelétricos, conforme projeto.

Curitiba, março de 2024.

Gilberto Ditzel
Eng. Eletricista
CREA-PR 24.808/D