

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO

UBSF COMASA

JOINVILLE, JULHO DE 2017.

Rua Najla Carone Goedert
1080 SI 411 - Ed. City Office
Passa Vinte - Palhoça/SC

Sumário

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------------|---|
| 1. | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 3 |
| 1.1 | Normas técnicas | 3 |
| 1.2 | Entrada de serviço de energia | 3 |
| 1.3 | Tensão | 3 |
| 1.4 | Caixas de passagem | 3 |
| 1.5 | Malha de aterramento | 3 |
| 1.6 | Proteção geral..... | 4 |
| 1.7 | Fator de potência..... | 4 |
| 1.8 | Quadros de distribuição | 4 |
| 1.8.1 | Quadro de distribuição luz e força 1 (QD1) | 4 |
| 1.8.2 | Quadro de distribuição luz e força 1 (QD2) | 4 |
| 1.8.3 | Quadro de distribuição luz e força 1 (QD3) | 4 |
| 1.8.4 | Quadro Geral de distribuição luz e força 1 (QD4 - QDG)..... | 5 |
| 1.9 | Iluminação | 5 |
| 1.10 | Tomadas de uso específico (tue)..... | 6 |
| 1.11 | Eletrodutos e caixas de passagem..... | 6 |
| 1.12 | Condutores | 6 |
| 1.13 | Quadros | 6 |

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1 Normas técnicas

Na elaboração do presente projeto foram observadas as seguintes normas técnicas;

- Norma de Entrada de Instalações de Consumidores da CELESC – NT – N-321.0001
- Norma Técnica Celesc DPSC / NT -03
- NBR 5410

1.2 Entrada de serviço de energia

A entrada de energia deverá ser executada de acordo com o projeto elétrico e com as normas da concessionária local.

Trata-se de uma entrada aérea em poste com medição em baixa tensão 380/220 V.

Deverá ser utilizado o padrão da Celesc “Medição em poste convencional com caixa ME embutida em muro ou mureta” (ramal de ligação aéreo), conforme detalhado em projeto elétrico.

No interior da UBSF Comasa deverá ser posicionado 1 quadro geral de distribuição, com disjuntor tripolar, termomagnético, capacidade nominal de 125 A, capacidade de ruptura simétrica de 10 kA, em 240 V, marca GE ou similar, ao qual será responsável em alimentar os outros quadros de distribuição.

1.3 Tensão

Tensão de fornecimento e medição: 380/220 V

1.4 Caixas de passagem

As caixas de passagem da entrada de serviço deverão ser de concreto ou alvenaria, ter sistema de drenagem e tampa em ferro fundido, com dimensões de 80X80X62cm (padrão CELESC). Distanciada a 50 cm (cinquenta centímetros) da base do poste de derivação. Cada cabo deverá ter no mínimo 2m (dois metros) de sobra.

No interior do lote as caixas de passagem deverão possuir dimensões mínimas de 30x30x40 cm, com tampa de inspeção, fundo em brita e dreno de drenagem.

1.5 Malha de aterramento

O aterramento geral deverá ser executado na área externa da edificação, junto à entrada de serviço, em caixas de alvenaria de 0,30x0,30x0,40m, com tampa de inspeção, de modo que seja possível fazer a manutenção do sistema sempre que necessário.

As hastes de aterramento deverão ser do tipo copperweld, diâmetro 5/8”, com no mínimo 2,40m de comprimento e enterradas verticalmente no solo. A conexão do cabo de terra com a haste deverá ficar exposta dentro da caixa, de modo a facilitar a manutenção. A resistência de terra não deverá ultrapassar 5ohm, em qualquer época do ano. Caso não seja possível atender ao nível de resistência de terra acima, deverão ser cravadas um maior número de hastes, distanciadas entre si de, no mínimo, 3m caso, ainda assim, não seja atingido o nível requerido de resistência de aterramento, deverão ser utilizados processos químicos de tratamento do solo para resolver o problema.

1.6 Proteção geral

O condutor neutro deve ser de seção igual à dos condutores fase, deverá ser contínuo, não podendo ser instalado nenhum dispositivo capaz de causar sua interrupção.

DPS – DISPOSITIVO SUPRESSORES DE SURTOS - com corrente de descarga nominal (8/20 μ s) de 40 kA/275 V, deverá ser instalado em todos os quadros de distribuição.

1.7 Fator de potência

O fator de potência deverá estar sempre acima de 92%, caso contrário deverá ser providenciado a instalação de capacitores para a devida correção.

1.8 Quadros de distribuição

1.8.1 Quadro de distribuição luz e força 1 (QD1)

- Localização: Circulação
- Tipo: Embutir
- Quadro Superior: QD4 – (QDG)
- Carga Instalada: 23860 W
- Capacidade: 50 disjuntores monopulares
- Disjuntor Geral: Tripolar termomagnético DIN 25 A
- Barramento: Trifásico – Barra chata de cobre: 31,75 x 3,17 mm – 225 A
- DPS: 275 V – 40 KA
- IDR: Por grupo de circuitos
- Alimentação: 3#2,5(2,5)2,5 mm² - HEPR 0,6/1KV
- Circuitos: 8 + 3 reservas

1.8.2 Quadro de distribuição luz e força 1 (QD2)

- Localização: Circulação / Espera
- Tipo: Embutir
- Quadro Superior: QD4 – (QDG)
- Carga Instalada: 35620 W
- Capacidade: 70 disjuntores monopulares
- Disjuntor Geral: Tripolar termomagnético DIN 50 A
- Barramento: Trifásico – Barra chata de cobre: 31,75 x 3,17 mm – 225 A
- DPS: 275 V – 40 KA
- IDR: Por grupo de circuitos
- Alimentação: 3#10(10)10 mm² - HEPR 0,6/1KV
- Circuitos: 28 + 4 reservas

1.8.3 Quadro de distribuição luz e força 1 (QD3)

- Localização: Circulação

Projeto de Engenharia
Engenharia Civil
CREA SC - 122825-S

Josson Jeremias
Engenheiro Civil
CREA SC - 122825-S

- Tipo: Embutir
- Quadro Superior: QD2
- Carga Instalada: 30580 W
- Capacidade: 50 disjuntores monopulares
- Disjuntor Geral: Tripolar termomagnético DIN 40 A
- Barramento: Trifásico – Barra chata de cobre: 31,75 x 3,17 mm – 225 A
- DPS: 275 V – 40 KA
- IDR: Por grupo de circuitos
- Alimentação: 3#6(6)6 mm² - HEPR 0,6/1KV
- Circuitos: 21 + 4 reservas

1.8.4 Quadro Geral de distribuição luz e força 1 (QD4 - QDG)

- Localização: Recepção
- Tipo: Embutir
- Quadro Superior: QM1
- Carga Instalada: 114910 W
- Capacidade: 50 disjuntores monopulares
- Disjuntor Geral: Tripolar termomagnético DIN 125 A
- Barramento: Trifásico – Barra chata de cobre: 38,10 x 3,17 mm – 300 A
- DPS: 275 V – 40 KA
- IDR: Por grupo de circuitos
- Alimentação: 3#35(35)16 mm² - HEPR 0,6/1KV
- Circuitos: 18 + 4 reservas

1.9 Iluminação

O sistema de iluminação e tomadas será em 220V F+N, sendo que todas as luminárias deverão ser aterradas.

Tanto o arranjo, bem como a quantidade das luminárias foi definido através de cálculo luminotécnico.

Como forma de padronização foram definidos os seguintes tipos de luminárias:

- Luminária tipo calha de sobrepor para lâmpada fluorescente 2 x 40 W tubular 26 mm
- Luminária tipo Plafon base E27 para lâmpada fluorescente compacta 3U 20 W.
- Luminária fechada para iluminação externa com lâmpada de vapor de sódio de 100 W, sobre poste metálico de 2,50 m de altura.
- Arandela de sobrepor em parede para lâmpada fluorescente 3U 20 W
- O arranjo das tomadas foi realizado, de modo a atender de maneira mais funcional possível a instalação.

No interior da edificação o acionamento das lâmpadas será feito por disjuntores estrategicamente posicionados, visando o melhor fluxo de acionamento.

A iluminação externa da edificação será acionada automaticamente por fotocélula através de relé de comando.

1.10 Tomadas de uso específico (tue).

As tomadas foram distribuídas tomando como base a planta layout definida pela arquitetura, onde a locação de cada ponto foi definida pela localização de cada equipamento informado.

A potência de cada ponto foi definida conforme pesquisa em literatura da área, todas tomadas são do tipo hexagonal 2P+T, ou seja, todas devem ser aterradas.

1.11 Eletrodutos e caixas de passagem

Os eletrodutos serão de PVC corrugados com diâmetros variáveis, quantidades e disposições estão estipulados em projeto.

As conexões dos eletrodutos com as caixas de passagem deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas.

1.12 Condutores

Os condutores deverão atender as especificações da NBR's 6880 e 7288 da ABNT e normas vigentes.

Todos condutores deverão ser instalados em eletrodutos e hipótese alguma admite-se a instalação de condutores aparentes ou fora de condutos.

Emendas de condutores de seção com 4mm² deverão ser executadas diretamente e em seguida isoladas com fita isolante de auto-fusão, para bitolas igual ou superior a 6 mm² as emendas deverão ser feitas conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

Para segurança da utilização das instalações, deverá ser executado teste de isolamento em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms.

Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização. Testes realizados em corrente contínua.

O fio neutro não poderá ser ligado ao fio terra.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas incluindo neutros.

Os condutores deverão seguir a seguinte especificação de cores:

Fase A – Marrom

Fase B – Preto

Fase C – Vermelho

Neutro - Azul-Claro

Terra – Verde

Retorno – Amarelo ou Cinza.

1.13 Quadros

Os quadros de distribuição serão de embutir, conforme projeto, com fechadura e contra-tampa de proteção contra contatos acidentais, fixadas através de chumbadores com argamassa colante ou por porcas e parafusos específicos.

Os quadros devem ser instalados com sua aresta inferior a 1,50 m do piso acabado.

Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 10kA. Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo o neutro isolado. Deverão ter identificação de cores de acordo com o especificado no diagrama unifilar. Não será instalada chave tipo faca de qualquer espécie.

Os disjuntores deverão atender as normas vigentes de fabricação.

As capacidades dos disjuntores deverão seguir o apresentado nos diagramas.

Será instalado dispositivo de proteção contra contatos acidentais (DR) de alta sensibilidade no quadro de distribuição, com valor nominal de acordo com o projeto (ver diagrama unifilar).

Será instalado dispositivo de proteção contra surtos (DPS), no quadro de distribuição, com valor nominal de acordo com o projeto (ver diagrama unifilar).



Dilnei de Freitas Jacinto
Engenheiro Civil
CREA SC - 122.825-5

Eng. Civil Dilnei de Freitas Jacinto
CREA/SC 122.825-5



Edénir Vieira

Eng. Eletricista Edénir Vieira
CREA/SC 118.524-5



Jacson Jeremias
Engenheiro Civil
CREA SC - 125.007-9

Eng. Civil Jacson Jeremias
CREA/SC 125.007-9