

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ARQUIBANCADA DO CAJU

ENDEREÇO: Estrada Itapuí, s/n – Bairro Caju - Nova Santa Rita / RS

GENERALIDADES

OBJETO

A presente discriminação e memorial técnico refere-se ao projeto pertinente aos serviços de infra-estrutura de energia elétrica a ser executado nas instalações da Arquibancada do Caju.

PROJETO

Compõe o presente projeto, além deste Memorial Técnico Descritivo, as seguintes pranchas:

Prancha 1/4 - Planta Baixa/Forro Térreo - Iluminação e Tomadas
Prancha 2/4 - Planta Baixa/Forro Nível Base Arquibancada - Iluminação e Tomadas
Prancha 3/4 - Planta Baixa/Teto Nível Topo - Iluminação e Tomadas
Prancha 4/4 - Planta de Cobertura – SPDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Autor: Eng. Alexandre Scherer Freire - CREA: n.º 111795

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema adotado foi TN-S, 3F+N+PE

TENSÃO DE SUPRIMENTO

O suprimento de energia elétrica será em baixa tensão, trifásica em 380/220 V - 60 Hz a partir da rede de distribuição da concessionária.

1. SUBESTAÇÃO

1.1 POSTE DE DERIVAÇÃO:

A ser instalado junto ao passeio em frente a edificação, do tipo Cônico 12m / 6daN.

1.2 REDE DE MEDIA TENSÃO / PONTO DE DERIVAÇÃO:

Deverá ser executado extensão de rede de média tensão 23,1kV a partir do ponto de derivação da Rede MT da Concessionária até a Subestação prevista para a Arquibancada.

Está previsto a extensão de 01 vão de rede de média tensão de 15 metros com condutores de alumínio semi isolados XLPE 3 #50mm² - 25kV, de acordo com o projeto de extensão de rede a ser aprovado na concessionária pela Contratante.

No poste de derivação de MT, serão instaladas 03 chaves fusíveis 23,1V - 300A - C com os elos fusíveis do tipo 5H.

1.3 POSTE DE TRANSFORMAÇÃO:

Será instalado 01 poste de concreto Cônico 12m / 600daN, com suas respectivas estruturas conforme projeto.

1.4 TRANSFORMADOR:

Potência----- 112,5KVA – Classe de Isolação 25kV a óleo
Tensões primárias----- 19,8/20,9/22,0/23,1KV
Tensões secundárias----- 380/220V
Ligação em Delta - Estrela aterrado
Neutro Acessível
Frequência: 60Hz
Medição: Indireta em Baixa Tensão.

1.5 CAIXA DE MEDIÇÃO:

É composta por caixa padrão nas dimensões de 1800x1500x400mm, com espaço para TC's, Medidor e Disjuntor, conforme GED 2826 - DESENHO 24-2/3 das normas técnicas da RGE. Será instalada em MURETA de alvenaria na lateral do prédio, conforme detalhe demonstrado no projeto da subestação. A disposição interna dos equipamentos deverá seguir detalhamento na Norma Técnica da RGE.

1.6 ELETRODUTO DE SAÍDA DO TRANSFORMADOR:

Será eletroduto de aço galvanizado diâmetro 100mm (4").

1.7 PROTEÇÃO PARA BAIXA TENSÃO:

Será efetuado por disjuntor do tipo termomagnético 3 x 200 A, com capacidade de interrupção mínima de curto circuito 10kA.

1.8 DPS:

Será deslocado o DPS classe II ou C, In=45Ka, Up=1,5kV.

1.9 CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO:

Serão através de condutores do tipo antichama, 4x (1 x #70mm²) FFFN - EPR 0,6/1,0kV, singelos, protegidos mecanicamente por eletrodutos de aço galvanizado Ø 100 mm (4") até a medição.

1.10 ATERRAMENTO:

Deverá ser executado sistema de aterramento conforme projeto, devendo a carcaça e o neutro do secundário do transformador serem aterradas através de uma malha de aterramento composto de hastes de aço cobreada 16x2400mm e cabos de cobre nu seção 50mm² enterrado na profundidade mínima de 60cm.

O aterramento dos para-raios será com cabos de cobre nu seção 50mm² a carcaça e o neutro do transformador com cabo de cobre nu seção 50mm².

A resistência de aterramento não deverá ultrapassar a 10ohms em qualquer época do ano.

1.11 CÁLCULO SIMPLIFICADO DA CORRENTE DE CURTO – CIRCUITO NOVO:

Potência Trafo	112,5 KVA
Ztafo	3,50%
Bt	380 V
In	171,2 A

Icc	171,2	X	100	\	3,50
-----	-------	---	-----	---	------

Icc	4,9 kA
-----	--------

2. ENTRADA DE ENERGIA BT

O suprimento de energia será novo a partir da subestação projetada para a arquibancada. Será instalado de forma subterrânea desde a medição cabos sintonex isolação 0,6/1,0kV – EPR 90º de seção 70mm².

A partir da medição, executar infraestrutura com eletroduto de pvc diâmetro 3" (75mm) embutido no piso e caixa de passagem quando da mudança de sentido, até a chegada no Centro de Distribuição do prédio.

3. PROTEÇÃO GERAL

A proteção geral de BT será efetuada por disjuntor termomagnético, tripolar, corrente nominal de 175A (3x175A), com capacidade de interrupção de 10kA, curva de disparo "C", capacidade magnética entre 5 e 10 In, instalado no painel de medição.

Junto do QGBT no interior da edificação, deverá ser instalado novo disjuntor geral com as seguintes características:

- Disjuntor tripolar: 3x175A / 10kA / 380 V

Foi prevista a instalação de dispositivo supressor contra surtos (DPS's) no QGBT. Supressores para transientes do tipo DPS 3F 40kA + N, classe II, base com engate em trilho de quatro polos. Os DPS serão instalados em trilho DIN 35mm e as fases protegidas por disjuntores monopolares de 1x25A 4,5kA em 220V, e as ligações serão com cabos de #10mm².

O QGBT abrigará os disjuntores de proteção dos demais quadros, conforme segue:

- 1 x disjuntor tripolar de 3x125 A / 10 kA / 380 V para o CD-1;
- 1 x disjuntor tripolar de 3x50 A / 10 kA / 380 V para o CD-2;
- 1 x disjuntor tripolar de 3x32 A / 10 kA / 380 V para o CD-3;
- 1 x disjuntor tripolar de 3x20 A / 10 kA / 380 V para o Ponto de Força Elevador;

4. ATERRAMENTO

Está sendo previsto caixa de equipotencialização do sistema de aterramento visando a unificação de todos os condutores de proteção do sistema elétrico. A respectiva caixa deverá ser posicionada na parede junto ao QGBT em altura de 0,40m.

O sistema de aterramento é composto por hastes de aço cobreado, protegidas por caixas de inspeção de solo.

O sistema de aterramento principal partirá das hastes a serem instaladas no pátio da agência, sendo composto por condutor unipolar de seção 95mm² interligando as hastes com o barramento junto a caixa

de equipotencialização. A partir do respectivo barramento na caixa de equalização, partem os respectivos condutores de proteção:

- QGBT - condutor flexível de seção 35 mm²;
- CD-1 - condutor flexível de seção 25 mm².
- CD-3 - condutor flexível de seção 10 mm².
- SPDA - condutor flexível de seção 50 mm².

Todos os condutores deverão ser conectados aos barramentos através de conectores tipo KS e olhal.

5. CONDUTORES ALIMENTADORES

QGBT:

Cabos unipolares flexíveis 4 # (1x70 mm²) FFFN + 1 # (1x35mm²) T.

- Condutores antichama, isolamento 0,6/1,0kV-90° em eletroduto de pvc rígido 3" embutido no piso, a partir da medição.

CD-1:

Cabos unipolares flexíveis 4 x (1x50 mm²) FFFN + 1 # (1x25mm²) T.

- Condutores antichama, isolamento 750V.

CD-2:

Não será instalado cabeamento, deverá ser executado somente a espera com a caixa de distribuição visando a futura instalação do sistema de iluminação do campo. Efetuar interligação com o QGBT através de eletroduto de pvc rígido 2" embutido na parede

CD-3:

Cabos unipolares flexíveis 4 x (1x10 mm²) FFFN + 1 # (1x10mm²) T.

- Condutores antichama, isolamento 750V.

Ponto de Força Elevador:

Cabos unipolares flexíveis 4 x (1x6,0 mm²) FFFN + 1 # (1x6,0mm²) T.

- Condutores antichama, isolamento 750V.

6. CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros elétricos a serem instalados deverão possuir tampa e sobretampa metálica com dobradiças independentes, em chapa de aço de espessura mínima de 1,9mm (14USG), pintura com tratamento anti-ferrugem em epóxi, por processo eletrostático, cor cinza RAL 7032. Terão as dimensões mínimas de:

- QGBT - 750 x 500 x 150 mm;
- CD-1 - 1200 x 500 x 150 mm;
- CD-2 - 750 x 500 x 150 mm;
- CD-3 - 750 x 500 x 150 mm;

Os quadros deverão possuir no seu interior o seguinte:

Será instalado Centro de Distribuição de Luz/Tomadas do tipo EMBUTIR e SOBREPOR com espaço de 24 a 60 disjuntores parciais + Geral, tendo em seu interior:

a) barramentos de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico chato para 100A e 150A, montados sobre isoladores de epóxi de capacidade de ruptura de 10kA e isolados;

b) Disjuntores tripolares, monopulares e DR's para proteção dos circuitos terminais, conforme esquema trifilar e quadro de carga especificado em projeto.

Deverá ter porta com trinco e sobre-tampa vazada para passagem das alavancas dos componentes internos, tais como disjuntores, chaves.

No CD todos os condutores deverão ser identificados na sua origem junto aos barramentos, disjuntores, com marcadores especiais, conforme sua designação. Por exemplo: FCKT3; NCKT3; TCKT3, para fase, neutro e terra do circuito "3".

No CD deverá ser colocada etiqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, tamanho 1x4cm para identificação dos circuitos, por exemplo: GERAL; ILUM. SALÃO, conforme quadro de carga.

No CD a distribuição dos componentes deve ser equilibrada, com todos os condutores seguindo um trajeto organizado, unidos com fita plástica branca espiral tube, bitola 5/8".

No CD o barramento do neutro e terra serão fixados sobre isoladores de epóxi em condições de suportar, no mínimo, uma corrente de curto circuito de 10kA.

7. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DO CD

7.1 Disjuntores Circuitos Terminais e Geral

Deverão ser instalados disjuntores tripolares e monopolares, com capacidade de interrupção de 4,5 kA respectivamente, para proteção geral e dos circuitos terminais conforme esquema unifilar e quadro de carga especificado em projeto.

Os disjuntores do CD deverão ser caixas moldada, tipo termomagnético, contendo dois sistemas de proteção independentes;

- Contra sobrecargas, por elemento de disparo térmico;
- Contra curto-circuito, por bobina de disparo eletromagnético;

Deverão atender à Norma NBR-5361 e ter vida média de pelo menos 20.000 manobras mecânicas e/ou elétrica com corrente nominal;

Ter curva de disparo tipo "C" e o disparo, em caso de curto-circuito, deverá se dar entre 7 e 10xIn.

Como referência citamos o mini disjuntor, tipo N, da Siemens ou equivalente.

8. CIRCUITOS TERMINAIS

Os condutores dos circuitos terminais têm suas seções especificadas no quadro de cargas, conforme especificado em projeto, devendo ser do tipo AFUMEX com características de não propagação e auto-extinção de chama, com baixas emissão de fumaça e gases com isolamento 750V-70°C e bitola mínima #2,5mm².

Os circuitos de distribuição projetados foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2% da tensão nominal nos respectivos percursos.

A codificação de cores para os circuitos será a seguinte:

- Fase R.....Cor branco
- Fase S.....Cor vermelho
- Fase T.....Cor preto
- Neutro.....Cor azul
- Retorno.....Cor amarelo
- Terra.....Cor verde

9. LUMINÁRIAS

Consistem em luminárias completas de sobrepor, em led conforme especificações a seguir:

Luminária tipo plafon LED, 25W, de SOBREPOR, tensão: AC 100-240V, fluxo luminoso 4000K: 1600lm, tratada com pintura eletrostática e padrão alumínio. Padrão de Referência: Intral, Stella Iluminação, Lumicenter e/ou equivalente.

Luminária de SOBREPOR, tipo hermética, para 2 lâmpadas tubulares LED T5 de 18W (4000K), com corpo em policarbonato cinza, refletor em chapa de aço tratada e pintada, difusor em policarbonato transparente texturizado, soquete push-in G13 de engate rápido e IP65.

Ref.: FHT03 da Lumicenter, modelo VS da Intral ou equivalente

Projetor de uso externo com LED potência 120W, lente 60°, fluxo luminoso 12350lm, temperatura de cor 2700k, IP67, Corpo em alumínio e difusor de vidro, tensão 100-240Vac.

Projetor de uso externo com LED potência 60W, LENTE 60°, fluxo luminoso 5700lm, temperatura de cor 2700k, IP67, Corpo em alumínio e difusor de vidro, tensão 100-240Vac.

10. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

10.1 Considerações Gerais

Conforme a NBR 5419/2005, em seu item 4.2, um sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), projetado e instalado conforme a presente norma, não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e objetos. Entretanto, a aplicação desta norma reduz de forma significativa os riscos de danos devido à descarga atmosférica.

10.2 Captores

O sistema de captação será através de minicaptor/terminal aéreo em alumínio com 30cm mostrado na planta. O sistema de cobertura também é formado por barra chata de alumínio 3/4" x 1/4" com 6 metros, sendo instalado sobre a platibanda contornado toda a edificação, interligando ao telhado e elementos metálicos da cobertura e com isso formando malhas de captação (anéis), fixados por parafusos e arruelas em inox a cada 1,5 metro, e as respectivas emendas e conexões executadas por conexão específica para barra. A emenda das barras deverá ser feita de forma a que haja um transpasse de 20cm.

10.3 Descidas

Os condutores de descida serão de Barra Chata de Alumínio de 7/8" x 1/8". Devem ser protegidos contra danos mecânicos no mínimo a 3,00 m acima do nível do solo por eletroduto rígido de PVC ϕ 1" x 3,00 m.

10.4 Sistema de Aterramento

E está sendo criado um sistema de aterramento vertical composto por hastes Cooperweld de aço cobreado $\varnothing 3/4"$ x 3000mm de alta camada e estas hastes deverão ser interligadas entre si por cabo de cobre nu #50mm², aterramento horizontal, enterrado numa profundidade de 600mm. A malha de aterramento deverá ser conectada a BARRA DE EQUALIZAÇÃO do sistema de proteção previsto junto ao QGBT no interior da agência. (vide projeto elétrico). Deverá ser instalada uma caixa de inspeção tipo solo com bojo em PVC e tampa de ferro em cada haste, onde se poderão fazer medições desta malha de aterramento. A resistência do sistema de aterramento deverá ser inferior a 10,0 ohm em qualquer época do ano e com qualquer condição de solo. Caberá à Contratada apresentar atestado de medição deste aterramento

10.5 Equalização do Sistema de Proteção/Aterramento

Quando a NBR 5419-2015 se refere a equalização dos potenciais estão querendo dizer que estamos executando uma interligação para reduzir substancialmente a diferença de potencial entre dois pontos de uma instalação ou entre duas referências de potencial de circuitos diferentes. Sendo então, deverão ser equalizadas as malhas de aterramento do neutro da concessionária elétrica, do aterramento da rede elétrica, da malha de aterramento da concessionária de telefonia, através de cabos de cobre nú seção #50,0mm² (SPDA), seção # 35mm² (Elétrica), de forma a manter a equipotencialidade entre os sistemas elétrico da edificação. Para unificação do sistema de proteção, está prevista a instalação de barra de equalização de potenciais principal (BEP) que deverá ser interligada à malha de aterramento, conforme mostrado no projeto elétrico e SPDA. Deverá também haver a equalização de outros terras, tais como de elevadores (inclusive trilhos metálicos), tubulações metálicas de incêndio e gás (inclusive o piso da casa de gás quando houver), tubulações metálicas de água, recalque, grades da casa de gás, lixo, etc., a partir do BEP ou da malha de aterramento, conforme definido em planta.

11. INFRA-ESTRUTURA – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade ou estar satisfazendo as especificações.

A mão-de-obra a empregar será, também, de primeira qualidade, sendo a execução e acabamento dos trabalhos, esmerados e seguindo os melhores padrões conhecidos em serviços congêneres.

Caso for julgada aconselhável a substituição de algum material especificado por outro, ela só poderá ser feita mediante autorização por escrito da fiscalização.

A obra será dirigida por um responsável técnico e terá um fiscal de obras.

Os trabalhos executados que não satisfaçam as condições estabelecidas poderão ser impugnados, correndo por conta do empreiteiro as despesas necessárias para a correção dos serviços, caso houver nova fiscalização por serviços não executados, o custo será repassado à empreiteira.

12. CONSIDERAÇÕES GERAIS

CD será de uso aparente, e possuir barramentos distintos: para o fio fase, neutro e terra. Todos estes barramentos devem ser compatíveis com a capacidade de carga especificada em planta.

Todos os condutores deverão ser anilhados e identificados, em ambas as extremidades, e tomadas, conforme sua designação. Por exemplo: FCKT -03; NCKT -03; TCKT -03, para fase, neutro e terra do circuito "3".

Cada anilha deverá ter a dimensão adequada ao respectivo cabo.

No CD os condutores terão acabamento com fita plástica branca espiral tube bitola 3/8".

Os condutores dos circuitos terminais (fase, neutro e terra) deverão possuir terminal olhal soldado, para conexão nos barramentos e tipo pino no disjuntor, quando de bitola inferior a 35mm².

Os eletrodutos nas suas emendas deverão obedecer aos seguintes critérios:

Acima do forro: luva com rosca.

Aparente fixo na parede: luva com rosca;

Aparente no teto fixo por estrutura metálica: luva com rosca.

As luvas para efeito de orçamento estão inclusas no item eletroduto à razão de uma a cada eletroduto.

Nas curvas e derivações das tubulações de energia serão instaladas caixas de passagem, em casos específicos com prévio entendimento com a fiscalização, conectores box curvos.

Para conexão dos eletrodutos às caixas de passagem e etc., poderão ser utilizados terminais tipo bolsa ponta com rosca, instalando na extremidade do terminal, bucha e arruela, à razão de 2 unidades por caixa de saída e 4 unidades por caixa/centro de distribuição.

As dimensões dos eletrodutos são consideradas como internas. Por exemplo: 20mm = 3/4", 25mm = 1".

Os serviços executados no piso, parede e acima do forro deverão ser deixados acesso livre para fiscalização.

A empresa deverá entregar a obra com todos os acabamentos no prazo previsto. Assim sendo a empresa deverá comunicar o término do serviço, obedecendo o prazo previsto.

13. COMPOSIÇÃO DOS MATERIAIS

Os materiais obedecerão às composições apresentadas neste item, ficando seus insumos, para efeito de orçamento, contidos no respectivo elemento.

CD incluirá:

Barramentos

Isoladores
Anilhas
Plaquetas acrílicas
Camuflagem
Terminais pino e olhal
Solda

Eletroduto incluirá:

Conjunto bucha e arruela
Luva
Curva
Estrutura de sustentação
Abraçadeira

14. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

14.1 Geral

PRODUTO: Eletrodutos de Ferro Galvanizado

Caracterização: de aço galvanizado tipo pesado, com paredes de no mínimo 1,50 mm, que aceitem rosca, em barras de 3 metros, com curvas e luvas de raio longo (raio igual ou superior a dez vezes o seu diâmetro interno)

Aplicação: Proteção de cabos elétricos, alarme e de telecomunicações

PRODUTO: Eletrodutos de PVC Rígido

Caracterização: de PVC rígido, em barras de 3 metros, com curvas e luvas de raio longo (raio igual ou superior a dez vezes o seu diâmetro interno)

Aplicação: Proteção de cabos elétricos e de telecomunicações

PRODUTO: Luvas e Curvas

Caracterização: Luvas e curvas no mesmo material da tubulação em que forem ser instaladas

Aplicação: Emendas de tubulações da rede elétrica e de comunicações

PRODUTO: Buchas, Arruelas e Boxes

Caracterização: acessórios para eletrodutos fabricados em liga metálica.

Aplicação: Terminações de eletrodutos metálicos ou flexíveis em caixas, calhas e suportes diversos.

PRODUTO: Duto Corrugado PEAD

Caracterização: é um duto de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com dupla parede, sendo a externa corrugada e a interna lisa, impermeável. Elevada resistência à compressão diametral, alta resistência ao impacto.

Aplicação: Proteção das fibras, cabos de telefonia e de elétrica nas instalações subterrâneas.

PRODUTO: Acessórios para fixação para dutos

Caracterização: tirantes, vergalhões, abraçadeiras (tipo cunha) e suspensões em ferro galvanizado.

Aplicação: fixação de eletrodutos, eletrocalhas em paredes e forros.

PRODUTO: Caixas de passagem de alumínio

Caracterização: Liga em alumínio fundido.

Aplicação: Tubulações da rede elétrica e de telecomunicações

PRODUTO: Interruptores e Tomadas:

Caracterização: Os interruptores e as tomadas a serem instalados serão todos na cor branca, com espelhos modulares 2x4", (50x100mm), e teclas de acionamento modulares de forma a permitir acoplamentos conforme desejado.

Aplicação: Nas caixas 50x100mm para comando da iluminação ou ponto de força para equipamentos.

PRODUTO: Tomada 2P + T – 20 A – 250 V

Caracterização: Tomada com dois pinos mais terra, novo padrão brasileiro, 20 A – 250 V, com espelho na cor branca, em ABS alto brilho. As tomadas a serem instaladas nas caixas de piso deverão ser dotadas de rabicho.

Aplicação: Tomadas de energia para constituição de circuitos elétricos de baixa tensão.

PRODUTO: Fita isolante

Caracterização: fita anti-chama convencional e auto-fusão.

Aplicação: Isolamento de emendas de cabos eletrolíticos.

PRODUTO: Prensa cabos

Caracterização: Em liga de alumínio injetado, dotado de bucha cônica elástica e arruela de alumínio.

Aplicação: Saída de cabos elétricos e de comunicação de caixas.

PRODUTO: Terminal de pressão pré-isolado tipo anel 4mm para cabos de 2,5mm².

Caracterização: Terminal de pressão pré-isolado tipo anel, espessura de 0,81mm, para cabos de 2,5mm², em cobre eletrolítico revestido de estanho por processo de eletrodeposição.

Aplicação: Terminação de cabos flexíveis

PRODUTO: Caixa de alumínio para instalação aparente.

Caracterização: Tipo condutele

Aplicação: em caixas de saída ou passagem de instalações aparentes com eletrodutos metálicos.

PRODUTO: Cabo de cobre com isolamento em Poliolefina, 750V, NBR-13.570

Caracterização: Cabo de baixa emissão de fumaça de gases tóxicos, e zero gás corrosivo em caso de incêndio. Com isolamento LSOH (Baixa imersão de fumaça e isento de halogênio), Tensão de isolamento: 450/750V, Temperaturas máximas do condutor: 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.

Aplicação: Nos circuitos de distribuição.

PRODUTO: Cabo de cobre com isolamento em PVC 0,6/1kV, NBR-7288.

Caracterização: Cabo com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC). Tensão de isolamento: 1kV; Temperaturas máximas do condutor: 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.

Normas aplicáveis: NBR-6880; NBR-7288; NBR-6245; e NBR-6812.

Aplicação: Cabos de redes externas, subterrâneas e alimentadores.

PRODUTO: Cabo de cobre com isolamento em EPR/PVC 0,6/1kV, NBR-7286 e 7290.

Caracterização: Cabo indicado para alimentadores onde se deseja uma capacidade maior de condução, isolamento em HEPR, condutor flexível classe 5, e cobertura em PVC sem chumbo Tensão de isolamento: 0,6/1,0kV, Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito.

Aplicação: Cabos de alimentação dos Quadros de Distribuição.

PRODUTO: Disjuntor termomagnético unipolar, bipolar, tripolar

Caracterização: Disjuntor termomagnético, tipo mini-disjuntor, fabricado em poliamida reforçada, com sistema de fixação através de garras (fixação bolt-on), com terminais, identificação indelével da posição liga-desliga, corrente nominal e classificação de faixa de atuação do disparo magnético-tipo B ou C, segundo a IEC 898, com capacidade de curto de 5kA/240V (disj. até 63A) e 10kA/240V (acima de 63A), em 60Hz,

PRODUTO: Supressor de Transientes (limitador de sobretensões)

Caracterização: Para montagem em quadro, composto por quatro descarregadores classe 2, montados sobre base integrada com conexão para terra, capacidade de proteção mínima In de máxima de 40kA (curva 8/20micro segundos). Os descarregadores são cartuchos extraíveis com sinalização de defeito, para sua troca não é necessário desligar os alimentadores, tensão de funcionamento 220/400V, atende as normas brasileiras e a IEC 61643-1.

PRODUTO: Haste de Cobre

Caracterização: Ø16 x 2400 mm e Ø20 x 3000 mm, cobreada de alta camada.

Aplicação: Sistema de aterramento.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue com todos os acabamentos necessários, assim como também elaboração dos As built final das instalações.

Qualquer detalhe omissos neste memorial deverá ser ratificado junto a fiscalização e/ou seguir discriminações do memorial específico do Contratante.

Porto Alegre, outubro de 2023.

Alexandre Scherer Freire
Eng. Eletricista CREA 111795