PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO – REFORMA DA REDE ELÉTRICA ESF COHAB

1. FINALIDADE DO PROJETO

O presente memorial tem a finalidade de descrever a reforma de parte da rede elétrica da ESF Cohab.

Este projeto é composto por 1 planta sendo esta:

1 – Reforma Entrada de Energia ESF Cohab – Entrada de energia (Tamanho A1)

2. LOCALIDADE

A obra localiza-se na Rua Joana Guindani Tonello, nº 243, Bairro Cohab, Bento Gonçalves

3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Deverá ser executada uma nova entrada de energia do poste de medição até o quadro de distribuição – QD, a ser instalado, e revisado alguns circuitos da instalação interna que estão com defeito.

Não será realizada alteração na rede elétrica interna da edificação. Contudo, deverão ser corrigidos alguns circuitos em que o dispositivo diferencial residual não permanece acionado. A empresa contratada deverá verificar os circuitos com falha — conforme vistoria, foram identificados cinco — e apurar a causa do problema, já que os dispositivos de proteção estão atuando quando são ligados.

Também deverá ser realizado uma vistoria nos quadros de distribuição existentes avaliando os dispositivos de proteção e realizando um reaperto nos bornes, bem como o estado e a integridades dos condutores de fase, neutro e proteção dos circuitos.

No orçamento, foi prevista mão de obra para execução desses serviços, bem como materiais necessários para os reparos, incluindo cabos, tomadas, eletrodutos e demais componentes que poderão ser utilizados conforme necessidade.

SMSOFI202603110A

Assinado com senha por DELTON PICOLO.
Documento Nº: 223113.1469474-1206 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=223113.1469474-1206

SIGA

3.1 ENTRADA DE ENERGIA

A ESF Cohab já possui um poste de medição trifásico com entrada aérea e saída subterrânea. A rede que liga o poste de medição até o quadro de distribuição foi danificada e deverá ser substituída. O dimensionamento foi realizado considerando o disjuntor geral da medição de 63A, isso resultou em um cabo de cobre flexível 16mm2.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA REDE

A rede elétrica que liga o poste de medição ao quadro de distribuição será toda subterrânea instalada pelos caminhos indicados em planta. Sobre os eletrodutos da rede subterrânea deverá ser instalada fita indicativa de "CONDUTOR DE ENERGIA ELÉTRICA", 20cm acima do mesmo. Estes eletrodutos devem estar a uma profundidade mínima de 50cm.

Após realizar a escavação para enterrar os eletrodutos, deverá ser realizado o reaterro das valas, compactação do solo e retirada de pedras e raízes que ficarem na superfície.

As caixas de passagem que serão instaladas deverão ser enterradas e ficar a uma profundidade de 5cm abaixo do nível do solo a fim de evitar furto de fios.

Onde houver a necessidade de remover calçadas para passagem dos fios a mesma deverá ser reposta com o mesmo acabamento que possuía.

Os cabos do poste de medição não deverão possuir emendas.

O condutor neutro não pode ser comum a mais de um circuito.

O condutor de proteção poderá ser comum a dois ou mais circuitos, desde que esteja instalado no mesmo conduto que os respectivos condutores de fase e sua seção seja igual ao condutor fase de maior seção.

3.3 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os condutores utilizados deverão ser de cobre flexível unipolares com isolação 1KVe devem estar conforme NBR 7288.

Os condutores utilizados sobre o forro e que não possuem trechos subterrâneos, deverão ser de cobre flexível com isolação 750V, e devem estar conforme NBR NM 247.

Os eletrodutos utilizados para a rede subterrânea e sob o forro deverão ser de diâmetro de 3' (ou conforme indicado) construído de PEAD (polietileno de alta densidade) e estar conforme NBR 15715.

Os eletrodutos utilizados nas instalações aparentes na área externa deverão ser de PVC rígido, na cor branca e estar conforme NBR 15465.

3.5 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

A ESF Cohab possui 3 quadros de distribuição QD1, QD2 e QD3, não serão realizadas alterações nestes quadros existentes.

Deverá ser instalado um quadro adicional denominado em planta com QD que será o quadro geral. Este quadro deverá ser de sobrepor em chapa de aço galvanizado com capacidade para 12 disjuntores monopolares e possuir barramento de terra e neutro.

SMSOFI202603110A

Assinado com senha por DELTON PICOLO.
Documento Nº: 223113.1469474-1206 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=223113.1469474-1206

SIGA

3.6 CARGA INSTALADA E DEMANDA

Não haverá nenhuma alteração na carga instalada

3.7 PROTEÇÃO E MANOBRA

A proteção se dará através de disjuntores instalados nos quadros de distribuição/medição, estes disjuntores deverão ter capacidade de interrupção de corrente mínima de 5KA, 380V para os disjuntores gerais. Norma a ser atendida NBR 60898.

No no quadro de distribuição QD, foi previsto a instalação de dispositivos de proteção contra surtos – DPS. Os DPS's deverão ser do Tipo II, 275V, 45KA e estar conforme ABNT NBR IEC 61643-11. No quadro de medição já existe estes dispositivos instalados.

3.7 CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO

Para calcular a queda de tensão foi considerado o trecho entre o poste de medição até o quadro QD. Foi considerado a carga total que pode ser fornecida.

Corrente 50A
Fator de potência 0,98
Distância 50m
Cabo considerado: cobre flexível 16mm2 1KV
Circuito trifásico
Valor obtido nesta situação mais crítica: 1,5% de queda de tensão

3.8 ATERRAMENTO

O aterramento da edificação será através de hastes do tipo cooperweld 5/8''(15,8mm) x 2,4m, enterradas junto as caixas de passagem.

O esquema de aterramento será TNS a partir do quadro de medição, sendo que, somente neste ponto, o condutor neutro deverá ser conectado ao aterramento.

O condutor de proteção deverá ser distribuído por toda a instalação elétrica a ser executada.

3.9 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA OBRA

Preparação do terreno: O local destinado à abertura da vala para instalação da rede subterrânea encontra-se com solo exposto, sem vegetação, o que facilita a escavação. Nos trechos inicial e final há passagem por calçada em concreto, que deverá ser aberta e posteriormente recomposta. A escavação poderá ser realizada com miniescavadeira ou manualmente, conforme decisão da empresa executora.

Instalação da entrada de energia: Primeiramente deverá ser instalada a nova rede da entrada de energia e o quadro de distribuição (QD), antes da remoção da entrada antiga, a fim de reduzir o tempo de interrupção no fornecimento à ESF Cohab. O período sem energia deve ser previamente acordado com a coordenação da unidade de saúde.

SMSOFI202603110A

Assinado com senha por DELTON PICOLO.
Documento Nº: 223113.1469474-1206 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=223113.1469474-1206

SIGA

Conexões de energia e água: A ESF Cohab dispõe de pontos de água e energia que poderão ser utilizados durante a execução. Há também banheiro disponível para os funcionários, não sendo necessário instalar canteiro de obra.

Depósito de materiais: Os materiais necessários para a reforma poderão ser armazenados dentro da unidade de saúde, em local definido em conjunto com a coordenação.

Segurança na execução: Por envolver serviços com eletricidade, a empresa deverá seguir rigorosamente todas as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-10 – Trabalho com Eletricidade. Todos os buracos abertos em áreas de circulação deverão ser devidamente sinalizados com tela plástica de segurança, prevenindo acidentes e quedas de transeuntes.

Prevenção contra furtos de cabos: Para reduzir riscos, a execução deverá seguir a seguinte ordem: abertura das valas, instalação dos eletrodutos e caixas de passagem, instalação do quadro de distribuição e, somente após essas etapas, passagem dos cabos.

Entrega e limpeza: Ao término da obra deverão ser realizados testes de funcionamento da rede elétrica, incluindo inspeção visual para verificar conformidade com o projeto. O serviço deverá ser entregue limpo, sem resíduos de materiais utilizados.

3.10 MANUTENÇÕES

Além das manutenções corretivas que se fizerem necessárias durante a vida útil da instalação elétrica, a fim de garantir melhor desempenho e segurança aos trabalhadores e usuários, deverão ser realizadas manutenções preventivas conforme orientações a seguir.

A manutenção preventiva no local deverá ser realizada anualmente, ou caso ocorra uma manutenção corretiva que não seja troca de lâmpadas ou relé fotoelétrico, considerando os seguintes serviços:

1) Condutores

Deve ser inspecionado o estado da isolação dos condutores e de seus elementos de conexão, fixação e suporte, com vista a detectar sinais de aquecimento excessivo, rachaduras e ressecamentos, verificando-se também se a fixação, identificação e limpeza se encontram em boas condições.

2) Quadros de distribuição e painéis

a) Estrutura

Deve ser verificada a estrutura dos quadros e painéis, observando-se seu estado geral quanto a fixação, integridade mecânica, pintura, corrosão, fechaduras e dobradiças. Deve ser verificado o estado geral dos condutores e cordoalhas de aterramento.

b) Componentes

No caso de componentes com partes móveis, como contatores, relés, chaves seccionadoras, disjuntores etc., devem ser inspecionados, quando o componente permitir, o estado dos contatos e das câmaras de arco, sinais de aquecimento, limpeza, fixação, ajustes e calibrações. Se possível, o componente deve ser acionado umas tantas vezes, para se verificar suas condições de funcionamento. No caso de dispositivo de proteção contra surto DPS, deverá ser avaliado a indicação se ele ainda está operante.

No caso de componentes sem partes móveis, como fusíveis, condutores, barramentos, calhas, canaletas, conectores, terminais, transformadores, etc., deve ser

SMSOFI202603110A

Assinado com senha por DELTON PICOLO.
Documento Nº: 223113.1469474-1206 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=223113.1469474-1206

SIGA

inspecionado o estado geral, verificando-se a existência de sinais de aquecimento e de ressecamentos, além da fixação, identificação e limpeza.

O reaperto das conexões deve ser feito no máximo 90 dias após a entrada em operação da instalação elétrica e repetido a cada manutenção preventiva.

3) Ensaios

A manutenção preventiva deverá prever no mínimo os seguintes ensaios:

a) Continuidade dos condutores de proteção, incluindo as equipotencializações principal e suplementares:

Um ensaio de continuidade deve ser realizado. Recomenda-se que ele seja efetuado com fonte de tensão apresentando tensão em vazio entre 4 V e 24 V, em corrente contínua ou alternada, e com uma corrente de ensaio de no mínimo 0,2 A.

b) Verificação das condições de proteção por equipotencialização e seccionamento automático da alimentação através da realização dos seguintes procedimentos:

- Medição da impedância do percurso da corrente de falta

-Verificação das características do dispositivo de proteção associado (inspeção visual e, para dispositivos DR, ensaio).

Para maiores detalhes quanto a realização dos ensaios deverá ser consultada a NBR 5410.

16/10/2026

_____

Delton Picolo – Engenheiro Eletricista
CREA RS176714

SMSOFI202603110A

Assinado com senha por DELTON PICOLO.
Documento Nº: 223113.1469474-1206 - consulta à autenticidade em
https://siga.bentogoncalves.rs.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=223113.1469474-1206

SIGA