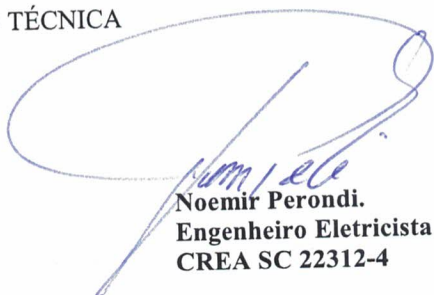


MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO INTERNO REFORMA GEM PEQUENO PRÍNCIPE PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVAL D'OESTE – SC CNPJ: 82.939.430/0001-38.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Resp. Técnico:



Noemir Perondi.
Engenheiro Eletricista
CREA SC 22312-4

1 APRESENTAÇÃO.

O presente memorial refere-se projeto elétrico interno da reforma interna do Grupo Escolar Professor Adolfo Becker, localizado na Rua Minas Gerais, Bairro São Vicente, Herval d' Oeste, Santa Catarina.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar os detalhes construtivos para execução do projeto elétrico interno, já que a parte referente a entrada de energia instalado na área externa do terreno não será alterada.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do responsável técnico projetista e somente poderá ser executada após a autorização do mesmo, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto "as built".

2 DESENHOS QUE FAZEM PARTE DO PROJETO.

- **Prancha E 01** – Planta Baixa Elétrico instalação dos climatizadores / Legenda / Diagrama Unifilar e Quadro de Carga /.

3 NORMAS TÉCNICAS.

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e normas locais da Concessionária de Energia Elétrica.

O projeto foi elaborado considerando normas vigentes, porém a Instaladora/construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

4 RAMAL DE CARGA.

A entrada de serviço existente é aérea até a caixa de medidor de energia, derivando da rede de baixa tensão da CELESC, com tensão de fornecimento trifásica a 4 condutores (3 fases e 1 neutro) e o valor nominal 380/220V.

Após a medição os condutores estão protegidos internamente a um eletroduto existente, até uma caixa de passagem instalada no pavimento térreo em uma caixa onde anteriormente era um medidor de energia, localizada no pátio coberto no interior da escola, de onde o ramal de carga está sendo derivado para os centros de distribuição existentes, neste ponto os cabos existentes #35,0mm² deverá ser conectado o novo disjuntor para alimentar o novo CD-01, conforme desenho Prancha E-01.

5 ALIMENTAÇÃO NOVO CD-01.

Os condutores de alimentação do novo CD-01 de bitola #35,0mm², permanecerão os mesmos, proveniente da caixa de medição de energia, instalados em tubulação subterrânea.

A instalação e conexão dos cabos deverá ser feita após a instalação completa dos dutos, não sendo permitidas emendas em nenhum ponto dos referidos condutores com exceção das conexões entre os cabos de derivações para os ramais existentes que não serão substituídos localizados acima do forro.

Em caso de curvatura no cabo, o raio mínimo adequado deverá ser de 20 (vinte) vezes o seu diâmetro externo. O condutor neutro deverá ser identificado pela cor azul claro de seu isolamento, a fase A deverá ser identificada pela cor preta

Fone: (49) 3522-0771 / **Cel:** (49) 9980-1313 **E-mail:** noemir.perondi@unoesc.edu.br



6.3. PROTEÇÃO CONTRA CHOQUE ELÉTRICO.

Em todos os circuitos a serem instalados deverão ser utilizados no interior do quadro de distribuição disjuntores conforme mostra o diagrama Unifilar, com o objetivo de proteger seres humanos e animais contra o choque elétrico.

7 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTES.

No interior da sala de informática existe um quadro de distribuição o qual deverá ser alimentado com um novo ramal trifásico com cabos de cobre #10,0mm² proveniente de disjuntor trifásico de 50A localizado no novo CD-01.

A alimentação do Ginásio de Esportes permanecerá a mesma, com cabo multiplexado desde o pontalete instalado acima do telhado até o ginásio de esportes, será substituído apenas o cabo de alimentação partindo do novo CD-01 até o pontalete com um novo ramal trifásico com cabos de cobre 4#16,0mm² 1,0KV proveniente de disjuntor trifásico de 50A localizado no novo CD-01. No percurso deste ramal multiplexado existe uma sala de aula em separado da edificação localizada abaixo do ramal aéreo de alimentação do ginásio de esportes. A energia elétrica para esta sala deverá ser derivada deste ramal por meio de um pontalete a ser instalado com o alinhamento do ramal. após esta instalação, a alimentação existente proveniente do BOLÃO deverá ser retirada. no interior desta sala também deverá ser instalado uma tomada para climatizadores com as mesmas características das outras salas.

8 SISTEMA ELÉTRICO GRUPO ESCOLAR.

Todos os disjuntores estão detalhados no Diagrama do CD-01. A utilização desse Quadro de Distribuição visa a melhorar a eficiência das proteções dos circuitos terminais bem como a diminuição das quedas de tensão total dos circuitos.

O quadro será equipado com os disjuntores destinados a cargas (força e luz), e deverão possuir os barramentos com capacidade de condução de corrente mínima de 1,5 vezes a corrente nominal do disjuntor de proteção a ser confeccionado com 3 barras de cobre para as fases, 1 barra para neutro e uma barra de terra (barramento dos condutores de proteção), identificados pelas cores Preta para a fase A, Branca ou Cinza para a fase B, Vermelha para a fase C, Azul Clara para o Neutro e Verde-amarela para o Terra. No Diagrama está indicada a espessura mínima dos barramentos do Quadro de Distribuição.

O quadro deverá ser instalado a uma distância de 150cm, medida do solo até a parte média do mesmo. Todos os circuitos instalados no quadro deverão ser identificados através de anilhas plásticas na fiação e etiquetas de boa qualidade nos quadros.

9 SISTEMA DE ATERRAMENTO MALHA DE ATERRAMENTO.

A Malha de aterramento está especificada no projeto e será composta por 3 hastes de aterramento do tipo cooperweld, comprimento de 2,40 metros e Ø 5/8" interligadas entre si por cabo de cobre nu #35,0mm².

A resistência de aterramento não deverá ser superior a 10 Ω em qualquer época do ano, medida com solo seco. Caso seja superior, deverá ser aplicado um método eficiente para redução da resistência de terra (aumento do número de hastes, hastes profundas ou tratamento químico do solo).



A cor recomendada para os espelhos de tomadas e espelhos cegos é a cor branca, adotando-se uma única cor para todos os pontos a serem instalados. As Tomadas terão três pinos (F-N-T), sendo fase e neutro e terra em pinos cilíndricos, seguindo o esquema apresentado na Fig. 6.

Existirão caixas para as tomadas de uso específico destinada aos climatizadores, a conexão não será feita diretamente dentro da caixa de equipamentos do referido aparelho, que estará aparente na parede logo acima do local de instalação do mesmo.

As tomadas deverão possuir identificação de tensão e circuito através de etiquetas de boa qualidade.

A disposição da ligação se dará, com a vista frontal, da seguinte maneira: fase, plugue direito da tomada; neutro, plugue esquerdo da tomada; terra, plugue central da tomada, conforme Figura 6.

As tomadas de serviços existentes na unidade escolar constituirão os circuitos 11 e 12 ligados ao CD-01, podendo ser adicionados mais circuitos caso se mostre necessário.

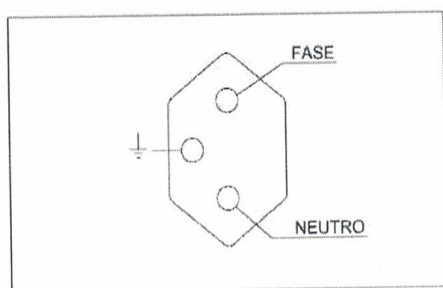


Figura 6 – Tomada ABNT NBR 14136-2002

12 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES PARA EXECUÇÃO DO PROJETO.

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados por profissional especializado e competente.

Os serviços serão executados de acordo com as prescrições das normas para execução de instalações em baixa tensão (NBR 5410 - NB3) da ABNT.

Os eletrodutos deverão ser cortados com serra, perpendicularmente ao seu eixo e terem as bordas limadas para remoção de rebarbas.

Não poderão existir curvas em eletrodutos com raio inferior a seis vezes o diâmetro do mesmo.

As curvas empregadas nos eletrodutos deverão ser pré-fabricadas, não devendo, em hipótese alguma, aquecer o eletroduto para moldar a curva.

A enfição dos condutores deverá ser feita após o eletroduto ser limpo e enxuto por meio de buchas de estopa.

Os fios e cabos lançados verticalmente serão fixados às caixas de passagem para se evitar esforços demasiados, resultantes de seu próprio peso.

Para facilitar a enfição, pode-se utilizar talco industrial como lubrificador.

Todas as emendas e derivações deverão ser eletricamente perfeitas e isoladas com fita apropriada, sendo permitidas somente nas caixas de passagem.

É vedada a colocação de condutores emendados no interior do eletroduto. Caso seja necessário fazer uma emenda, utilize as caixas de passagem para acondicioná-la.