



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SERVIÇOS DO VALE DO RIO PARDO - CISVALE

CNPJ 07664821/0001-71

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO – NBR 5410

1. **OBRA:** Centro Regional de Especialidades Médicas (CREM)
2. **PROPRIETÁRIO:** Consórcio Intermunicipal de Serviços do Vale do Rio Pardo (Cisvale)
3. **FINALIDADE:** Uso Comercial
4. **Nº DE PAVIMENTOS:** 02 (dois) pavimentos
5. **ENDEREÇO:** Rua Ernesto Alves, 875 – Santa Cruz do Sul – RS
6. **OBJETIVO:** O presente Memorial Técnico visa descrever as instalações elétricas de um prédio comercial. O sistema de suprimento será trifásico 380/220V.
7. **ENTRADA DE ENERGIA:** Será aéreo, por meio de entrada em MT, onde será suprido por cabos CA (15kV), bitola 2, até a medição, conforme projeto aprovado pela concessionária.
8. **MEDIÇÃO:** A medição será trifásica, conforme projeto a ser aprovado, para atender a demanda do prédio, a AES Sul será consultada, pois pela demanda do prédio, a mesma terá que ser atendida por meio de uma subestação particular, por meio de projeto a ser aprovado pela concessionária de energia.
9. **QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO:** Será instalado um quadro geral, conforme indicado em planta, este quadro será alimentado diretamente da medição, através de cabos unipolares de 4x95mm².
9. **ALIMENTAÇÃO CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO:** A alimentação dos centros de distribuição será feita a partir do QGBT, esta alimentação seguirá conforme indicado em planta.
10. **CARGA INSTALADA E DEMANDADA:** A carga a ser instalada é de 108,94kW e carga demandada será de 97,09 kW.
11. **CÁLCULO DA DEMANDA:** A demanda foi calculada conforme critérios e fatores do RIC de BT, cujo cálculo segue abaixo:
Demanda do Prédio:
Iluminação e tomadas:
Área: 880,57 m²



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SERVIÇOS DO VALE DO RIO PARDO - CISVALE

CNPJ 07664821/0001-71

Carga instalada: 36,02kW

$50W/m^2 \times 880,57 m^2 = 44,03kW > 36,02kW$ **Adotada 44,03kW**

$20 kW \times 86\% = 17,2 kW$

$24,03 kW \times 70\% = 16,82 kW$

a = 34,02kVA

Chuveiros/torneira elétrica/fornos: 2

$B = (4,5kW \times 2) = 9kW \times 70\%$

b = 6,3 kVA

Ar Condicionado: 24 aparelhos

$c = 54,84 \times 65\%$

c = 35,65 kVA

Motores: 3

$E = (2 \times 3,7kW + 1 \times 11,1) \times 80\% = 18,50 \times 80\%$

e = 14,8

DEMANDA DO PRÉDIO = a + b + 1,2c + d + e

D = 34,02 + 6,3 + 1,2 x 35,65 + 0 + 14,8 = 34,02 + 6,3 + 42,78 + 0 + 14,8

DEMANDA TOTAL DO PRÉDIO: = 97,09 kVA

12. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS: Este trabalho consiste descrever as instalações elétricas dos equipamentos e iluminação da futura sede do Centro Regional de Especialidades Médicas (CREM) do Cisvale.

Os centros de distribuição (carça) deverão ser aterrados, bem como toda a tubulação metálica, mantendo-se a continuidade elétrica em todas as suas partes.

O prédio terá no pavimento térreo a partir da medição um QGBT, de onde derivará para todos os demais CDs, este centro de distribuição terá um disjuntor em caixa moldada de 175A, e barramento de 225A deverá possuir espaço para acomodar todos os disjuntores e saída dos cabos dos mesmos, ainda no térreo contará com 03 centros de distribuição embutido, conforme indicados em planta, com tratamento anticorrosivo, porta, para 48 disjuntores tipo DIN, com barramento para 225A e disjuntor geral conforme indicado em planta. No segundo/terceiro/quarto e quinto andares terão dois CD para 48 disjuntores tipo DIN, com barramento para 225A e disjuntor geral conforme indicado em planta.

Os disjuntores dos CDs deverão ser do tipo europeu, instalação sobre trilho; deverão suportar uma corrente de curto-circuito de no mínimo 3kA conforme IEC898. A curva de atuação deve ser do tipo C – limiar de atuação magnética de 5~10 vezes a corrente nominal.

Para instalação elétrica deverão ser utilizados cabos de cobre monopolares flexíveis 750V isolação de PVC 70°C antichama. As cores deverão ser conforme NBR5410.

Deverá ser feita solda estanho nas emendas de condutores flexíveis. Após deverá ser feita à isolação da mesma com fita isolante de boa qualidade.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SERVIÇOS DO VALE DO RIO PARDO - CISVALE

CNPJ 07664821/0001-71

Os interruptores serão todos de tecla e de embutir. Os interruptores poderão ser simples, duplos ou triplos, conforme especificação nas pranchas de desenho. Deverão possuir uma capacidade mínima de 15A/250V e o Selo de Conformidade do INMETRO, de acordo com a norma NBR-6527.

As tomadas de uso geral deverão ser todas do tipo dois pólos mais terra e universal (2P+T e Universal 20A-250V), sendo instaladas em caixas condutele apropriado. Além destas especificações deverão possuir o Selo de Conformidade do INMETRO, de acordo com a norma NBR-6147.

As luminárias a serem instaladas serão eficientes para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares T8 ou T6 2x32W, conforme projeto, de sobrepor ou embutir, ficando a critério da executante, com corpo em chapa de aço tratada e pintada, com refletor facetado em alumínio anodizado brilhante de alta refletância e alta pureza 99,85%, com soquete tipo G-13 de engate rápido e rotor de segurança em policarbonato e contatos em bronze fosforoso, tipo industrial, referência INTRAL, com 2 lâmpadas tubulares de 32W referência Philips Confort TC=4100K, com reator de alto fator de potência >0,99, TDH<10%, BF>=1; operação em 30kHz.

As lâmpadas fluorescentes, deverão ser de primeira qualidade, marca Philips, Osram ou similar.

Reatores, também serão de das marcas Intral, Philips ou similar.

13. **OBSERVAÇÕES:**

Fiação – Toda a fiação deve ser composta de cabos flexíveis para serem instalados nos eletrodutos com isolamento nominal para 750V. Todas as emendas devem ser realizadas somente dentro das caixas, devem ser soldadas com estanho e isoladas com fita auto fusão.

Centros de Distribuição – Deverão estar limpos, com todas as conexões apertadas, com disjuntores em perfeito estado.

Os eletrodutos, curvas e luvas de PVC. A bitola mínima a ser empregada será Ø 3/4". As demais características deverão obedecer a norma NBR-5624/84.

14. **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:**

A menor bitola para eletrodutos será de 3/4.

Todas as tomadas elétricas deverão ser no novo padrão vigente no país.

Todos os circuitos deverão ser aterrados em fio terra e não em neutro.

Todos os fios e cabos a serem utilizados, deverão possuir cores distintas conforme especificação da NBR-5410, como se segue:

FASES - VERMELHO, PRETO e BRANCO

NEUTROS - AZUL CLARO

TERRAS - VERDE

RETORNO - AMARELO



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SERVIÇOS DO VALE DO RIO PARDO - CISVALE

CNPJ 07664821/0001-71

Os condutores isolados de bitola igual ou superior a 10mm² possuirão formação do tipo cabo a 7 (sete) fios.

Obrigatoriamente, todo e qualquer isolamento (nas conexões de condutores) será feito por meio de 02 (duas) camadas de fita isolante, sendo a primeira em fita tipo autofusão e a segunda, externa, por fita isolante plástica. Referência comercial: 3M ou similar equivalente de primeira linha.

A bitola mínima dos cabos condutores e de proteção (Terra) para circuitos de distribuição será de 2,5 mm².

A executante deverá realizar a distribuição das cargas dos sub-circuitos que têm origem nos CD's de tal forma que haja uma distribuição uniforme das correntes por fase R, S e T.

Após a instalação finalizada, todas as tomadas, interruptores deverão ser identificados com uma etiqueta, que identifique o CD e o número do disjuntor o qual pertença, por exemplo: CD2D11 (Centro de distribuição 2, disjuntor 11). Os centros deverão estar corretamente identificados bem como dentro os disjuntores deverão estar numerados.

15. **DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados conforme as normas brasileiras. Os materiais a serem utilizados deverão ser novos, não danificados e deverão possuir selo do INMETRO ou IEC.

O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas brasileiras NBR-5410/2004, NBR-IEC 60898 e Regulamento de Instalações Consumidoras RIC MT da concessionária local AES Sul.

A empresa executora deverá fornecer todos os materiais e mão de obra capacitada necessária para a execução dos serviços. Na questão da segurança dos trabalhadores deverá atender a norma NR-10. Todas as tomadas e luminárias deverão estar operando em perfeito estado de funcionamento.

Ao final, as eventuais alterações ocorridas, deverá a empresa entregar as plantas "As Built" destas alterações.

Santa Cruz do Sul, Outubro de 2015.

EDERSON BOECK STRECK

Eng^o Eletricista – CREA-RS 137.407 D
Responsável Técnico

CENTRO REGIONAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS (CREM)
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SERVIÇOS DO VALE DO RIO PARDO
(CISVALE)
Proprietário