

MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

FRANCISMAR SEVERINO TOZZO

CORDILHEIRA ALTA – SC

9 de outubro de 2025

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

Página 1 de 20

Sumário

1.	Generalidades	4
2.	Relação de Plantas	4
3.	Procedimento e cálculo	4
4.	Sistema elétrico	5
5.	Instalações elétricas existentes	5
6.	Instalações elétricas projetadas.....	5
6.1	Entrada de energia.....	5
6.2	Interligação com a edificação.....	8
6.3	Quadro geral de baixa tensão	8
6.4	Quadros de Distribuição (QDs).....	9
6.5	Disjuntores de baixa tensão	10
6.6	Aterramento do sistema elétrico.....	10
6.7	Inclusão pontos de tomadas	11
6.8	Pontos de iluminação externos	12
6.9	Pontos de iluminação internos	13
7.	Instalações rede lógica projetadas	13
7.1	Tomadas RJ45	13
7.2	Cabo de rede Cat.6.....	14
7.3	Conector macho RJ45	15
7.4	Antena Wi-Fi (ponto de acesso).....	15
7.5	Sistema de transmissão entre pontos	15
8.	Tipo de instalações	16
8.1	Instalação aparente.....	16
8.2	Instalação embutida.....	16
8.3	Instalação subterrânea.....	17
9.	Condutos	17
9.1	Eletroduto PVC PEAD flexível	17

9.2	Eletroduto metálico galvanizado	17
9.3	Eletroduto PVC Rosca	18
9.4	Perfilado metálico	18
10.	Condutores	18
11.	Emendas.....	19
12.	Ajustes pontuais	19
13.	Observações complementares	20



1. Generalidades

Estas especificações referem-se ao projeto elétrico interno da edificação existente denominada Unidade Básica de Saúde Francismar Severino Tozzo, localizada na Rua Maria Ranzan, bairro Rosa Linda, Cordilheira Alta/SC. Desta forma, o memorial técnico descritivo tem por objetivo complementar as informações necessárias à execução do projeto elétrico e rede lógica.

Em um primeiro momento foi feito uma inspeção “*in loco*” de todas as dependências da edificação, dando ênfase para as instalações elétricas, examinando a entrada de energia, rede de alimentação, centro de distribuição, instalações elétricas internas e externas, sistemas de aterramento, entre outros itens. Constatou-se a partir do exposto a necessidade de algumas adequações.

2. Relação de Plantas

EL 01/04: Plantas pavimento subsolo e térreo, legenda da simbologia e condutores e notas complementares referentes ao projeto elétrico;

EL 02/04: Diagrama unifilar, notas complementares e detalhes construtivos;

EL 03/4: Especificações entrada de energia;

EL 04/04: Plantas pavimento subsolo e térreo, legenda da simbologia e condutores e notas complementares referentes ao projeto de rede lógica;

3. Procedimento e cálculo

O projeto foi elaborado de acordo com as prescrições das Normas Técnicas, códigos e regulamentos aplicáveis aos serviços em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas deverão ser consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.

- Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição - Norma Técnica N-321.0001 - CELESC

- NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas;

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão;

-NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;

- NBR 15465:2020 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho;

- NBR 5598:2013 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos;

- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

- NBR/ISO 8995 – Iluminação em ambientes de trabalho.

- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônica - conectores elétricos;

- NBR 16415 - Caminhos e espaços para cabeamento estruturado;

- NBR 16264 – Cabeamento estruturado residencial;

- ANSI/EIA/TIA 568 – C.

As prescrições, indicações, especificações e normas de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados, deverão ser obedecidas, atendendo as normas especificadas.

4. Sistema elétrico

O sistema elétrico considerado foi de 380/220 V - 60 Hz.

5. Instalações elétricas existentes

As instalações elétricas existentes estão dispostas de forma embutida no teto/forro e também nas paredes. A edificação possui laje em todos os ambientes e paredes em alvenaria.

A partir da vistoria “in loco” e de uma análise feita por parte da contratante, optou-se por não realizar a substituição completa do sistema elétrico.

6. Instalações elétricas projetadas

O presente projeto dispõe pontos de adequações elétricas a serem feitas, incluindo readequação do padrão de entrada, inclusão de um quadro geral de distribuição (QGBT), alteração das alimentações dos quadros existentes, inclusão dos circuitos. Além de prever ajustes pontuais, como inclusão e substituição de luminárias e inclusão de pontos de tomadas.

6.1 Entrada de energia

De acordo com a normativa da concessionária local a medição deve: estar localizada na propriedade com no máximo 0,50m do alinhamento da via pública; no muro, mureta,

poste, grade ou edificação, de livre e fácil acesso da distribuidora. Na figura 1, pode-se observar a entrada existente.

Figura 1 - Entrada de energia existente



Para definição do tipo de fornecimento realizou-se o levantamento de cargas e o cálculo de demanda detalhado, considerando as cargas existentes e margem para previsões futuras.

Tabela 1 - Quadro de Cargas

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	POTÊNCIA (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)
1	Chaleira Elétrica	3	1500	4500
2	Lava-jato	1	1500	1500
3	Computador completo	9	1500	13500
4	Impressora grande	2	200	400
5	Impressora Epson	6	20	120
6	Ar condicionado 24BTU	2	2200	4400
7	Ar condicionado 12BTU	29	1085	31465
8	Televisão	2	75	150
9	Notebook	3	250	750
10	Chuveiro	2	7500	15000
11	Bebedouro	1	120	120
12	Torneira elétrica	1	5400	5400
13	Freezer vertical	1	300	300
14	Geladeira	1	200	200
15	Microondas	2	1200	2400
16	Centrífuga	1	200	200
17	Máquina de lavar roupas	3	800	2400
18	Luminária de emergência	10	4	40

19	Refletores	2	100	200
20	Lâmpadas LED bulbo	10	20	200
21	Lâmpadas fluorescente	6	20	120
22	Lâmpadas tubular LED	160	18	2880
23	Elevador	1	3000	3000
24	Autoclave	2	3600	7200
25	Balança digital adulto	2	15	30
26	Refrigeração de conservação vacinas	1	1100	1100

Para o cálculo de demanda aplicou-se a equação abaixo, conforme orienta norma técnica N-321.0001 - CELESC

$$D \text{ (kVA)} = a + b + c + d + e + f$$

Onde:

a = iluminação e tomadas;

b = aquecimento;

c = ar de janela;

d = ar condicionado;

e = motores elétricos;

f = maq solda

Tabela 2 - Cálculo de demanda

TIPO DE CARGA	DESCRIÇÃO	CARGA (kW)	FATOR DE DEMANDA	DEMANDA CALCULADA (kVA)
a	iluminação e tomadas	24,21	40% (primeiros 50kW); 20% (excedentes)	14,84
b	aquecimento	35,80	45,00%	16,11
c	-	-	-	-
d	ar condicionado	35,87	100,00%	35,87
e	motores	3,00	100,00%	3,00
Demanda Total				69,82

A fim de garantir a possibilidade de inclusão de cargas futuras, projetou-se a instalação de padrão de entrada com categoria C7, ou seja, padrão trifásico com entrada aérea e saída subterrânea, disjuntor 3x125A e cabeamento 3#35(35)mm² + 16mm², a bitola dos condutores de alimentação foi definida considerando a utilização de cabo do tipo XLPE/HEPR/EPR 90°C.

Conforme especificado no RIC da concessionária de energia local, para ligação de UC com demanda acima de 65 e até 75kVA com disjuntor de 125A, deverá ser apresentado cálculo de demanda e ART de projeto.

As premissas adotadas para instalação do padrão de entrada, materiais empregados e conexão do ponto devem observar as normativas técnicas aplicáveis.

Tendo em vista o estado atual da mureta e poste de concreto, os mesmos devem ser preservados, substituindo apenas a caixa para medidor MEE, componentes internos, ramal de ligação e ramal de saída (inclui cabeamento e condutos) e caixa de saída. Também foi prevista a instalação do aterramento pontual da medição, conforme especificado em planta, o qual será interligado ao QGBT.

Ressalta-se que para qualquer acréscimo de carga futuro (além da margem estipulada) é necessário realizar a verificação da compatibilidade da alimentação e proteções novamente, além disso, a infraestrutura (quadros, condutos, fiação...) deve suportar tais pontos adicionais.

6.2 Interligação com a edificação

O trajeto entre a medição e a edificação será feito de forma subterrânea, entretanto da lateral do prédio até a sala ADM, a alimentação será feita externamente, através de eletroduto galvanizado fixado na parede e internamente (sob a laje), no trajeto entre a sala ADM e o QGBT, onde os condutores serão acomodados em eletroduto PVC.

6.3 Quadro geral de baixa tensão

A edificação não conta com um QGBT, apresenta apenas quadros de distribuição parciais, alocados nos dois pavimentos, sendo dois quadros no pavimento térreo e dois no subsolo.

O QGBT irá comportar os disjuntores de proteção de cada QD (proteção montante), sendo que estes disjuntores devem ser do tipo DIN, tendo sua corrente nominal indicada no projeto elétrico.

Além dos disjuntores o QGBT irá comportar os dispositivos de proteção contra surtos (DPS), sendo previstos 1 DPS por fase e 1 DPS no neutro. Os DPSs utilizados devem ser tipo Classe I e II, com 4 módulos monofásicos de 275V de capacidade de isolação e corrente nominal de descarga de 12,5kA, ligado em paralelo com o barramento de entrada do quadro e o barramento de terra. O DPS previsto deve contar com as seguintes características técnicas: Tipo I + Tipo II, $I_{mp}=12,5kA$, $I_{m\acute{a}x}=60kA$, $I_n=30kA$, $V_p=1,5kV$.

O QGBT deve ser do tipo painel elétrico metálico na cor cinza munsel 6.5 (cor padrão), com fecho metálico de porta, de sobrepôr, com chapa mínima de 18 USG, proteção do barramento em acrílico, placa de identificação externa em acrílico com letras brancas e fundo em preto. Deve estar anexado internamente no quadro (parte interna da tampa) o diagrama unifilar e o quadro de cargas correspondente. Além disso, o painel deve atender todas as exigências da NBR 5410 em termos operacionais e NR-10 em termos de segurança.

Uma barra de terra (especificado como BEP), deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica. E esta por sua vez será interligada aos condutores de aterramento destinados aos QDs existentes.

6.4 Quadros de Distribuição (QDs)

Conforme verificado, os quadros de distribuição (QDs) existentes são adequados, os componentes internos estão em bom estado de conservação, além disso, há espaço para inclusão de circuitos adicionais e proteções.

Figura 2 - QDs existentes



a) QD1 e QD2



b) QD3



c) QD4

Sugere-se a substituição dos disjuntores NEMA do QD3 por disjuntores DIN.

Além disso, em todos os quadros deve ser feita a identificação e etiquetagem dos circuitos, além do balanceamento das fases, conforme proposto. Os ajustes devem ser feitos durante a execução do projeto, considerando as especificações propostas em planta.

6.5 Disjuntores de baixa tensão

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos. Conforme pode ser verificado na Figura 2, o QD4 dispõe apenas de disjuntores padrão NEMA, desta forma, sugere-se a substituição destes (conforme indicado em planta), por disjuntores DIN.

Os disjuntores utilizados terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em quadro de distribuição (QD). Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores tripolares.

Em circuitos gerais os disjuntores empregados devem possuir $I_{m\acute{a}x}$ de curto-circuito de 12 kA e circuitos de carga $I_{m\acute{a}x}$ 5 kA. Demais disjuntores foram estipulados conforme cálculo dimensional.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a tentar-se um equilíbrio no carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

6.6 Aterramento do sistema elétrico

Atualmente a edificação não dispõe de sistema de aterramento. Tanto em relação aos circuitos alimentadores quanto em relação aos circuitos terminais. Todavia os quadros localizados no subsolo, dispõe de condutores terra (circuitos terminais), mas não se verificou a origem do ponto de aterramento principal.

Tendo em vista que não será feita a substituição completa do sistema elétrico (incluindo substituição total dos pontos de iluminação e tomadas e condutos), previu-se a conexão do aterramento da medição com o QGBT. Tal aterramento será interligado ao barramento de equipotencialização principal (BEP) localizado no QGBT, e este por sua vez será interligado aos barramentos de equipotencialização local (BEL) instalados nos QDs.

Em relação aos circuitos adicionais, projetou-se a inclusão do aterramento (condutor terra), oriundo dos QDs adequados.

6.7 Inclusão pontos de tomadas

Projetou-se a inclusão de pontos de tomadas, conforme especificado em planta. Os pontos adicionais devem ser instalados de forma sobreposta, contando com condutes e eletrodutos PVC padrão cinza Ø3/4”, exceto em locais especificados.

Tabela 3 - Pontos de tomadas em condutes

Descritivo	Representação gráfica	Representação real
Ponto de tomada alta climatizador a 2,20m do piso		
Ponto de tomada baixa a 0,30m do piso		
Ponto de tomada média uso específico a 1,20m do piso		

Interruptor simples 1 tecla +
tomada média a 1,20m do
piso



Interruptor simples 1 tecla a
1,20m do piso



6.8 Pontos de iluminação externos

Projetou-se a inclusão de pontos de iluminação externos a edificação, a serem instalados na fachada frontal do estacionamento ambulância. Projetou-se a instalação de 6 refletores LED 50W IP66, temperatura de cor de 5000K - 5500K, tensão de funcionamento 220V e frequência de operação 60Hz. Os refletores serão acionados individualmente através de relé foto eletrônico com base. Relé foto controlador eletrônico, Liga de Noite (LN), Falha Desligado (FD / fail off), conforme ABNT NBR 5123, em policarbonato com proteção UV, capacidade de carga de 1000W resistivo, tensão de funcionamento de 220V e 60Hz, proteção contra surtos de 2kA, índice de proteção IP 65, tomada padrão NEMA com 3 pinos em latão estanhado, funcionamento com histerese e retardo para evitar acionamento por picos de luminosidade transitórios, com garantia total de 2 anos.

Figura 3 - Refletor LED 50W



6.9 Pontos de iluminação internos

A iluminação existente será mantida, sempre que possível, entretanto diversos locais apresentam luminárias inoperantes ou mal posicionadas. Em planta estão definidos os locais de instalação e /ou reposicionamento dos pontos de iluminação, representados por cores diferentes conforme objetivo.

Durante a execução, a empresa contratada deverá fazer uma vistoria, juntamente com o fiscal designado pela contratante a fim de definir quais pontos exatamente devem ser deslocados/instalados. A compra dos materiais relativos a esse serviço também deve ser realizada apenas após essa definição

Abaixo segue representação dos modelos de luminárias a serem utilizados.

Figura 4 - Luminária LED tipo tubular sobrepor 2X18W



Figura 5 - Luminária LED tipo bulbo 12W



7. Instalações rede lógica projetadas

Previu-se a inclusão de tomadas RJ45 e antena Wi-Fi teto.

7.1 Tomadas RJ45

As tomadas RJ45 são o tipo mais comum de conector utilizado para ligar cabos de rede a dispositivos como computadores, roteadores e switches. Essas tomadas foram projetadas para funcionar com cabos Ethernet de par trançado, que são utilizados para transmitir dados entre dispositivos em uma rede. O RJ45 é um conector modular de oito

pinos que permite a transmissão de dados por meio desses cabos. No Projeto serão utilizadas tomadas de 1 módulo RJ45, sendo instaladas a 30cm do piso.

Através de etiquetas, deve-se conter identificação de cada tomada, contendo a numeração de tomadas e qual o cabo que chega até a respectiva conexão.

Figura 6 - Tomada RJ45



7.2 Cabo de rede Cat.6

São cabos de manobra ou de interconexão usados em cabeamento estruturado no arranjo físico de conexão (interconexão entre patch panel e switches) e/ou na área de trabalho para ligação entre equipamentos e tomada de rede. Os cabos devem ser do tipo UTP Cat.6 em cobre, com conector macho RJ45 nas suas extremidades.

O cabo utilizado deve possuir certificado individual de performance elétrica, que comprove o atendimento da norma EIA/TIA-568-B-2.1, emitido pela ETL (Electrical Testing Laboratories). Deve atender os parâmetros de desempenho da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1 e seus adendos, para CAT 6. Deve possuir certificado individual de flamabilidade LSZH emitido pela ETL.

Através de etiquetas, deve-se identificar nas extremidades de cada cabo, a sua tipologia, em qual tomada será conectado e em qual porta do patch panel estará conectado.

Figura 7 - Cabo Cat.6



7.3 Conector macho RJ45

O Conector Macho RJ45 será utilizado para conectar os pontos de internet aos cabos UTP.

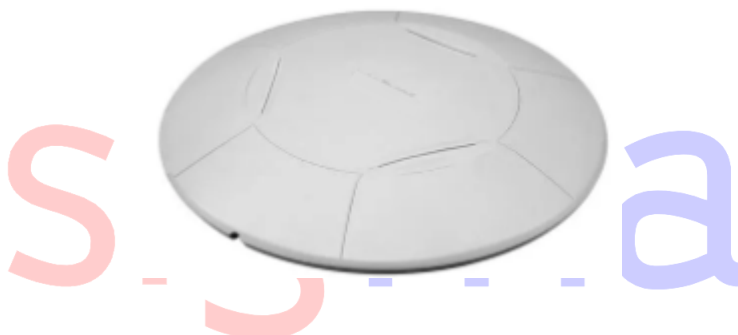
Figura 8 - Conector RJ45



7.4 Antena Wi-Fi (ponto de acesso)

Um ponto de acesso sem fio é um dispositivo em uma rede sem fio que realiza a interconexão entre todos os dispositivos móveis. Em geral se conecta a uma rede cabeada servindo de ponto de acesso para uma outra rede, como por exemplo a Internet.

Figura 9 - Antena Wi-Fi (ponto de acesso)



7.5 Sistema de transmissão entre pontos

Os cabos UTP serão conectados nos switches existentes, através de conectores RJ45 a partir dessa conexão sairá cabos UTP até os patches panels existentes, destes sairão cabos UTP para a alimentação e transmissão de dados dos pontos indicados. A passagem desses cabos para as determinadas conexões deverá ser feita através dos eletrodutos. Em planta foi indicado apenas um traçado sugerido, justamente por tratar-se de uma edificação existente com instalações a serem preservadas, interferindo o mínimo possível na infraestrutura.

8. Tipo de instalações

As instalações elétricas externas serão feitas de forma aparente e subterrânea. Nas instalações aparentes externas, devem ser utilizados apenas materiais metálicos (eletroduto galvanizado) e nas instalações subterrâneas eletroduto corrugado PEAD.

Já as instalações internas serão feitas de forma embutida e aparente. Priorizando, sempre que possível, instalações embutidas, sobrepostas na laje ou utilizando condutos existentes.

8.1 Instalação aparente

Em todas as instalações aparentes, nas paredes, os pontos de tomadas e interruptores previstos devem ser instalados de forma aparente, dispostos em condutes, os quais devem ser de PVC cinza na parte interna e metálicos na parte externa.

Figura 10 - Condutele em PVC Figura 11 - Condutele metálico



A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4”

Os olhais dos condutes só devem ser abertos onde forem introduzidos os eletrodutos, que deverão ser fixados com buchas e arruelas rosqueadas. Serão empregadas caixas nos locais indicados em projeto e toda vez que houver curvas ou a cada 15m de tubulação contínua. Os eletrodutos utilizados devem ser compatíveis aos condutes.

8.2 Instalação embutida

Conforme dito anteriormente, devem ser priorizadas instalações embutidas no interior da edificação, principalmente nos espaços de atendimento e circulação de pessoas. Nestes locais, previu-se a disposição dos condutos sobrepostos a laje e utilização dos traçados existentes.

8.3 Instalação subterrânea

Foi previsto a instalação subterrânea no trecho entre o QGBT e a entrada de energia. Para as tubulações enterradas deverão ser utilizados eletrodutos PEAD flexível e corrugado (este eletroduto é específico para cabeamento subterrâneo), devendo estar disposto em vala com profundidade mínima de 50cm. O processo de abertura da vala deve danificar o mínimo possível o local, após a instalação do eletroduto os locais avariados devem ser reconstituídos.

9. Condutos

Neste projeto estão previstos 4 tipos de condutos utilizados para comportar e proteger os condutores elétricos, eletroduto PVC PEAD flexível, eletroduto metálico, eletroduto PVC rosca e perfilado metálico.

9.1 Eletroduto PVC PEAD flexível

Para as instalações elétricas enterradas, está previsto a utilização de eletrodutos PVC PEAD flexível (próprio para instalações subterrâneas/enterradas) alojado no solo com profundidade 50cm, protegido por uma camada de concreto magro, sempre que possível. A bitola de cada trecho está especificada em projeto.

9.2 Eletroduto metálico galvanizado

Para acomodação do circuito alimentador geral, junto a edificação, foi prevista a utilização de eletrodutos metálicos fixados na parede da parte externa, cuja dimensão e posicionamento está especificada em planta, visto que estes apresentam mais resistência mecânica a mudanças climáticas.

Figura 12 - Eletroduto metálico galvanizado



9.3 Eletroduto PVC Rosca

Para as instalações elétricas internas dos circuitos terminais, onde se fizer necessário, está previsto a utilização de eletrodutos PVC rígido roscável. A bitola de cada trecho está especificada em projeto, todavia a secção mínima prevista é Ø3/4”.

Figura 13 - Eletroduto PVC rígido roscável



9.4 Perfilado metálico

Para as instalações elétricas das luminárias projetadas na área coberta do subsolo, está previsto a utilização de perfis metálicos 38x38mm.

Figura 14 - Perfilado metálico #38x38



10. Condutores

Os condutores devem atender a NBR 13:248:2014, contendo identificação da norma de forma visível junto à cobertura do condutor.

Os cabos que compõe a instalação devem ter bitola mínima de 2,5mm², possuir isolamento de 450/750V para circuitos de carga e instalação interna e para alimentadores e circuitos externos isolamento 0,6/1kV. Todos os cabos utilizados devem ser antichamas e isentos de produção de gases tóxicos, principalmente halogêneo.

- Condutores fase: branco, preto e vermelho (respectivamente: R, S e T);
- Condutor neutro: azul claro;
- Condutor aterramento ou proteção: verde ou verde-amarelo;

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamento nas cores azul e verde para condutores fase.

Para instalações enterradas no solo, os condutores devem ser de cobre, singelos, com isolamento EPR ou HEP, temperatura em regime de 90°C, tensão de isolamento de 1kV, classe de encordoamento 4 ou 5, não propagantes de chama, livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas talco industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

11. Emendas

As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de buchas de alumínio para os eletrodutos. Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante.

12. Ajustes pontuais

Conforme verificado *in loco*, as instalações elétricas atuais necessitam de alguns ajustes pontuais, no que se refere a instalação de luminárias e acréscimo de pontos de tomadas.

Além disso, é necessário realizar a identificação dos circuitos durante a execução da obra, e ajustes pontuais, se necessários. Desta forma, todos itens estão inclusos na planilha orçamentária anexa.

Sobre os pontos RJ45, previu-se a inclusão em alguns locais, todavia, foram acrescentados pontos extras na planilha orçamentária, os quais devem ser instalados de acordo com as solicitações da contratante.

O Rack existente deve ser reorganizado, os condutores acomodados e etiquetados.

Tendo em vista que o prédio se trata de uma unidade de saúde, devem ser priorizadas instalações embutidas, tanto utilizando os condutos existentes, quanto instalado

novos sob o forro. Nos locais onde tal tipo de instalação torna-se inviável, devem ser priorizadas interligações no teto.

13. Observações complementares

Todas as etapas das instalações elétricas deverão ser executadas com o máximo de esmero e capricho, condizentes com as demais instalações e serviços da obra. Eventuais alterações de projeto deverão ser comunicadas ao responsável técnico pelo projeto e ter a sua prévia concordância.

Detalhes omissos neste memorial ou no projeto deverão ser executados conforme as normas e regulamentos da Concessionária e da ABNT.

Ijuí, 9 de outubro de 2025.

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos

Eng. Eletricista e Seg. do Trabalho
CREA – RS: 134651

Fundo Municipal de Saúde-FMS

Cordilheira Alta/SC
CNPJ: 11.427.163/0001-71

sigma