



**Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento**  
**Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente**  
**SEPLAMA**

Sete de Setembro, nº 515.- CEP: 97.573-471.- ☎(55)3968-1128

**OBRA:** Rede de Energia Elétrica  
**LOCAL:** Postos de Unidade de Saúde Básica (USB)  
**TEMPO:** 60 dias

## **M E M O R I A L   D E S C R I T I V O**

### **1 - Generalidades:**

Será executado novo sistema de alimentação para suprir as necessidades da(s) Unidade(s) de Saúde Básica (USB) deste Município. O novo sistema de alimentação será trifásico e o mesmo foi dimensionado para atendimento de cada módulo, sendo assim, cada módulo terá sua alimentação individual trifásica com disjuntor termomagnético de proteção de 50A.

Rigorous atendimento ao projeto específico e atender as recomendações do Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC), NBR – 5410 (instalações elétricas em baixa tensão – especificação), NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) para instalações elétricas; fazem parte deste projeto.

### **2 - Carga:**

A carga instalada em cada sistema (módulo) esta prevista em aproximadamente 31,00kW, para alimentação de iluminação, tomadas (equipamentos elétricos – eletrônicos). Cada sistema alimentará exclusivamente as unidades separadas em USB1, USB2 e USB3 com demanda prevista aproximada de 26,00kVA em cada medição, esta demanda poderá variar em até um 15%, considerando os equipamentos que poderão ser utilizados nestas unidades.

### **3 - Medição:**

A medição será do tipo individual para cada módulo, trifásica (quatro condutores; três fases e o neutro) com capacidade de  $26 < D \leq 32$  kVA, com disjuntor trifásico termomagnético de **50A**. Cada módulo será independente com sua medição, isto é, os módulos USB1, USB2 e USB3 e serão faturadas junto a concessionária de energia elétrica de forma individual. Todas as medições seguem o padrão da concessionária de energia local (RIC BT).

### **4 - Aterramento:**

Foi projetado perfil de aço cobre de 2400mm com conector.

O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a  $25\Omega$  (item 10.5 RIC BT), em qualquer época do ano. No caso de não ser atendido esse limite com uma única haste, devem ser usadas tantas quantas forem necessárias, distanciadas entre si de dois (2) metros, no mínimo, e interligadas através de condutor do mesmo tipo e seção do aterramento.

*O condutor neutro e o de proteção devem ser independentes, de forma a permitir a utilização TN-S.*

*O condutor de aterramento, deve ser de cobre, com isolamento para tensões de 450/750V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos que possam causar interrupção.*



**Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento**  
**Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente**  
**SEPLAMA**

Sete de Setembro, nº 515.- CEP: 97.573-471.- ☎(55)3968-1128

---

**5 - Proteção Geral:**

Será utilizado o disjuntor automático termomagnético (trifásico) com parede dupla de baquelite com gravação da corrente nominal capacidade **50A** (NBR5361).

**6 – Descrição de circuito(s):**

O circuito de alimentação (USB1) será derivado da entrada de energia principal (medição principal) com condutor de 10mm<sup>2</sup>. Será derivado via subterrânea (PVC rígido) até as CDs, estas localizadas na área de circulação. Da CD derivam dez (cada módulo poderá variar em sua configuração) circuitos para alimentação dos componentes, sendo um circuito exclusivo para chuveiro, protegidos individualmente com disjuntor de 30A , com condutor de 4mm<sup>2</sup>. Todos os circuitos serão instalados em tubulações de PVC corrugado ,onde não for possível será rígido) embutidos em alvenaria, com distribuição através de caixas de passagens. Os demais circuitos.alimentam tomadas de uso geral (TUG); iluminação tipo LED, sendo que para as tomadas e iluminação será condutor de bitola de 2,5mm<sup>2</sup>, assim como o condutor de aterramento comum a todos os circuitos será de 4mm<sup>2</sup>. As tomadas dos consultórios odontológicos foi previsto tomadas com condutor de 4,00mm<sup>2</sup> prevendo equipamentos que demandem maior consumo de energia com seu devido aterramento de 4,00mm<sup>2</sup>. Os disjuntores serão individuais para cada circuito, especificados na planilha em anexo, capacidade de amperagem de cada circuito para sua carga estipulada e dimensionada segundo necessidades.

A iluminação dos módulos será do tipo com lâmpada de LED em spot (embutido) em conjunto de quatro como indicado na planta em anexo. As lâmpadas deverão ter potencia mínima de 5W em 220V e 60 Hz cada, totalizando no conjunto de quatro em cada spot de 20W, estes conjuntos deverão estar bem afixados, aparafusados e vedados.

Da mesma maneira será aplicado para os circuitos de alimentação dos módulos USB2 e USB3 o referido acima.

Todos os circuitos deverão atender a nova padronização de circuitos elétricos, com tomadas do tipo fase, neutro e terra. As tomadas (devidamente aterradas) e interruptores deverão estar bem afixados assim como também bem aparafusados e vedados.

Todos os circuitos serão do tipo embutido, passando os mesmos em caixas de passagens com suas derivações respectivas. Não será permitida nenhuma instalação do tipo aparente ou exposta.

- As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.
- Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.
- Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.
- Todo o condutor deverá ser claramente identificado por etiquetas ou luvas em cada extremidade, identificando o mesmo na CD.
- Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela fiscalização, que deverá dar sua aprovação.
- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes.



**Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento**  
**Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente**  
**SEPLAMA**

Sete de Setembro, nº 515.- CEP: 97.573-471.- ☎(55)3968-1128

---

**6 - Reparos e Limpeza Geral da Obra:**

**Limpeza Preventiva**

A contratada deverá proceder à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra.

**Limpeza Final**

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

**Obs.:**

- *Qualquer alteração na fiação, proteção ou cargas só poderão ser feitas com a autorização do responsável técnico, com a devida assinatura reconhecida.*
- *Todo o material especificado deverá estar em conformidade com as normas da ABNT, na ausência desta uma norma internacional.*
- *Todo projeto foi elaborado de acordo com as normas da concessionária local e NBR 5410/1997, NBR 6854 e NBR 14039.*
- *Este projeto só terá validade legal se seguido em sua totalidade, prevalecendo os direitos autorais do projetista.*
- *A **execução do mesmo deve de seguir norma NBR 10** (segurança em instalações e serviços em eletricidade).*
- *Comprovação de aptidão técnica da Contratada para execução do serviço objeto, através de atestados fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA. A comprovação da aptidão será feita também através de atestados de responsabilidade técnica do profissional ou profissionais de nível superior que seja(m) comprovadamente pertencente(s) ao quadro permanente da Empresa, deverá ser emitida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução de obra.*
- *Todos os funcionários deverão estar utilizando **Equipamentos Individuais de Proteção (EPIs)** afins com suas funções.*
- *O canteiro de obra deverá estar corretamente sinalizado, bem como o maquinário que estiver envolvido direta ou indiretamente com os serviços.*

***Segurança em primeiro lugar!***  
***Utilize sempre as normas de segurança!***

Sant'Ana do Livramento, 7 de outubro de 2011.

**Gonzalo Bonfiglio**

Engº. Eletricista  
CREA RS120574