



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **- RAMAL PRIMÁRIO 11.400V – RAMAL SUBTERRÂNEO:**

A rede que atravessa a rua será CPFL. Será implantado um poste de concreto na calçada e o ramal de ligação será subterrâneo, será composto por cabos 35mm<sup>2</sup>/ 12/20kV-XLPE, com eletroduto de ferro galvanizado zincado a quente Ø100mm./6m., barra inteira de fabricante homologado pela CPFL, no passeio e será instalada a três metros do alinhamento predial, uma nova cabine de medição e proteção metálica, No pé do poste será instalada uma caixa de passagem 800x800x1200mm. conforme norma. Após a cabine de medição e proteção será instalado um ramal subterrâneo com duto de 100mm. com comprimento de 142 metros de comprimento até a cabine do transformador a ser instalado 3x225kVA/ 11,4kV/ 220/127V-CPFL, conforme croqui.

#### **– RAMAL DE ENTRADA:**

Serão utilizados da cabine a ser instalada, com barramento de cobre 3/4"x1/4" – 335A, apoiados em isoladores pedestal classe 15KV.

#### **– TRANSFORMADOR:**

**A SER INSTALADO EM CABINE METÁLICA BLINDADA**

Marca: Homologado pela CPFL Tipo: Óleo Potência: 225KVA Número de fases: três Tensão secundária: 220/ 127V Tensão primária 11,4 KV

O ramal secundário do transformador será com cabos 3x 3x95(95)mm<sup>2</sup>-06/1kV-EPR 90°(à instalar) provido de três dutos de 100mm. cada (os dutos já instalado pela UENP) até o Quadro de distribuição geral.

#### **– CABINE METÁLICA DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO:**

A cabine de medição e proteção metálica a ser instalada possui dimensões 2400x2240x2300mm., modelo ETCME-15 . Todas as partes metálicas não condutoras estão interligadas a malha de aterramento com cabo de cobre nú #25mm<sup>2</sup>. A cabine possui uma chave seccionadora 15kV-400A com comando RA-1 e com bloqueio Kirk e contatos auxiliares, um disjuntor A.T., à vácuo corrente nominal 630A, Tensão nominal 15kV, com bobina de abertura 115Vca, com bloqueio Kirk e contatos auxiliares. Relê de proteção secundária (a ser instalado), com função 50/51 - 50/51N – SEPAN S10A, alimentada pelo TP auxiliar 1000VA/ e por três TC's classe 15KV/ 800/5A para proteção, uso interno.

As caixas de passagem deverão seguir os detalhes construtivos da Norma CPFL - GED-2859 (Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV – 4.1), DES.5, caixa de passagem.

As cabines de medição e proteção, transformação e aterramento deverão seguir as orientações na Norma CPFL – GED-2861 (Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV – 4.2).

As bases de concreto das cabines de medição e proteção, transformação deverão seguir as orientações do fabricante/ Normas CPFL vigentes, e possuir resistência para suportar as mesmas.



O ramal subterrâneo de média tensão deverá seguir as orientações Norma CPFL – GED-2855 (Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV – volume 1).

O ramal subterrâneo de baixa tensão deverá seguir as orientações Norma CPFL – GED-2856 (Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV – volume 2).

### **UENP –CLÍNICA DE ODONTOLOGIA - JACAREZINHO**

- OBRA: IMPLANTAÇÃO DA ENTRADA DE REDE ELÉTRICA  
Todos serviços serão com fornecimento de materiais e equipamentos e instalação.
- Serviços a executar:
  1. Implantação de poste de entrada;
  2. Montagem de Cabine Metálica inclusive base de concreto;
  3. Montagem do Transformador inclusive base de concreto;
  4. Execução do ramal subterrâneo de Média e Baixa Tensão;
  5. Acompanhamento da energização do ramal de ligação, aprovada pela CPFL.
- Local: - UENP- CLÍNICA DE ODONTOLOGIA – Jacarezinho-PR
- Contratante: UENP - Universidade Estadual do Norte do Paraná
- Prazo de execução: 30 dias
- Autor do projeto: Wagner Fukuda
- Engenheiro Eletricista
- CREA 108.049/D-PR

### **1 - INSTRUÇÕES PRELIMINARES.**

#### **1.1 - OBJETO DO MEMORIAL.**

Tem o presente Memorial o objetivo de estabelecer procedimentos que regerão os serviços de execução da montagem das cabines de medição e proteção, transformação e execução da rede de Média e Baixa Tensão de energia elétrica, no Campus da UENP\_CCS na cidade de Jacarezinho PR

Obriga-se a **EMPREITEIRA** (empresa a ser contratada para execução da obra) a executar os serviços em perfeito acordo com os projetos e a presente especificação, além de obedecer as normas da CPFL e ser cadastrada para execução de serviços para CPFL, Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT) e demais entidades regulamentadoras de obras de implantação da rede elétrica. Em caso de divergências entre o projeto e as especificações, prevalecerão estas últimas, qualquer dúvida de interpretação deverá ser consultado o autor dos Projetos/Memorial ou a FISCALIZAÇÃO (profissional designado pela Contratante para acompanhar e fiscalizar as obras) da obra, caso a dúvida aconteça durante a execução da obra.

#### **1.2 - GENERALIDADES.**

O presente Memorial Descritivo de Procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços, equipamentos, logísticas, critérios de segurança e demais itens necessários na execução das obras. O presente documento, juntamente com os Projetos e Planilha de Quantidades, integrarão o **Contrato** para realização das obras.



**O prazo máximo** para realização das obras fica estabelecido em **30 (trinta) dias** corridos.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os as prescrições contidas no presente Memorial, com as técnicas da ABNT, outras normas, em cada caso particular, ou suas sucessoras e orientação da **FISCALIZAÇÃO** e ou seus prepostos.

A **EMPREITEIRA** deverá submeter à apreciação da **FISCALIZAÇÃO**, em tempo hábil, amostras dos materiais especificados ou que venham substituir os especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado ou material a ser utilizado, seguir-se-á orientação da **FISCALIZAÇÃO**, e ainda, que estes itens deverão ser de qualidade extra definida no item materiais, e que as escolhas deverão ser sempre aprovados antecipadamente pela **FISCALIZAÇÃO**.

Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias à segurança do trabalho e evitar a ocorrência de acidentes na obra. Na execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho "NR-18 - aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U. de 06.07.78 (Suplemento).

Deverá haver atenção especial para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos de trabalho e de evitar que as ferramentas ou equipamentos sejam abandonados sobre passagens e superfícies de trabalho.

Quando necessário deverá ser previsto trabalhos em horários compatíveis com as atividades desenvolvidas, de forma que não prejudique o normal funcionamento do estabelecimento.

Antes do início dos trabalhos, o **EMPREITEIRA** deverá apresentar a ART de execução do responsável técnico da obra.

O responsável pela direção técnica das obras, desde o seu início até sua total conclusão, responderá por sua correta execução e adequado emprego de materiais.

-Dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalente, se desempenharem idêntica função construtiva e apresentarem as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço afetado a elas.

-Dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhante se desempenharem idêntica função construtiva, mas não apresentarem as mesmas características exigidas na Especificação ou no serviço afeto a elas.

-Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação financeira para uma das partes, a **CONTRATANTE** ou o **EMPREITEIRA**, conforme o caso.

-Critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo objeto de registro no "Diário de Obras".

-A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada por escrito em tempo oportuno, pela **EMPREITEIRA**, não admitindo a **CONTRATANTE**, em nenhuma hipótese, que a dita a consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

-Deverão ser fornecidas à **FISCALIZAÇÃO** especificações técnicas completas dos materiais ou equipamentos ofertados como equivalentes, em documento original.

-É facultada à **FISCALIZAÇÃO** a prerrogativa de exigir, sempre que necessário, a seu juízo, testes e ensaios laboratoriais para comprovação das características técnicas de materiais ou equipamentos ofertados como equivalentes.

#### 1.4.1 - DIVERGÊNCIAS EXISTENTES NO MATERIAL TÉCNICO



Todo o material técnico da obra (projetos, desenhos, padrões, especificações, memoriais, etc) deverão ser criteriosamente analisados pela **EMPREITEIRA**.

As divergências encontradas deverão ser oportunamente apresentadas a **CONTRATANTE** para esclarecimentos e definições correspondentes, anteriormente a **LICITAÇÃO**.

Entende-se por divergências no material técnico da obra as indicações não coincidentes para fornecimento de material e/ou execução de um serviço, que possam ocorrer em partes diferentes do material técnico.

A indicação para o fornecimento de material e/ou execução de um serviço, em alguma parte do material técnico, sem que haja a mesma indicação em outro elemento deste material, não constitui divergência, e deverá ser executada normalmente.

## **2- NORMAS GERAIS**

### **2.1 - DISPOSITIVOS PRELIMINARES**

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos e as especificações de materiais e serviços. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas no **EDITAL DE LICITAÇÃO DA UENP**.

Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da **FISCALIZAÇÃO** e com autorização por escrito da mesma.

Ficará o **EMPREITEIRA** obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.

Previamente ao início das obras, proceder à obtenção de licenças, alvarás, anotações e registros exigíveis por: Prefeitura, Órgãos e Repartições Públicas em geral e demais necessárias à obra.

Todos os quantitativos dos serviços apresentados em planilha deverão ser criteriosamente levantados pelo **EMPREITEIRA**. Para tanto, é obrigatório a visita do **EMPREITEIRA** ao local da obra, antes de apresentar a proposta de execução. É de responsabilidade do **EMPREITEIRA**, avaliar as condições do terreno, estratégias de locomoção de máquinas e outros itens de logística de trabalho.

As divergências encontradas deverão ser oportunamente apresentadas a **UENP** para esclarecimentos e definições correspondentes, **antes da Licitação**, no prazo legal. Entende-se por divergências no material técnico da obra, as indicações não coincidentes para fornecimento de material e/ou execução de um serviço, que possam ocorrer em partes diferentes do material técnico.

### **2.2 – NORMAS DE SEGURANÇA**

#### **2.2.1- NORMAS**

Serão obedecidas as normas regulamentadoras expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT atinentes ao assunto, no que couber, especialmente as seguintes:

- NORMA REGULAMENTADORA 10 - NR 10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE;
- NORMA REGULAMENTADORA N 35 - NR35 TRABALHO EM ALTURA;
- NORMA REGULAMENTADORA 33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS.

#### **2.2.2 - SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**



Serão obedecidas todas as recomendações com relação à Segurança e Medicina do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria número 3214, de 08.jun.1978, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.jul.1978, do Ministério do Trabalho, e pela portaria número 04, de 04.jul.1995, publicada no DOU de 07.jul.1995.

Manter ambientes ventilados por ocasião do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nessas atividades deverão ter pleno conhecimento sobre o manuseio de extintores de incêndio.

### 2.2.3 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O EMPREITEIRA deverá dispor de equipamentos extintores de incêndio, do tipo, quantidade e porte compatíveis com as dimensões e características das instalações, nos locais onde estiver executando os serviços, no almoxarifado, no escritório e/ou instalações provisórias da obra.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo EMPREITEIRA para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a **FISCALIZAÇÃO**, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

Competirá ao **EMPREITEIRA** manter ventilado todo e qualquer ambiente quando do manuseio de materiais combustíveis (colas, solventes, impermeabilizantes, etc.). Os trabalhadores nestas atividades deverão ter conhecimento sobre manuseio de extintores de incêndio.

Poderá a **FISCALIZAÇÃO**, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

É vedado o uso, por empregado do **EMPREITEIRA**, de equipamentos de proteção contra incêndio de propriedade da Instituição (UENP), sem prévia permissão por parte da Administração.

É proibido obstruir os acessos aos equipamentos de proteção contra incêndio.

### 2.2.4. DIRETRIZES GERAIS DE SEGURANÇA

#### 2.2.4.1 - COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES

Em caso de acidente no canteiro da obra, o EMPREITEIRA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da **FISCALIZAÇÃO** ao local da ocorrência, relatando o fato.

Todo acidente com perda de tempo (todo aquele do qual decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à **FISCALIZAÇÃO**.

#### 2.2.4.2. SUSPENSÃO DO TRABALHO POR MOTIVO DE SEGURANÇA

A **FISCALIZAÇÃO** poderá suspender qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança de pessoas (usuários, funcionários ou transeuntes), equipamentos e/ou o patrimônio da **CONTRATANTE**.



As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem o **EMPREITEIRA** das obrigações e penalidades das cláusulas do(s) contrato(s) referente(s) a prazos e multas.

#### 2.2.5. ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

Os materiais empregados nas construções devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de veículos e demais atividades da entidade.

As pilhas de material, a granel ou embaladas, devem ter forma e altura que garantam sua estabilidade e facilitem seu manuseio.

Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em local isolado, apropriado, sinalizado e de acesso somente a pessoas devidamente autorizadas.

#### 2.2.6. MÁQUINAS e FERRAMENTAS DIVERSAS

As Máquinas e ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas.

#### 2.2.7. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

##### 2.2.7.1 - PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA

Serão de uso obrigatório os equipamentos previstos nas Normas Regulamentadoras: NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual – EP1 e NR-1 – Disposições Gerais com destaque aos relacionados na tabela abaixo, onde couber:

PROTEÇÃO	EQUIPAMENTO	TIPO DE RISCO
CABEÇA	Capacete de segurança	Queda ou projeção de objetos, impactos contra estrutura e outros.
	Capacete especial	Equipamentos ou circuitos elétricos.
	Protetor facial	Projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas.
	Óculos de segurança contra impactos	Ferimentos nos olhos
	Óculos de segurança contra radiações	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações
	Óculos de segurança contra respingos	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos
	Capacete de segurança	Queda ou projeção de objetos, impactos contra estrutura e outros
MÃOS E BRAÇOS	Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene)	Contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos.
PÉS E PERNAS	Botas de borracha (PVC)	Locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas
	Calçados de couro	Lesão do pé
INTEGRAL	Cinto de segurança	Queda com diferença de nível
AUDITIVA	Protetores auriculares	Nível de ruído superior ao estabelecido



		na NR-5 - Atividades e Operações Insalubres
RESPIRATÓRIA	Respirador contra poeira	Trabalhos com produção de poeira
	Máscara para jato de areia	Trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia.
	Respirador e máscara de fil-tro químico	Poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde
TRONCO	Avental de raspa	Trabalhos de soldagem e corte a quente, e de dobragem e armação de ferros

## 2.3 – IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

### 2.3.2.2 - SEGURANÇA EM GERAL.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço sujeitas a incêndios, incluindo-se o canteiro de obras e adjacências.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos da edificação, diariamente, e sob nenhuma hipótese serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

Cabe ao **EMPREITEIRA** toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução das obras até a sua entrega definitiva.

Deverá ser obrigatória, pelo pessoal da obra, a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

### 2.3.2.3- BARRACÃO PARA GUARDA DE MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

O EMPREITEIRA deverá executar barracão para a guarda dos materiais, ferramentas e equipamentos, em área que não afete o andamento da obra, não prejudique o normal andamento das atividades da Instituição e não danifique o imóvel.

### 2.3.2.4 - PLACA DA OBRA

Deverá ser prevista a colocação de placa da obra, com especificações de dados do EMPREITEIRA e engenheiro responsável pela execução da obra.

### 2.3.2.6 – LIMPEZA PERIÓDICA DO CANTEIRO

A limpeza da obra deverá ser constante, sendo que no caso de utilização de locais de circulação de pessoas ou veículos, esta limpeza deverá ser feita imediatamente após o transporte de material ou circulação de pessoal da obra.

## 2.4- Materiais e equipamentos

### 2.4.1– ESPECIFICAÇÕES GENÉRICAS PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, o **EMPREITEIRA**, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da



**FISCALIZAÇÃO**, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

O estudo e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a **CONTRATANTE**, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

#### **4 - Conclusão.**

Concluídos todas as obras e serviços, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório.

Decorridos 15 (quinze) dias corridos a contar da data do requerimento do EMPREITEIRA, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO ou por uma comissão designada pela UENP, composta de pelo menos 03 membros, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”. O EMPREITEIRA fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento. Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”. Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade do EMPREITEIRA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei. Desde o recebimento provisório, a UENP entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício. O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675 .O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

Jacarezinho PR, 30 de outubro de 2017