



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: ADEQUAÇÕES NA REDE ELÉTRICA NO CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO - MÉDIA TENSÃO

LOCAL: CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO

DATA: MARÇO/2026

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
2. PROJETOS	4
2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS	4
2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	4
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	4
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	5
2.5 NORMAS GERAIS	5
3. SERVIÇOS GERAIS	10
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12
3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES	13
3.3 ENTRADA DE ENERGIA	13
3.4 PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO	14
3.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS COMPLEMENTARES	15
3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS COMPLEMENTARES	15
3.6 FINALIZAÇÕES	16

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários às adequações do sistema elétrico de média tensão, visando à revitalização da infraestrutura elétrica do Campus de Cornélio Procópio.

1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇOS

Localização dos serviços: Campus Cornélio Procópio

Endereço: Rodovia PR 160 Setor 5. CEP 86.304-028

UENP - Centro de Ciências da Saúde - CCS



Figura 1: Campus Cornélio Procópio. Fonte: Google Earth, 2026.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2. PROJETOS

2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

1. Projeto “Instalação elétrica”
2. Projeto “Instalação elétrica: Planta de implantação”
3. Projeto “Instalação elétrica: Diagrama Unifilar”

2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

2.2.1 Projeto de instalações elétricas

Autor: Wagner M. Fukuda - Engenheiro Eletricista

CREA-PR 108.049-D/PR

2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A obra deverá ser executada conforme cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria de Obras da UENP ficando a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO, responsável por definir um planejamento dos serviços a serem executados, com tempo exequível para cada etapa construtiva.

A CONTRATADA tem a obrigação de respeitar todas as normas de segurança e a legislação vigente no decorrer da execução dos projetos, assegurando o bem estar dos funcionários, subordinados, visitantes e transeuntes nas imediações da obra.

2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.4.1 Cabine Primária e Sistema de proteção

2.4.2 Rede de Distribuição em média tensão

2.4.3 Transformação e Proteção

2.4.4 Alimentação e infraestrutura elétrica

2.4.5 Quadros Elétricos e Distribuição

2.4.6 Aterramento e proteção contra surtos

2.5 NORMAS GERAIS

2.5.1 Execução dos serviços

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, listas de materiais, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do projeto;
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.

- Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos.
- Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal) relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e demais aspectos das construções.

Antes do início da execução de cada serviço deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da CONTRATADA) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destina.

Todas imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação a desenhos, tabelas de acabamentos ou especificações do projeto, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos.

2.5.2 Mão de obra

Toda mão de obra deverá ser de melhor categoria, experiente, habilitada e especializada na execução de cada serviço.

Antes do início de qualquer serviço deverá ser providenciada permanente proteção contra substâncias estranhas de qualquer espécie: choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, ação de raios solares diretos, incidência de chuvas, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todos os tipos.

Deverão ser protegidos:

- Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
- Áreas, obras e edificações vizinhas;
- Veículos e transeuntes;
- Outros bens móveis ou imóveis.

A CONTRATADA deverá requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores e instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta Assistência Técnica durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

2.5.3 Materiais

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente, características de qualidade e resistência equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante.

A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

2.5.4 Controle Tecnológicos e Ensaios

É responsabilidade da CONTRATADA efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra, assim como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

2.5.5 Amostras

A CONTRATADA deve apresentar amostras dos produtos a serem aplicados à FISCALIZAÇÃO, que somente após a sua aprovação deve permitir a sua aplicação na obra.

2.5.6 Equipamentos de proteção coletiva - EPC

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.7 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.8 Assistência Técnica

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço de engenharia, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as apresentadas neste período, independente de sua responsabilidade civil. A CONTRATADA também deve respeitar o código de defesa do consumidor e a FISCALIZAÇÃO até o término da vigência do contrato.

2.5.9 Documentação e Alvará

A CONTRATADA deve emitir o respectivo registro de responsabilidade técnica exigido pela legislação vigente para a execução dos serviços.

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá apresentar CNO da obra baixada e CND - Certidão Negativa de Débitos, sob pena de retenção da última parcela de pagamento.

2.5.10 Proteção e Vigilância da Obra

A CONTRATADA deverá manter na obra uma guarda noturna e diurna, sendo de sua responsabilidade os bens de sua propriedade durante a execução da obra.

2.5.11 Projeto como construído - “AS BUILT”

Ao final da obra, na última medição, a CONTRATADA deverá apresentar, caso necessário, o respectivo “AS BUILT” em arquivo PDF e DWG, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1. Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).
2. Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas Discriminações Técnicas.

Desta forma, o “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pelo Corpo de Bombeiros, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

3. SERVIÇOS GERAIS

Neste documento é denominada de CONTRATADA a Empresa que será responsável pela obra ou serviço de engenharia; RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil responsável técnico pela execução da obra; CONTRATANTE a Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. e; FISCALIZAÇÃO o representante da Universidade responsável pelo acompanhamento da obra ou serviço de engenharia, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente.

Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil, e pelo Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela FISCALIZAÇÃO pertinentes às Especificações Técnicas contidas neste documento. Este será responsável por encaminhar ao Mestre de Obras as devidas providências a serem tomadas no canteiro de obras, de forma a garantir assim o perfeito andamento da mesma e a qualidade da execução dos serviços.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Fica reservado à FISCALIZAÇÃO, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, caso não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os anteprojetos/croquis ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução da obra. Caberá à empresa quantificar os serviços de acordo com seus próprios critérios de medição e parâmetros de orçamento. Quaisquer discordâncias de quantitativos ou valores de insumos ou serviços, deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos posicionamentos antes da execução do serviço. Em qualquer caso, a CONTRATADA

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução de obra.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

A CONTRATADA se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer avarias, vícios ou defeitos na execução das obras e serviços. A CONTRATADA será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o recebimento da obra por parte da UENP.

A UENP, através da FISCALIZAÇÃO, terá plena autoridade para determinar a paralisação dos trabalhos, se assim julgar conveniente, por motivo de ordem técnica, segurança ou disciplina, bem como determinar a substituição de funcionários que julgar inconvenientes para o bom andamento dos serviços. Determinada a paralisação, os trabalhos serão reiniciados após a expedição de ordem de reinício.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da CONTRATADA. Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá verificar criteriosamente todas as dimensões e detalhamentos previstos no projeto. O local para a locação da obra está determinada pelo órgão CONTRATANTE e serão, assim como o canteiro de obras, determinados pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA visitar o local da obra informando-se de todas as condições para execução da boa prática de implantação do objeto do CONTRATO.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras todos os elementos necessários à obra ou requisitados pela FISCALIZAÇÃO, tais como plantas, cronograma, diário da obra, etc.

3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado envolvido do processo da obra com o interesse de assegurar o bom andamento dos serviços.

A CONTRATADA deverá informar imediatamente à FISCALIZAÇÃO a respeito de todo material especificado que porventura não possa ser utilizado conforme as Especificações Técnicas deste documento, por estar em falta no mercado ou por qualquer outro motivo que impeça sua aquisição, estando a última responsável por determinar a substituição, mediante prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, por outro de mesma qualidade e características e que atenda ao PROJETO.

Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação da FISCALIZAÇÃO. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à obra no decorrer do período do dia trabalhado. Deverá ser elaborada em duas vias (uma da contratada que deverá estar no canteiro de obras e uma via para a fiscalização), devidamente rubricadas (com rubricas datadas) pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA e pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO, devendo a fiscalização receber uma das vias periodicamente.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP
AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

Para o início da obra, deverão ser realizados os serviços preliminares necessários à adequação da infraestrutura elétrica existente, incluindo limpeza da área, retirada de interferências e preparação dos locais de implantação das novas estruturas da rede de média tensão.

Quando necessário, deverão ser executadas escavações mecanizadas e/ou manuais para assentamento de postes, implantação de eletrodutos, caixas de inspeção e sistema de aterramento, com retirada de todo material impróprio para reaproveitamento. Os serviços deverão ser executados com equipamentos adequados, garantindo a segurança e a integridade das instalações existentes.

Deverá ser realizada a recomposição e compactação do solo nas áreas afetadas, mantendo as condições originais do terreno e assegurando que não haja desníveis que comprometam a circulação e a acessibilidade.

A locação das estruturas (postes, equipamentos e infraestrutura) será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo seguir rigorosamente o projeto executivo. Quaisquer erros de alinhamento ou nivelamento deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, ficando a liberação das etapas subsequentes condicionada à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3.3 ENTRADA DE ENERGIA, PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO

A entrada de energia será executada conforme os padrões da COPEL, contemplando a derivação da rede de média tensão existente (13,8 kV), com implantação de ramal primário aéreo e subterrâneo até a cabine de medição e proteção existente.

As interligações serão realizadas por meio de cabos de média tensão isolados 12/20 kV, com seções conforme projeto, incluindo terminações contráteis a frio, conectores e acessórios apropriados. A estrutura de entrada compreenderá a instalação de chaves de derivação, para-raios poliméricos, transformadores de potencial (TP) e transformadores de corrente (TC), atendendo às exigências da concessionária.

A cabine de medição e proteção existente será mantida, sendo prevista sua adequação interna com a instalação de novos componentes, sem alteração estrutural da edificação.

O sistema de proteção será composto por disjuntor de alta tensão, chave seccionadora tripolar classe 15 kV com bloqueio mecânico tipo Kirk e relé de proteção secundária, com funções de sobrecorrente de fase e neutro (50/51 e 50N/51N), garantindo a atuação automática em situações de falha e a segurança operacional do sistema.

Serão instalados TCs e TP's dedicados à proteção e medição, bem como painel de comando e supervisão, permitindo o monitoramento e o controle do sistema elétrico.

Os barramentos serão executados em cobre eletrolítico, devidamente dimensionados, e todas as conexões deverão ser realizadas com terminais de compressão, assegurando continuidade elétrica, confiabilidade mecânica e desempenho adequado.

O conjunto deverá garantir o seccionamento seguro da instalação, proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos, além da adequada interface com a rede da concessionária, conforme normas técnicas vigentes.

3.5 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

A distribuição de energia será realizada a partir da cabine existente, com alimentação de múltiplos transformadores distribuídos pelo campus, conforme indicado no diagrama unifilar.

Está prevista a instalação de novos transformadores trifásicos de 225 kVA, bem como a reaplicação de transformadores existentes de 112,5 kVA, todos com relação 13,2 kV / 220-127 V.

A interligação entre a cabine e os transformadores será realizada por meio de rede aérea e trechos subterrâneos em média tensão, com cabos protegidos e devidamente identificados.

Todo o sistema deverá ser executado respeitando os afastamentos mínimos de segurança, identificação de fases e critérios técnicos estabelecidos pelas normas da COPEL e ABNT.

3.6 SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento será executado em malha de cobre nu, circundando a cabine de medição e proteção, com resistência máxima de 10 ohms, conforme especificado em projeto.

Serão utilizadas hastes de aterramento interligadas por condutores de cobre, com conexões por meio de conectores apropriados, garantindo equipotencialização de todas as massas metálicas da instalação.

O sistema deverá contemplar a interligação de todos os equipamentos, estruturas metálicas, carcaças e sistemas de proteção contra surtos, assegurando proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas.

3.7 INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

Incluem-se neste escopo os serviços auxiliares necessários ao pleno funcionamento do sistema, como circuitos de comando, alimentação de serviços auxiliares, iluminação da cabine e infraestrutura de eletrodutos e caixas de passagem.

Os eletrodutos deverão ser instalados conforme o tipo de aplicação (embutido ou aparente), sendo envelopados em concreto nos trechos sujeitos a cargas externas, conforme exigências normativas.

Todos os condutores deverão ser identificados conforme padrão de cores, e as conexões executadas sem utilização de solda estanho em terminais, atendendo às normas técnicas vigentes.

3.6 FINALIZAÇÕES

Realizar a constante remoção de entulho gerado pelas reformas. Acomodar em caçambas e/ou local apropriado até que seja feito o correto descarte final. A CONTRATADA fica responsável pelo resíduo gerado devendo zelar pela correta destinação de acordo com as legislações vigentes.

É de responsabilidade da CONTRATADA a destinação dos resíduos, que devem respeitar a legislação ambiental em todas as suas esferas. O entulho gerado pela obra também é responsabilidade da CONTRATADA, que deve manter a obra limpa e organizada, não prejudicando a higiene dos seus funcionários e das áreas vizinhas.

Ao final da obra, para entrega, realizar limpeza completa de todos os ambientes, visando retirar completamente resquícios de tintas, argamassas, solo e outras substâncias oriundas do processo da obra. A última medição fica condicionada ao término e à aceitação da completa limpeza da obra.

Eng. Christopher Ramos Sfeir CREA-PR 188474/D Agente Profissional de Nível Superior - Engenheiro Civil - Sec. de Obras - PROPAV	<i>Assinado Eletronicamente</i>
Eng. Ricardo Carvalho da Silva CREA-PR 222325/D Assessor Técnico Secretaria de Obras - PROPAV	<i>Assinado Eletronicamente</i>

Documento: **3MEMORIALCONTRATACAODEADEQUACOEELETRICASCCSMEDIATENSAO.docx.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Christopher Ramos Sfeir (XXX.945.859-XX)** em 16/04/2026 14:40 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Assinatura Simples realizada por: **Ricardo Carvalho da Silva (XXX.062.139-XX)** em 16/04/2026 14:40 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **25.777.736-7** por: **Amanda Alves da Silva** em: 16/04/2026 14:37.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: