ESP-UNESP-INST.GEOC.CIEN.EXATAS-C.RIO CLARO

Estudo Técnico Preliminar 32/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 735/2026

2. Descrição da necessidade

A presente contratação tem por objeto a execução da **Primeira Etapa** das obras de reforma, adequação e modernização da infraestrutura elétrica do Prédio da Geologia Aplicada do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) – Câmpus de Rio Claro.

A edificação concentra laboratórios de pesquisa analítica de ponta e pós-graduação dotados de instrumentação de alta complexidade e elevado valor patrimonial (Laboratórios de Difração de Raios-X, Espectrometria de Hélio, Absorção Atômica, Microsonda Eletrônica e Paleomagnetismo), cuja operação demanda elevado grau de confiabilidade, estabilidade de fornecimento e rigoroso controle contra transitórios de rede.

A infraestrutura elétrica atual, contudo, conta com mais de quatro décadas de operação contínua e atinge saturação técnica extrema. Conforme vistoria e diagnóstico técnico consubstanciados no Ofício IGCE/DTS nº 001/2026, restaram caracterizadas não conformidades críticas em relação à NR-10 do Ministério do Trabalho e Emprego, à ABNT NBR 5410 (Baixa Tensão) e à ABNT NBR 14039 (Média Tensão):

1. **Cabine Primária de Média Tensão (13,8 kV) em Risco Estrutural e de Sinistro:** Edificação física em alvenaria e cobertura em fibrocimento degradadas, com infiltrações pluviais severas e acúmulo de partículas condutivas sobre o transformador existente e barramentos expostos, gerando risco iminente de arco elétrico espontâneo (explosão), colapso do fornecimento e ameaça à vida dos ocupantes do entorno;

2. **Inobservância das Distâncias de Segurança:** Confinamento crítico no interior da subestação existente, inviabilizando rota de fuga e contrariando os afastamentos mínimos da NR-10. As chaves seccionadoras em operação são abertas, desprovidas de câmaras de extinção de arco, expondo a equipe técnica a risco letal durante as manobras;

3. **Dispositivos Secundários e Quadros Obsoletos:** Presença de chaves faca com partes vivas desprotegidas contra contato acidental, quadros gerais com disjuntores da antiga norma NEMA (curva de disparo inadequada para proteção de condutores degradados) e barramentos desprovidos de anteparos em acrílico/policarbonato;

4. **Inexistência de Condutor de Proteção (PE) e Instalação Irregular de DPS:** Diversos quadros terminais operam sem barramento de aterramento exclusivo. Identificou-se a conexão imprópria de supressores de surto (DPS) ao condutor neutro, o que anula o escoamento de descargas atmosféricas, expõe equipamentos eletrônicos sensíveis à queima e gera risco constante de choque elétrico por contato indireto em carcaças metálicas em áreas laboratoriais molhadas;

5. **Condutores em Estado de Deterioração:** Fiação antiga com isolação termoplástica ressecada confinada em eletrodutos ferrosos oxidados, gerando correntes de fuga e risco contínuo de princípio de incêndio confinatório.

O parcelamento da demanda em etapas decorre da imperiosa necessidade de priorizar, nesta **Primeira Etapa**, a mitigação do risco grave e iminente à vida e ao patrimônio público. A intervenção garante a autonomia operacional do sistema primário e dos laboratórios críticos, em estrita conformidade com a Pasta Técnica aprovada pela Coordenadoria de Engenharia e Sustentabilidade da UNESP (Informação Técnica nº 56/2026-CES).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria Técnica de Serviços (DTS)	Diogo Martins Furquim

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. **Enquadramento Legal e Regime de Execução:** O objeto classifica-se tecnicamente como **Obra Comum de Engenharia** (Lei Federal nº 14.133/2021, art. 6º, XII, e Decreto Estadual nº 68.017/2023), a ser licitado na modalidade **Concorrência Eletrônica** (art. 6º, XXXVIII, "e"), sob o critério de julgamento por **Maior Desconto Linear** (com aplicação uniforme do fator kappa sobre a planilha orçamentária e futuros aditivos, art. 34, § 2º) e regime de **Empreitada por Preço Unitário**, em estrita conformidade com a Pasta Técnica homologada pela Coordenadoria de Engenharia e Sustentabilidade da UNESP (Informação Técnica nº 56/2026-CES-PROPEG).
2. **Escopo Físico e Operacional da Primeira Etapa:**

    - **Infraestrutura Civil Externa:** Execução de base estrutural em concreto usinado armado fck 30 MPa com tela soldada Q-138 sobre lastro de brita, canaletas técnicas de passagem e caixas em alvenaria revestida; construção de abrigo de alvenaria em blocos de concreto com fundações em brocas e baldrames, laje armada, portas metálicas venezianas providas de porta-cadeados e fechamento em gradil eletrofundido FE-02 com portão PT-37 (180x235 cm), conforme prancha E01/09 e especificações do projeto executivo;

    - **Posto de Transformação Pedestal:** Fornecimento, montagem, aterramento e comissionamento de 01 (um) Posto de Transformação tipo Pedestal (pad-mounted) trifásico de 500 kVA, classe de isolamento 15 kV, taps de média tensão de 11,2 kV a 13,8 kV primários e secundário 220/127 V em estrela com neutro acessível, devidamente ensaiado e integrado à rede da concessionária local;

    - **Painéis Gerais de Baixa Tensão (QG-1 e QGBT):** Fabricação e instalação de painéis autoportantes modulares em chapa de aço com índice de proteção mínimo IP-54; montagem de barramentos de cobre nu dimensionados com anteparos de proteção em acrílico 5 mm contra contato acidental; instalação de disjuntor geral em caixa moldada de 1600 A no QG-1, disjuntor geral de 1250 A no QGBT, disjuntores de saída tripolares de 400 A (DWB 400N), blocos de aferição, TCs de medição e multimedidores digitais microprocessados multifunção (MS-51 ou equivalente), com interligação completa ao QTA do Grupo Motor Gerador existente/projetado e transferência física do painel existente QGBT-E ao novo abrigo;

    - **Malha de Aterramento e Equipotencialização:** Implantação de malha em anel fechado com condutor de cobre nu 50 mm² enterrado a 0,50 m no solo, interligando no mínimo 8 hastes de aço cobreado (tipo copperweld 5/8" x 2,40 m) através de conexões em solda exotérmica, garantindo a equipotencialização das massas do transformador, quadros autoportantes, estruturas metálicas de abrigo e barramento de neutro do sistema (esquema TN-S);

    - **Rede de Distribuição Subterrânea e Aérea:** Lançamento de alimentadores subterrâneos em valas estabilizadas em areia grossa na profundidade mínima de 0,50 m, envelopados em eletrodutos de PEAD corrugado DN 100 mm acompanhados de fita sinalizadora de advertência e caixas de alvenaria com drenagem de fundo em brita; transição e distribuição interna sobre a laje de cobertura em eletrocalhas metálicas lisas galvanizadas a fogo (50x50 mm, 100x50 mm e 200x50 mm) providas de tampas de pressão e tirantes rosqueados 1/4", com aterramento das seções a cada 15 metros;

    - **Condutores Alimentadores:** Fornecimento e enfiação de cabos unipolares de cobre flexível com isolação em composto termofixo HEPR 90°C, 0,6/1 kV, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e livres de halogênios nas bitolas nominais de 10 mm² a 240 mm², com terminações em terminais de compressão estanhados e conectores parafuso fendido (split-bolt), rigorosamente identificados por cores normatizadas (Fases: Preto/Vermelho/Branco; Neutro: Azul Claro; Proteção/PE: Verde);

    - **Instalações nos Laboratórios e Salas Técnicas:** Instalação de condutos aparentes em canaletas/dutos de alumínio anodizado slim 2x25x70 mm com divisórias internas para segregação de circuitos na cota de 1,20 m; montagem de caixas e módulos modulares de tomadas 2P+T 10 A e 20 A (NBR 14136); substituição de quadros de distribuição setoriais de sobrepor (16 a 44 módulos) contemplando barramentos protegidos, mini-disjuntores termomagnéticos padrão DIN curva C, módulos interruptores diferenciais-residuais (DR) de alta sensibilidade (30 mA) para laboratórios químicos/áreas molhadas e Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) classe II (175 V / 275 V - 20/40 kA) conectados diretamente ao barramento de proteção (PE);

    - **Modernização Luminotécnica:** Instalação de luminárias retangulares de sobrepor tipo calha aberta com refletor de alto brilho e luminárias herméticas com difusor em policarbonato IP-65 (para ambientes com agentes químicos/umidade), ambas equipadas com lâmpadas tubulares LED T8 G13 de alta eficiência lumínica (>100 lm/W, 4000K), blocos autônomos de iluminação de emergência e sensores de presença integrados;

    - **Comissionamento, Desconexão e Demolição:** Manobra de transferência de carga e reinterligação primária de média tensão com insert loadbreak 15 kV 200 A após aprovação de testes de isolamento e continuidade; desligamento definitivo da subestação antiga, recolhimento e entrega ao patrimônio da UNESP dos materiais reaproveitáveis (transformadores de potência, chaves seccionadoras, disjuntores e barramentos) e demolição total (manual e mecanizada) da edificação em alvenaria da cabine antiga, com destinação ambientalmente regularizada do entulho (MTR/CADMINÉRIO).

3. **Diretriz Construtiva de Preservação e Controle de Vibrações:** As passagens e furações através de lajes e elementos de concreto armado devem ser executadas **exclusivamente mediante perfuratriz com coroa tipo serra-copo diamantada provida de sistema de contenção e aspiração de pó**, sendo terminantemente **vedada a utilização de marteletes percussivos ou rompedores pneumáticos**, em razão da extrema sensibilidade mecânica e ótica dos equipamentos científicos analíticos em operação contínua nas dependências da Geologia Aplicada (difratômetros, espectrômetros e microsonda).

4. **Qualificação Técnica e Equipe Operacional:** A empresa vencedora deverá manter na direção e responsabilidade técnica pela execução das obras Engenheiro Eletricista formalmente registrado no CREA-SP, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) com registro de atestado de execução em serviços de características equivalentes às parcelas de maior relevância técnica e material definidas pela Coordenadoria de Engenharia e Sustentabilidade da UNESP (Informação Técnica nº 56/2026-CES): montagem de Transformador elétrico tipo pedestal (pad-

mounted) de 500 kVA e instalação de condutores de força com composto isolante termofixo HEPR 90°C com bitola nominal igual ou superior a 185 mm². Obrigatoriedade de emissão de ART de execução perante o CREA-SP antes da emissão da Ordem de Início dos Serviços, bem como a manutenção diária, contemporânea e fidedigna do Livro de Ordem do CREA-SP diretamente no canteiro de obras, em conformidade com a Resolução CONFEA nº 1.089/2017.

5. **Regime de Subcontratação:** É permitida a subcontratação, total ou parcial, limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual, para os itens: **2.1 "BASE DE CONCRETO - INCLUSIVE CANALETAS E CAIXAS"**, **2.2 "ABRIGO E PAINEIS QGBT'S"** e **4.18 "INSTALAÇÕES CIVIS"**, nos termos do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, sob responsabilidade solidária da contratada principal e mediante prévia e formal aprovação da Contratante, em estrita consonância com o item 14 da Informação Técnica nº 56/2026-CES-PROPEG.

5. Levantamento de Mercado

Para a definição da solução técnica e orçamentação da Primeira Etapa da modernização elétrica do Prédio da Geologia Aplicada, a Administração analisou as alternativas construtivas viáveis para eliminação do risco crítico da cabine de alvenaria degradada:

1. **Alternativa descartada (Reforma da cabine em alvenaria existente):** A recuperação da edificação antiga exigiria a interrupção prolongada de todo o fornecimento elétrico do edifício, além de esbarrar na inviabilidade física de ampliação do espaço interno para atendimento das distâncias mínimas de segurança da NR-10 e NBR 14039. Manteria ainda custos elevados de manutenção predial e risco de infiltrações sobre barramentos;

2. **Solução selecionada (Posto de Transformação tipo Pedestal de 500 kVA):** Solução compacta, blindada, estanque e à prova de intempéries instalada sobre base externa de betão armado, dotada de proteções integradas em média e baixa tensão e manobra por cotovelos desconectáveis (*loadbreak* 15 kV). Permite que a nova subestação seja totalmente edificada, testada e comissionada antes do corte definitivo da cabine antiga, reduzindo o tempo de desligamento geral a poucas horas agendadas;

3. **Pesquisa e Formação de Preços:** O levantamento de custos obedeceu à ordem de preferência do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual nº 67.608/2023, adotando-se primordialmente as tabelas públicas oficiais paulistas (CPOS/CDHU data-base 09/2026 e FDE data-base 07/2026), complementadas por SINAPI/SP (09/2026) e SBC (10/2026). Para os equipamentos e painéis sem correspondência direta em tabelas públicas, realizaram-se composições analíticas próprias com base em no mínimo três cotações idóneas de mercado.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação de empresa especializada em engenharia para a execução integral da Primeira Etapa da obra, contemplando:

1. **Canteiro e Infraestrutura Civil:** Construção de base armada em betão usinado fck 30 MPa com armadura em tela soldada Q-138 sobre lastro de brita; construção de abrigo em alvenaria estrutural de blocos de betão para os quadros gerais, com portas venezianas metálicas providas de fecho para cadeado e fechamento perimetral em gradil eletrofundido FE-02/PT-37 com pilaretes metálicos;

2. **Subestação e Quadros Gerais:** Fornecimento, montagem e comissionamento de 01 (um) transformador pedestal trifásico de 500 kVA (classe 15 kV, taps 11,2 a 13,8 kV / secundário 220/127 V); montagem de painéis autoportantes QG-1 e QGBT em chapa de aço IP-54 com disjuntores em caixa moldada (geral de 1600 A no QG-1 e 1250 A no QGBT), barramentos dimensionados em cobre nu com anteparos em acrílico 5 mm, multimedidores microprocessados MS-51, interligação ao QTA do Grupo Gerador e reinstalação do painel QGBT-E existente;

3. **Malha de Aterramento (Equipotencialização):** Instalação de condutor em anel fechado de cobre nu 50 mm² enterrado a 0,50 m com no mínimo 8 hastes de aço cobreado (5/8" x 2,4 m) ligadas por solda exotérmica, unificando massas, neutro e carcaças num esquema de aterramento TN-S;

4. **Distribuição Geral de Força:** Lançamento de alimentadores subterrâneos em eletrodutos PEAD DN 100 mm envelopados em areia em valas técnicas sinalizadas e caixas de alvenaria com drenagem; distribuição aérea sobre as lajes em eletrocalhas metálicas lisas galvanizadas a fogo providas de tampas e tirantes 1/4"; enfiação de cabos flexíveis de cobre unipolares HEPR 90°C 0,6/1 kV de baixa emissão de fumaça e livres de halogéneos (bitolas nominais até 240 mm²);

5. **Modernização dos Laboratórios Prioritários:** Instalação de condutas aparentes em calhas de alumínio anodizado slim 2x25x70 mm (cota de 1,20 m), módulos de tomadas 10 A e 20 A (NBR 14136), substituição de quadros terminais setoriais com disjuntores DIN, DPS classe II e interruptores diferenciais-residuais (DR 30 mA) para proteção contra choques em áreas molhadas; luminárias de sobrepor aletadas e luminárias estanques em policarbonato IP-65 com lâmpadas LED tubulares T8;

6. **Desconexão, Comissionamento e Demolição:** Corte programado de carga em média tensão, reinterligação primária ao novo transformador pedestal via *inserts loadbreak* 15 kV, desmontagem e entrega formal ao património da UNESP dos ativos reutilizáveis e demolição total com limpeza da cabine desativada e encaminhamento dos resíduos da construção civil para aterro licenciado.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos físicos foram levantados a partir do Projeto Executivo completo (folhas E01/09 a E09/09) e encontram-se integralmente consolidados na Planilha de Serviços, Quantitativos, Preços Unitários e Percentuais aprovada pela Coordenadoria de Engenharia e Sustentabilidade (CES).

Destacam-se as grandezas principais:

- Área total de intervenção na reforma: **376,14 m²**;
- Posto de transformação em pedestal 500 kVA 15 kV: **1 UN**;
- Painéis gerais autoportantes de distribuição (QG-1 e QGBT): **2 CJ**;
- Cabos alimentadores em cobre flexível HEPR 0,6/1 kV bitola 240 mm²: **200,00 M**;
- Cabos alimentadores em cobre flexível HEPR 0,6/1 kV bitolas 10 mm² a 95 mm²: **3.630,00 M**;
- Condutos em eletrocalhas lisas galvanizadas a fogo (50 mm a 200 mm): **94,50 M**;
- Dutos técnicos em alumínio anodizado slim 2x25x70 mm: **180,00 M**;
- Quadros de distribuição terminais em chapa de sobrepor: **17 UN**;
- Demolição manual/mecanizada de concreto e alvenaria: **72,00 m³ / m²**.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 1.100.624,67

O valor global de referência da contratação é de **R$ 1.100.624,67 (um milhão, cem mil, seiscentos e vinte e quatro reais e sessenta e sete centavos)**, na data-base de **Outubro/2026**.

O orçamento estimado baseia-se em composições analíticas públicas (CPOS/CDHU, FDE, SINAPI/SP e SBC) calculadas sob o regime de **Encargos Sociais Não Desonerados** (CDHU 128,23%, FDE 120,87% e SINAPI 115,06%) e aplicação da taxa de **BDI de 23,00%**, cuja memória de cálculo atende estritamente às diretrizes do Acórdão TCU nº 2622/2013. A síntese físico-financeira por macro-item distribui-se conforme abaixo:

- **Item 1:** Administração da Obra e Serviços Iniciais: R$ 111.774,00 (10,16%)
- **Item 2:** Posto de Transformação e Abrigo dos QGBTs: R$ 415.729,73 (37,77%)
- **Item 3:** Implantação Elétrica dos Pavimentos Térreo e Superior: R$ 292.994,78 (26,62%)
- **Item 4:** Iluminação e Tomadas do Pavimento Térreo: R$ 200.366,92 (18,20%)
- **Item 5:** Iluminação e Tomadas do Pavimento Superior: R$ 43.068,09 (3,91%)
- **Item 6:** Demolição da Cabine e Reinterligação de Média Tensão: R$ 36.691,15 (3,33%)

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nos termos do art. 47, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, adota-se o **NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO**, sendo a licitação conduzida em lote único, em razão das seguintes justificativas técnicas e econômicas:

1. **Inviabilidade Técnica de Fragmentação e Responsabilidade Unificada:** O objeto abrange a montagem da nova subestação, a alimentação dos barramentos gerais, a manobra de transferência em média tensão e a posterior demolição da cabine velha. A divisão em múltiplos contratos geraria grave conflito de competência e perda de nexo de causalidade técnica sobre a segurança operacional, os ensaios de isolamento e a responsabilidade técnica (ART) junto ao CREA-SP;
2. **Risco de Paralisação das Atividades Acadêmicas:** As manobras de corte e comissionamento exigem coordenação rígida e planeamento temporal único com a fiscalização e a concessionária. A presença de múltiplos empreiteiros aumentaria o risco de descoordenação e extensão indevida do período de corte de energia nos laboratórios de pesquisa;

3. **Preservação da Competitividade pela Subcontratação:** Para assegurar ampla concorrência sem desvirtuar o foco de especialização em engenharia elétrica, a Administração autorizou a subcontratação parcial dos serviços civis e de alvenaria até o teto de 25% do contrato (Itens 2.1, 2.2 e 4.18), viabilizando que instaladoras elétricas de médio porte disputem o certame com suporte de terceiros para as obras civis auxiliares.

4. **Precedentes da Jurisprudência (Súmula nº 247 do TCU e Jurisprudência do TCE-SP):** O fornecimento e a instalação do posto de transformação em pedestal de 500 kVA constituem o elemento motriz que alimenta os novos painéis autoportantes QG-1 e QGBT. A divisão desse conjunto geraria descontinuidade de garantia e perda de nexo de causalidade técnica em caso de arco elétrico ou sobretensão na média tensão (13,8 kV). O não parcelamento preserva a responsabilidade técnica única sobre o comissionamento do sistema elétrico, mantendo-se a ampla competitividade assegurada pela subcontratação permitida para as obras civis do abrigo e bases.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações interdependentes diretas necessárias para o início ou conclusão das obras desta Primeira Etapa.

Identifica-se como intervenção correlata futura a **Segunda Etapa de Modernização Elétrica do Prédio da Geologia Aplicada**, a qual contemplará as salas de aula e laboratórios secundários não abrangidos no presente escopo, cujas cargas e circuitos já foram tecnicamente reservados nos barramentos dos novos painéis QG-1 e QGBT aqui contratados. A execução da presente etapa opera de forma perfeitamente autônoma e funcional.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da presente contratação encontra-se formalmente alinhado às diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNESP e expressamente previsto no **Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026 do IGCE**, sob a rubrica orçamentária destinada à reforma, adequação e modernização física e tecnológica dos edifícios do Câmpus de Rio Claro, atendendo aos preceitos do Decreto Estadual nº 67.689/2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- **Mitigação de Riscos Críticos e Segurança Operacional:** Eliminação integral das condições de risco iminente de explosão por arco elétrico na média tensão, princípios de incêndio em eletrodutos ferrosos e choques elétricos por contato indireto nos laboratórios;
- **Conformidade Normativa e Regulatória:** Adequação plena das instalações do Prédio da Geologia Aplicada aos requisitos das normas regulamentadoras e técnicas obrigatórias: NR-10 do MTE, ABNT NBR 5410 (baixa tensão) e ABNT NBR 14039 (média tensão);
- **Preservação de Ativos e Continuidade Científica:** Proteção efetiva do parque instrumental analítico de pesquisa (Microsonda Eletrônica, Espectrometria de Hélio, Absorção Atômica, Difração de Raios-X e Paleomagnetismo) contra surtos de tensão e oscilações de rede, assegurando a estabilidade operacional necessária aos programas de pós-graduação e graduação;
- **Eficiência Energética e Manutenibilidade:** Redução substancial dos custos com manutenção corretiva emergencial e diminuição do consumo de energia elétrica decorrente da melhoria no fator de potência das novas instalações.

13. Providências a serem Adotadas

- **Compatibilização e Agendamento de Desligamentos:** Articulação formal com a concessionária de energia local (Neoenergia Elektro) e com o setor de manutenção do Câmpus de Rio Claro para agendamento dos procedimentos de manobra e chaveamento em média tensão para a ligação definitiva do novo posto de transformação;
- **Plano de Logística e Desocupação Setorial:** Elaboração conjunta entre a Diretoria Técnica de Serviços (DTS) e as coordenações de laboratórios para cronograma de isolamento sala a sala, com remanejamento prévio de mobiliários e interrupções pontuais programadas;
- **Gestão do Canteiro e Segurança Patrimonial:** Delimitação física das áreas de intervenção civil externa mediante tapumes móveis e sinalização advertindo sobre riscos elétricos;
- **Formalização da Gestão Contratual:** Emissão de portaria de designação dos servidores responsáveis pela Fiscalização Técnica (engenheiro indicado pela CES/PROPEG) e Fiscalização Administrativa;
- **Obrigações Cadastrais:** Inscrição da obra perante a Receita Federal do Brasil para obtenção do Cadastro Nacional de Obras (CNO) no prazo legal de 30 dias contados da ordem de início dos serviços.

14. Possíveis Impactos Ambientais

- **Gestão de Resíduos Perigosos da Cabine Existente:** A desativação da cabine primária antiga envolve o recolhimento de materiais com potencial poluidor (transformadores a óleo mineral isolante e capacitores). O manuseio, transporte e eventual destinação deverão observar rigorosamente as exigências dos órgãos ambientais (CETESB), com emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) quando couber;

- **Destinação de Resíduos da Construção Civil (RCC):** O entulho gerado pelas demolições civis manuais e mecânicas (concreto, alvenaria e revestimentos) deverá ser triado e transportado em caçambas metálicas para destinação exclusiva em aterros de inertes devidamente licenciados, em cumprimento à Resolução CONAMA nº 307/2002 e à Lei Federal nº 12.305/2010;

- **Observância à Legislação Paulista sobre Amianto:** O desmonte do telhado da cabine primária em fibrocimento deverá cumprir as diretrizes da Lei Estadual nº 12.684/2007 (proibição de uso e regras de manuseio seguro de materiais contendo asbesto/amianto), adotando-se equipamentos de proteção coletiva e individual adequados durante a retirada;

- **Controle de Ruído e Partículas em Suspensão:** Implementação de medidas para retenção de poeira e restrição de ruídos excessivos no entorno do edifício acadêmico, incluindo a utilização mandatória de ferramentas serra-copo para furações em lajes.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar, no Projeto Executivo elaborado e nas diretrizes estabelecidas pela Coordenadoria de Engenharia e Sustentabilidade da UNESP (Informação Técnica nº 56/2026-CES), declara-se que a contratação para Reforma das Instalações Elétricas do Prédio da Geologia Aplicada (Primeira Etapa) é **VIÁVEL, NECESSÁRIA E URGENTE**. A intervenção apresenta viabilidade técnica comprovada por projetos executivos completos, viabilidade econômica respaldada em referenciais públicos oficiais e relevância administrativa direta na mitigação de riscos à integridade física de servidores e estudantes e à salvaguarda do patrimônio público de pesquisa científica.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

DIOGO MARTINS FURQUIM

Diretor Técnico de Serviço

Assinou eletronicamente em 29/10/2026 às 16:47:34.