

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

DEMANDANTE: Laboratório de Materiais de Construção civil – Bloco E / Departamento de Engenharia Civil

OBJETO: Manutenção e reparo em Prensa hidráulica

1.1 Descrição da necessidade da contratação |MOTIVAÇÃO DO ATO| (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

A Administração da UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, objetivando a otimização da capacidade de operação do Laboratório de Materiais de Construção para o uso dos discentes, docentes e comunidade externa, necessita providenciar a manutenção de Prensa hidráulica com capacidade de 200 toneladas que está lotada no laboratório de Materiais de Construção do Departamento de Engenharia Civil - Bloco E, Campus Uvaranas. O presente estudo técnico preliminar objetiva a solicitação de contratação de serviço especializado de assistência técnica do sistema operacional da prensa hidráulica do laboratório, acompanhado de empresa de calibração do referido equipamento.

A referida Prensa hidráulica com capacidade de 200 toneladas está lotada no laboratório de Materiais de Construção do Departamento de Engenharia Civil - Bloco E, Campus Uvaranas. No laboratório de materiais de construção, a prensa é o equipamento mais importante e imprescindível para aulas e de maior valor (estimado atualmente em R\$ 350.000,00).

O uso do equipamento é essencial para atividades de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente há alunos de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado aguardando a manutenção do equipamento para concluírem suas pesquisas. Esta prensa também é utilizada na prestação de serviços para empresas do setor da construção civil da região e também para as obras fiscalizadas pela PRECAM – Prefeitura do Campus Universitário. Estes serviços exigem o fornecimento de laudo técnico, necessitando assim que o equipamento esteja em perfeito funcionamento e calibrado por instituto competente.

Desta forma, a Universidade poderá cumprir seu dever institucional, com eficiência e eficácia, oferecendo à sociedade um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive, observando-se as políticas de responsabilidade ambiental adotadas, enfim primando pelo interesse público e coletivo.

1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

O item solicitado está previsto no Plano de Contratação anual da UEPG – SECATE – DENG. O referido consta na planilha consolidada do SECATE, Aba DENG, linha 93.

1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento.

1 - Revisão Geral do Equipamento: esse serviço contempla a revisão geral do equipamento visando detectar falhas de comunicação, locais que necessitam de lubrificação, limpeza dos equipamentos, eliminação de pontos de mau contato dos cabos e das conexões elétricas, realizando o serviço de reparo, lubrificação e limpeza, desde que não necessite a substituição de componentes, e a realização de um treinamento de operação do software.

2 - Manutenção na Placa de Controle e Aquisição de Dados: o serviço consiste em realizar o reparo da placa de controle e aquisição de dados, modelo Shijin PCI Card - Conditioner300, visando restaurar os sinais elétricos responsáveis no controle do servomotor e no sistema de medição do deslocamento da mesa de ensaio.

3 – Calibração RBC do Força e Ajuste dos Valores Este serviço contempla: calibração RBC da célula de carga de 200t nos pontos 400kN, 800kN, 1200kN, 1600kN e 2000kN; ajuste dos valores de força, se for necessário, para que o equipamento apresente erros inferiores a 1% (Classe 1).

4 - Custos com Deslocamento, Hospedagem e Alimentação: já devem estar inclusos.

- Em hipótese alguma será aceito o equipamento em desacordo com as condições predefinidas de uso;
- O contratado deverá responsabilizar-se pelo cumprimento por parte de sua mão-de-obra das normas disciplinares determinadas pela contratante, provendo-os dos equipamentos de proteção individual – EPI - que garantam a proteção adequada dos trabalhadores;
- O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação do equipamento que será consertado;
- O item deverá possuir garantia de funcionamento, a contar do recebimento definitivo dos mesmos pela UEPG, sendo esta garantia de sua total responsabilidade;
- O contratado deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pela UEPG, relacionados com as características do equipamento consertado;
- Caso seja necessária averiguação das especificações técnicas dos objetos, a contratada deverá apresentar catálogos, manuais, folders ou prospectos do objeto no prazo estipulado pela Contratante.
- O contratado deverá repetir procedimentos às suas próprias custas para correção de falhas verificadas, principalmente na hipótese de desacordo com as condições pactuadas.
- O contratado responderá por danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou acompanhamento pela contratante.

1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Foi solicitada a carta de exclusividade, pois a empresa é a única representante comercial no Brasil.

1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

1.4.1 Quanto à forma de definição da quantidade a ser adquirida

Não se aplica, pois, é manutenção de um único equipamento. Deve ser feito o reparo de um equipamento do laboratório.

1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

Não se aplica. O equipamento é utilizado diariamente no laboratório.

1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

1.5.1 Soluções Existentes no mercado

Baseado no valor unitário do equipamento a solução viável é por sua manutenção. Outra solução seria a compra de outro equipamento, com as mesmas características para a demanda exigida pelo laboratório, o que torna o custo até 25 vezes superior.

1.5.2 Análise das soluções existentes

A Instrução Normativa Seges/ME Nº 6, atualizada em 21 de fevereiro de 2022, dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Devido ao serviço contratado ser específico, existe somente uma representante no Brasil autorizada para manutenção da referida Prensa, conforme carta de exclusividade apresentada. Chega-se ao resultado de que o serviço deverá ser prestado pela mesma, cuja venda autorizada, e/ou conserto está condicionado apenas a ela, que executará de forma técnica mais ampla e correta para o equipamento. Outras empresas já foram contratadas, mas o serviço não foi adequado e/ou resolvido. A compra de um equipamento novo seria menos adequada considerando que, atualmente o valor do novo é aproximadamente 25 vezes maior que o custo do conserto do equipamento que está no laboratório.

1.5.3 Conclusão quanto à solução a ser adotada e os motivos da escolha

A solução adotada é a manutenção e calibração da prensa hidráulica por ser a única forma viável para o equipamento estar em uso nas aulas e na realização das pesquisas e serviços extensionistas nos laboratórios de Materiais de Construção.

1.6 Estimativa do valor da contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Conforme orçamento fornecido pela empresa que detém a exclusividade de manutenção deste equipamento no Brasil, o valor total do serviço está estimado em R\$ 16.500,00.

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR ESTIMADO	CÓDIGO GMS/SEAP/DEAM
01	Revisão, manutenção e calibração Máquina de Ensaio de Compressão	UN	1	R\$ 16.500,00	0201-42983

1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

Manutenção de Prensa hidráulica com capacidade de 200 toneladas. Serviço contempla revisão Geral do Equipamento, visando detectar falhas de comunicação, locais que necessitam de lubrificação, limpeza dos equipamentos, eliminação de pontos de mau contato dos cabos e das conexões elétricas, realizando o serviço de reparo, lubrificação e limpeza, configuração e instalação do software e a realização de um treinamento de operação do software. Manutenção na Placa de Controle e Aquisição de Dados, consistindo em realizar o reparo da placa de controle e aquisição de dados, modelo Shijin PCI Card - Conditioner300, visando restaurar os sinais elétricos responsáveis no controle do servomotor e no sistema de medição do deslocamento da

mesa de ensaio e Calibração RBC do Força e Ajuste dos Valores, com ajuste dos valores de força, para que o equipamento apresente erros inferiores a 1%.

Número do Código GMS: 0201-42983

Prazo de execução do serviço: 60 dias.

O Gestor do contrato será o Professor Eduardo Pereira (42) 99956-2527

O Fiscal será o professor Carlos Emmanuel Ribeiro Lautenschläger (42) 99133-6075

O suplente Professora Patrícia Kruger (42) 99915-6939

O serviço será integralmente executado no laboratório de Materiais de Construção do Departamento de Engenharia Civil - Bloco E, Campus Uvaranas. O serviço deve ser realizado no horário comercial de expediente das 8h às 12h e das 13h às 17h.

O conserto do equipamento poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na proposta, devendo ser reavaliado no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O equipamento será testado definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias, contados do conserto, após a verificação da qualidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado. Na hipótese de a verificação não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o atestado definitivo no dia do esgotamento do prazo.

O teste provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou instrumento equivalente.

O pagamento será realizado em parcela única após a entrega do serviço e atestado de funcionamento elaborado pelo responsável pelo recebimento. O responsável pelo recebimento do serviço irá atestar a nota fiscal pertinente ao empenho realizado, sendo que o pagamento será realizado por meio de depósito bancário em no máximo 30 dias após o atestado de recebimento do serviço.

São obrigações da Contratante:

Receber o serviço no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

- I. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- II. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- III. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- IV. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Termo de Referência e seus anexos;
- V. A administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Termo de Referência ou instrumento equivalente, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Termo de Referência, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- I. Efetuar a entrega do serviço com qualidade, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, procedência e prazo de garantia ou validade;

- II. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- III. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- IV. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- V. Manter, durante toda a execução do contrato ou do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- VI. Todo deslocamento para entrega do serviço solicitado correrá por conta da contratada ou já constará no orçamento.
- VII. Em caso de não cumprimento do prazo proposto de 45 dias, a Administração poderá optar em não mais receber o serviço. Neste caso, a Administração não será responsabilizada pelo serviço de conserto do equipamento e não poderá sofrer ônus quanto a isso, sendo que possíveis prejuízos financeiros deverão ser arcados pelo Contratado e este é totalmente responsável por atrasos de fornecedores e fabricantes.

1.8 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

O objeto da contratação será composto por 1 item, de preço total orçado pela administração no valor máximo de R\$ 16.500,00.

O processo de licitação será uma Inexigibilidade uma vez que a contratada é exclusiva para essa prestação de serviço.

1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)

O equipamento prensa hidráulica é um equipamento de grande porte, com caráter multiusuário e que atende aulas da graduação e pós-graduação, atividades de pesquisa e extensionistas. O equipamento está desativado desde 2021 gerando desta forma prejuízo ao erário. Em pleno funcionamento este equipamento é versátil para todas as esferas de atuação citadas. Atualmente parte dos usos em pesquisa tem sido desenvolvidas em outras instituições em outras cidades. Assim, verifica-se que há economia significativa nesta manutenção e otimização de recursos financeiros. Do contrário, tem-se uma renúncia de potenciais ganhos. Os equipamentos contribuirão para o avanço da pesquisa, desenvolvimento e prestação de serviços realizados pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

1.10 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)

Não há providências a serem tomadas.

1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes(art. 15, XI, Dec. 10.086/22)

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

1.12 Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável(art. 15, XII, Dec. 10.086/22)

Por tratar-se de serviço de manutenção de equipamento, devem ser aplicados os dispostos no art. 363 do Decreto n. 10.086: 2022, adotando as seguintes práticas de sustentabilidade: I - que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA; II - que adote medidas para evitar o desperdício de água tratada; III - que observe a Resolução CONAMA nº 20 , de 7 de dezembro de 1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento; IV - que forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços; V - que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes; VI - que realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos do Decreto nº 4.167, de 20 de janeiro de 2009; VII - que respeite as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos; VIII - que preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Lei nº 16.075 , de 1º de abril de 2009. Deverão ainda ser aplicadas as exigências previstas na Lei Estadual 20132 de 20 de Janeiro de 2020, no que se refere à logística reversa: A documentação relativa à Logística Reversa – Compra Inteligente Sustentável consistirá de declaração da empresa atestando o atendimento à Política Pública Ambiental de licitação sustentável, em especial, que se responsabiliza integralmente com a logística reversa dos produtos, embalagens e serviços pós-consumo no limite da proporção que fornecerem ao Poder Público, assumindo a responsabilidade pela destinação final ambientalmente adequada. Entende-se por logística reversa o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, da geração até a destinação final ambientalmente adequada, dos produtos, embalagens e serviços, é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. O dever imposto aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de implementar e operacionalizar o Sistema de Logística Reversa independe das normas estabelecidas em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o Poder Público e o setor empresarial, este deve decorrer diretamente da Lei.

1.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)

Com base nos benefícios mencionados anteriormente, conclui-se que a manutenção da prensa hidráulica é altamente adequada para atender às necessidades específicas das atividades desenvolvidas no laboratório de materiais de construção. Além disso, proporciona condições controladas e reproduzíveis para pesquisa, desenvolvimento e avaliação de novos materiais. Essa infraestrutura é fundamental para a universidade, pois permite a obtenção de resultados mais rápidos e confiáveis, aprimoramento de produtos existentes e a criação de materiais mais duráveis e eficientes. Portanto, a manutenção de equipamento para o laboratório é viável e recomendada, pois atende às necessidades específicas do setor, contribuindo para o avanço tecnológico e o aprimoramento da qualidade requeridos no ensino, pesquisa e extensão acadêmica.

ANEXO 1
MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Questionamentos excessivos no processo de Inexigibilidade.	Edital, Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência mal elaborados.	Atraso na conclusão do objeto.	1	1	Baixo	Especificações Técnicas bem elaboradas por especialistas na área, de modo a evitar questionamentos e impugnações.	Laboratório de Materiais de Construção	1. Responder os questionamentos levantados no processo	Laboratório de Materiais de Construção
2. Recusa em assinar o contrato	Falha por parte da contratada.	1. Impossibilidade de contratação; 2. Ausência do bem para o laboratório.	1	1	Baixo	Garantir na fase habilitatória que a empresa selecionada reúna as condições técnico-operacional e financeira necessárias à execução do objeto.	Laboratório de Materiais de Construção	1. processo de sanção	Laboratório de Materiais de Construção
4. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falha por parte da contratada.	Ausência do bem para o laboratório.	1	1	Baixo	1. Prever penalidades no Termo de Referência, por descumprimento de cláusulas contratuais 2. Realizar reunião inicial do contrato para clareza acerca da prestação dos serviços	Laboratório de Materiais de Construção	1. Aplicar as penalidades previstas no Termo de Referência; 2. Realizar pagamento conforme resultado.	Laboratório de Materiais de Construção
5. Variação abrupta de preços durante a vigência do contrato.	Ocorrência de fatos com consequências incalculáveis.	1. Descontinuidade da entrega; 2. Não atendimento da necessidade da Instituição.	1	3	Médio	Preço mínimo condizente com o mercado e que consiga abarcar as variações de preço esperadas para o período de validade da ata;	Laboratório de Materiais de Construção	1. Negociação direta com a empresa estrangeira para habilitação de outra empresa, 2. Desclassificar propostas inexequíveis.	Laboratório de Materiais de Construção
6. Solicitação de Reequilíbrio e Cancelamentos subsequentes à assinatura do contrato	Contratação de empresa que não tenha capacidade de executar o contrato.	Impossibilidade de atender à demanda planejada.	1	2	Baixo	1. Prever a possibilidade de reajustes no contrato a fim de assegurar o reequilíbrio do contrato em função de riscos previsíveis ou álea	Laboratório de Materiais de Construção	1. Preparar o planejamento da contratação para uma nova contratação com antecedência a fim de realizar um novo processo antes do final da prestação do serviço anterior e evitar	Laboratório de Materiais de Construção

						ordinária (inerentes); 2. Questionar formalmente a empresa sobre o interesse em prorrogar ou não o contrato com antecedência mínima de 120 dias antes do fim do prazo de execução do instrumento.		uma solução de continuidade do serviço. 2. Negociação direta com a empresa estrangeira para habilitação de outra empresa,	
8. Fornecimento de baixa qualidade	Incapacidade total ou parcial da empresa em entregar o objeto em não conformidade com as especificações.	1. Entrega de produto com qualidade inferior do que foi oferecido na proposta final; 2. Comprometimento da entrega do objeto (atrasos); 3. Descontinuidade da entrega do objeto.	1	1	Baixo	1 Previsão de advertência, multas moratórias e compensatórias; 2 Prever suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar; 3 Prever que as penalidades sejam obrigatoriamente registradas no SICAF, além de descredenciamento da empresa; 4 TR com solicitação de habilitação e capacidade técnica bem elaboradas.	Laboratório de Materiais de Construção	1 Aplicação de advertência e multas; 2 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar; 3 Registro das penalidades no SICAF e descredenciamento da empresa. 4. Negociação direta com a empresa estrangeira para habilitação de outra empresa,	Laboratório de Materiais de Construção

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1 Raro	2 Pouco Provável	3 Provável	4 Muito Provável	5 Praticamente certo
PROBABILIDADE						

Responsável pela Elaboração: Eduardo Pereira

Documento assinado digitalmente
gov.br EDUARDO PEREIRA
Data: 17/10/2023 10:25:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Revisão: Carlos Emmanuel Ribeiro Lautenschläger

Documento assinado digitalmente
gov.br CARLOS EMMANUEL RIBEIRO LAUTENSCHLAGE
Data: 17/10/2023 10:29:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Data da Elaboração: 28 de agosto de 2023.