USP - Universidade de São Paulo
Documento da Demanda de Compra Nº 63178 - Ano 2026

Unidade Despesa: 3 - Escola Politécnica

Centro Gerencial: \PCC ((DEPTO. ENG. CONSTRUCAO CIVIL))

Contratação PNCP: 102103-217/2026

DFD PNCP: 102103-238/2026

Valor Total Estimado: 70.000,00

Requisitante: 2807070 - Adilson Inacio dos Santos (adilson.inacio@usp.br)

Telefone: (0xx11)3091-5432 - ramal USP: 915432

Endereço de Entrega: Av. Prof. Almeida Prado, Travessa do Biênio , nº 83 - Cidade Universitária - Butantã - São Paulo/SP - CEP: 05508-900 | Edifício da Engenharia Civil (Paula Souza) - CAEC - Comissão de Administração do Edifício da Engenharia Civil

Finalidade: A realização de um retrofit — processo de modernização do equipamento por meio da substituição dos componentes eletrônicos, atualização de software e adaptação a padrões atuais de operação - patrimonio : 003-007207. verba orçamento

Data de Cadastro: 24/02/2026 11:37

Última Alteração: 13/08/2026 17:02

N° Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1		93653	4512715	0	13030	1	serviço (s)	Para compras
Preço Unitário	**Item PCA (gov.br)**						**Item Despesa**	**Processo Compra**
70.000,0000	102103-2026/18-2213						33903980	-

Descrição - Grupo/Item/Subitem

EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO / MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS / MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Características

- TIPO DE EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO: Máquina Universal de Ensaios Mecânicos

- UNIDADE DE COMPRA: serviço (s)

Complemento:

RETROFITTING DE MÁQUINA DL 10.000 # Atualização a base de troca da instrumentação eletrônica; # Atualização a base de troca do software; # Substituição a base de troca do sistema de acionamento; # Substituição do servo motor ao

Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras? Sim

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA N° 63178/2026

Tendo como base o disposto no artigo 18 - § 1º - o estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

O Laboratório da Escola Politécnica da USP dispõe de uma Prensa de Ensaios Mecânicos marca EMIC, modelo DL-10.000, equipamento científico de precisão fundamental para a execução de pesquisas acadêmicas, ensaios tecnológicos e suporte a disciplinas de graduação e pós-graduação. Atualmente, o referido equipamento encontra-se com sua instrumentação eletroeletrônica, sistemas de acionamento e softwares operacionais defasados e desgastados pelo tempo de uso, o que compromete a confiabilidade metrológica dos ensaios, gera manutenções corretivas frequentes e ameaça a continuidade das atividades de pesquisa.

A não realização desta contratação acarretará a paralisação por completo das atividades científicas e de prestação de serviços tecnológicos dependentes da prensa, configurando grave prejuízo ao interesse público, ao desenvolvimento científico da Universidade e ao erário, devido ao risco de obsolescência irreversível de um patrimônio de alto valor agregado.

II - Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, em todas as suas dimensões, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

Para a perfeita execução da solução, definem-se como requisitos essenciais e mínimos de qualidade:

Execução de engenharia reversa e atualização (retrofitting) lógica e física de toda a instrumentação, softwares de ensaio e placas de comunicação;

Substituição integral do sistema de acionamento de potência (incluindo Servo Motor e Servo Controle);

Revisão mecânica global e acabamento estético em pintura eletrostática de alta resistência;

Garantia técnica integral sobre o funcionamento harmônico de todo o conjunto após a intervenção.

Critérios de Sustentabilidade: A contratação adota preceitos de sustentabilidade ambiental e economia circular (Art. 121 da Lei 14.133/2021) ao implementar o regime de "base de troca" para os componentes eletroeletrônicos e motores substituídos. Essa modelagem transfere à empresa contratada a responsabilidade legal pela logística reversa, reciclagem e descarte adequado do refugo tecnológico complexo, eximindo a USP do ônus de armazenamento de resíduos perigosos e passivos ambientais.

III - Levantamento de mercado, consistente na análise das alternativas possíveis, e justificativas técnica e econômica da escolha da solução a contratar.

No levantamento de mercado, foram avaliadas três alternativas: (a) a aquisição de um equipamento novo equivalente; (b) a manutenção corretiva pontual com peças paralelas; ou (c) o retrofitting (modernização tecnológica integral) da prensa atual.

A alternativa (a) mostrou-se economicamente inviável devido ao altíssimo custo de aquisição de uma prensa nova de grande porte. A alternativa (b) foi descartada tecnicamente, pois correções isoladas não eliminam a obsolescência do software e da eletrônica central, mantendo o risco de falhas. A alternativa (c) de retrofitting apresentou-se como a melhor solução técnica e econômica, pois estende a vida útil do bem existente por uma fração do custo de um novo.

Justificativa de Marca (Art. 41, I, "c" da Lei 14.133/2021): Diante da natureza de alta precisão do equipamento, justifica-se tecnicamente a indicação da arquitetura de referência baseada na marca EMIC (modelo DL-10.000), no módulo de Servo Controle SCA06 e na interface EAN1. A padronização e o alinhamento com esses padrões de mercado são as únicas vias capazes de garantir a integridade dos barramentos de comunicação interna da prensa, assegurando a compatibilidade lógica do software de ensaios e a rastreabilidade das calibrações exigidas pelas normas técnicas vigentes.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.

A solução consiste na entrega da Prensa EMIC DL-10.000 em estado de perfeita operacionalidade, com tecnologia eletrônica e lógica atualizadas. Compreende o fornecimento integrado de engenharia, mão de obra

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

especializada, cabeamentos estruturais novos, interface de comunicação EAN1, licenças de software homologadas, Servo Motor, Servo Controle SCA06, calibração inicial do sistema metrológico, revisão da estrutura mecânica e pintura eletrostática final.

A contratada deverá fornecer garantia técnica mínima de 12 (doze) meses para o escopo executado e suporte técnico especializado pós-entrega para dirimir eventuais falhas de parametrização lógica.

V - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.

O valor estimado para a contratação será obtido por meio de pesquisa ampla de mercado junto a fornecedores especializados na modernização de prensas de ensaio, em estrita conformidade com o regulamento de compras da USP. A modelagem de custos será estruturada sob a forma de Preço Global para Serviço Técnico Integrado, onde o valor das peças aplicadas em regime de base de troca e as licenças de software estarão embutidos no custo das metas de serviço, refletindo o real valor de mercado para a entrega do bem plenamente funcional.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

orçamentos :

Item : Retrofit completo da Máquina EMIC DL-1000
QUANTEQ EQUIPAMENTOS DE ENSAIO LTDA - r$ 64,750,00
Nova dimensional - r$78.100,00
Metro Tech - r$104.200,00

média : R$ r$ 82.350,00
Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

Justificativa para o Não Parcelamento (Súmula nº 247 do TCU): O parcelamento do objeto é técnica e operacionalmente inviável. A separação entre a compra de componentes (peças) e a contratação dos serviços de instalação fragmentaria a responsabilidade civil e técnica pelo sucesso do retrofitting. Caso o equipamento apresente falha após a modernização, haveria um conflito de garantias entre o fornecedor das peças e o prestador do serviço. Portanto, para assegurar a integridade do equipamento e a segurança jurídica da USP, impõe-se o agrupamento em Lote Único / Preço Global, viabilizando o faturamento por Nota Fiscal de Serviço (NFS-e) única, na forma do subitem 14.01 da Lei Complementar nº 116/2003.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

A contratação possui relação apenas com eventuais aquisições complementares de computadores e softwares laboratoriais já padronizados pela instituição, mas não depende de outras contratações para sua execução, possuindo autonomia técnica e operacional.

IX - Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração, observadas as disposições do artigo 16 do Decreto n° 67.689, de 3 de maio de 2023.

A demanda consta no Plano de Contratações Anual vigente, alinhada às metas de modernização de infraestrutura de pesquisa e ao planejamento estratégico institucional, em conformidade com o Decreto Estadual nº 67.689/2023.

X - Demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

Espera-se a melhoria da precisão metrológica, aumento da confiabilidade dos ensaios, redução de falhas operacionais, maior eficiência na utilização de recursos humanos e materiais, e otimização do uso do orçamento público ao prolongar a vida útil da máquina, evitando aquisição de novo equipamento de alto custo.

XI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

Previamente à assinatura do contrato ou emissão da nota de empenho, a Administração da USP providenciará a indicação formal do servidor responsável pela fiscalização e gestão do contrato. O laboratório disponibilizará o espaço físico desimpedido, com os pontos de energia elétrica adequados para que a empresa possa executar os testes de bancada e os ensaios de calibração necessários após as intervenções

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

técnicas.

XII - 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.

O principal impacto gerado seria o descarte de sucata eletrônica e motores obsoletos. Como medida mitigadora, o edital e o TRP vinculam a execução contratual ao regime de base de troca. Desse modo, todos os componentes eletrônicos, placas, cabos e motores substituídos serão obrigatoriamente recolhidos e de propriedade da empresa contratada, que possui certificações para a reciclagem ou destinação final adequada desses resíduos, mitigando qualquer impacto ambiental no campus da USP. A instalação de novos sistemas eletrônicos e servo motores modernos também propiciará uma redução no consumo de energia elétrica do equipamento.

XIII - Manifestação conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Diante dos elementos técnicos, jurídicos e econômicos levantados neste Estudo Técnico Preliminar, esta equipe técnica declara viável e conclui pela total adequação da contratação da solução de modernização (retrofitting) da Prensa EMIC DL-10.000, por se apresentar como a alternativa mais vantajosa, segura e eficiente para sanar a necessidade identificada e garantir a continuidade das atividades de interesse público desenvolvidas na Poli USP.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

Proposta de Serviço
n.º 162/2026

Data da Emissão: 12/08/2026

Revisão n.º 00 / 2026

Metrotech - Metrologia e Tecnologia

Rua Paracatu, n° 609 -Parque Potira - Caucaia - CE - CEP: 61650-530

CNPJ: 26.065.616/0001-34 / Ins.M: 006175-1 Fone: (85) 9 9799-5446 ou (85) 9 8891-9903 Email: contato.metrotech@gmail.com

1. Dados do Cliente:

Cliente: **Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**
Endereço: **Av. Prof.Almeida Prado, Trav.2, Nº 83 - Edif. de Eng. Civil** CNPJ:
Bairro: **Cid. Universitária** I.E:
Cidade: **São Paulo** Cep: **05.508-900**
Estado: **SP** Contato: **Sr. Adilson I. dos Santos**
Fone: **3091-5432** Fax: E-mail: Adilson.inacio@usp.br
Interessado: **O mesmo**

2.Descrição do Serviço

Última atualização: 02/01/2026

Em atenção à vossa solicitação, apresentamos valor e condições de fornecimento para serviços abaixo descritos, a serem realizados no equipamento em referência:

Máquina de ensaios EMIC DL 10.000 NO5476 NS 39

Item	Qtde.	Descrição	Tipo/Serviço	Valor Unitário	Valor Total
1	1	Serviço de Modernização e Atualização do Sistema Lógico – máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000: Atualização a base de troca da instrumentação eletrônica e adequação software existente para que o mesmo rode em ambiente Windows 11	Manutenção	R$ 43.000,00	R$ 43.000,00
2	1	Serviço de Engenharia para Sistema de Acionamento e Potência - Prensa EMIC DL-10.000: Substituição a base de troca do sistema de acionamento do equipamento. Substituição do cabeamento elétrico.	Manutenção	R$ 37.350,00	R$ 37.350,00
3	1	Serviço de Manutenção Preventiva da máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000: Revisão geral com avaliação mecânica da estrutura. Limpeza e lubrificação do sistema mecânico. , calibração das células de carga e extensômetros	Manutenção	R$ 23.850,00	R$ 23.850,00
				Total =	**R$ 104.200,00**

3. Condições Comerciais

Preço já com a inclusão de despesas de viagem, hospedagem e refeições, impostos e taxas.

Dados da empresa para FATURAMENTO (informar por e-mail se diferente do citado acima):

Prazo de Execução: **em até 120 dias** (APÓS O RECEBIMENTO DO MATERIAL E APROVAÇÃO DA PROPOSTA)

Validade da Proposta: 90 dias Condições de Pagamento: 50% Contra Pedido + 50% Contra Faturamento;

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

Metrotech - Metrologia e Tecnologia

Rua Paracatu, n° 609 -Parque Potira - Caucaia - CE - CEP: 61650-530

CNPJ: 26.065.616/0001-34 / Ins.M: 006175-1 Fone: (85) 9 9799-5446 ou (85) 9 8891-9903 Email: contato.metrotech@gmail.com

1. Dados do Cliente:

Cliente: **Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**
Endereço: **Av. Prof.Almeida Prado, Trav.2, Nº 83 - Edif. de Eng. Civil** CNPJ:
Bairro: **Cid. Universitária** I.E:
Cidade: **São Paulo** Cep: **05.508-900**
Estado: **SP** Contato: **Sr. Adilson I. dos Santos**
Fone: **3091-5432** Fax: E-mail: Adilson.inacio@usp.br
Interessado: **O mesmo**

4.Observações

** Sr. Solicitante: Após a conclusão do serviço, a nota fiscal eletrônica de faturamento será enviada para seu e-mail juntamente com o boleto para o encaminhamento para o setor competente.**

REQUISITOS GERAIS PARA CALIBRAÇÃO

- O prazo de entrega não abrange o transporte do(s) instrumento(s).

- O transporte não é da responsabilidade da Metrotech. A Metrotech não se responsabiliza por qualquer dano ocorrido durante o mesmo.

- Calibração (segundo VIM - item 2.39) - "Operação que estabelece, sob condições especificadas, numa primeira etapa, uma relação entre os valores e as incertezas de medição fornecidos por padrões e as indicações correspondentes com as incertezas associadas; numa segunda etapa, utiliza esta informação para estabelecer uma relação visando a obtenção dum resultado de medição a partir duma indicação."

- A Calibração não compreende garantia de aprovação do instrumento.

- Ajuste e Manutenção de equipamentos não faz parte do escopo do serviço. Caso seja necessário, será cobrado à parte.

- Qualquer divergência entre o material da proposta com o recebido necessitará avaliação técnica.

- Os instrumentos devem estar devidamente identificados

- Caso haja divergências nos serviços executados, não aceitaremos a devolução da nota fiscal do serviço prestado, mas sim a renegociação de acordo com a análise de nosso departamento técnico.

- Deverá estar especificado no pedido de compra os pontos à serem calibrados ou a faixa de utilização dos equipamentos;

Qualquer dúvida na compreensão deste documento, pedimos a gentileza de entrar em contato com a nossa empresa no ato do recebimento deste documento.

REQUISITOS GERAIS PARA CALIBRAÇÃO EXTERNA

Para que possamos efetuar os serviços de calibração solicitados, será necessário a observância das condições que seguem:

- É necessário disponibilidade de técnico de manutenção no período de calibração;

- Nossos técnicos não estão autorizados a desmontar / montar máquinas e/ou painéis para executar a calibração;

- Caso não seja possível a calibração pelos motivos descritos, será cobrado taxa de deslocamento acrescido da hora de nosso técnico (preço por hora: R$120,00);

- Rede de alimentação elétrica 110/220 V, com tomada padrão universal, em um raio máximo de 5 m do equipamento a ser calibrado;

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

Metrotech - Metrologia e Tecnologia

Rua Paracatu, n° 609 -Parque Potira - Caucaia - CE - CEP: 61650-530

CNPJ: 26.065.616/0001-34 / Ins.M: 006175-1 Fone: (85) 9 9799-5446 ou (85) 9 8891-9903 Email: contato.metrotech@gmail.com

1. Dados do Cliente:

Cliente: **Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**
Endereço: **Av. Prof.Almeida Prado, Trav.2, Nº 83 - Edif. de Eng. Civil** CNPJ:
Bairro: **Cid. Universitária** I.E:
Cidade: **São Paulo** Cep: **05.508-900**
Estado: **SP** Contato: **Sr. Adilson I. dos Santos**
Fone: **3091-5432** Fax: E-mail: Adilson.inacio@usp.br
Interessado: **O mesmo**

- Os equipamentos a serem calibrados devem estar disponíveis na data / horários programados;

- É necessário sabermos os locais onde os equipamentos estão instalados.

- Caso seja acordado o ajuste, o cliente deverá fornecer manuais ou pessoa capacitada a informar como deve ser realizado o ajuste, bem como o critério de aceitação do equipamento em questão;

- Caso seja norma de Vsa. Empresa a integração de nossos funcionários, bem como documentos em geral, para adentrar nas instalações,os mesmos devem ser solicitados com antecedência mínima de 48 horas;

- A reprogramação de serviços deverá seguir nossa agenda, NÃO sendo reprogramado automaticamente para o dia seguinte. Salientamos que tais condições visam melhorar nosso atendimento, bem como a eficiência de nossa calibração.

Caso não seja possível a calibração, por qualquer motivo, será cobrado :

- Taxa de deslocamento, conforme proposta;

- Despesas de viagem, conforme proposta;

- 35% do valor da calibração, conforme proposta, para os itens não calibrados por motivos do Cliente. (Equipamento em manutenção, quebrado, não disponível, falta de óleo, vazamento e Etc...)

Salientamos que tais condições visam melhorar nosso atendimento, bem como a eficiência de nossa calibração.

Colocamo-nos, desde já, a vossa inteira disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que possam persistir.

Atenciosamente,

Francisco Robson Alencar Sales
Diretor Técnico - Metrotech
(Dispensa assinatura, se enviado por e-mail)
Contratada

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Contratante

Proposta Autorizada por: _____
Assinatura

Data: ____/____/_____

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

N O V A D I M E N S I O N A L

Metrologia - Metalografia - Ensaios

Jundiaí, 13 de Agosto de 2026

À
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – Depto.Eng.Constr.Civil
Av. Prof.Almeida Prado, Trav.2, Nº 83 - Edif. de Eng. Civil –Cid.Universitária - SP
A/C – At.: Adilson Inácio dos Santos – e-mail : adilson.inacio@usp.br
Orçamento 1308-26

ITEM : Ref.: DL 10.000 NO5476 NS 39

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (ESCOPO FECHADO)

ITEM 01:
Serviço de Modernização e Atualização do Sistema Lógico *– máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000: Atualização a base de troca da instrumentação eletrônica e adequação software existente para que o mesmo rode em ambiente Windows 11.*
Valor dos serviços*: R$35.000,00*

ITEM 02:
Serviço de Engenharia para Sistema de Acionamento e Potência *- Prensa EMIC DL-10.000: Substituição a base de troca do sistema de acionamento do equipamento. Substituição do cabeamento elétrico.*
Valor dos serviços*: R$29.800,00*

ITEM 03:
Serviço de Manutenção Preventiva da máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000**:** Revisão geral com avaliação mecânica da estrutura, Limpeza e lubrificação do sistema mecânico, calibração das células de carga e extensômetros.
Valor dos serviços*: R$13.300,00*

OBS: As peças que serão utilizadas ou substituídas durante a execução dos serviços estão inclusas. Será emitida uma nota de serviço ao final. Não havendo emissão de nota de venda de peças.

Att.:
Marcos A Lopes

NOVA DIMENSIONAL COMÉRCIO E SERVIÇOS METROLÓGICOS
Rua Diàcomo Antonio Massagardi , 211 – Jundiaì – SP – 13.215-519
www.novadimensional.com.br *novadimensional@gmail.com*
CNPJ 23.521.627/0001-93 *I.E. 407.950.842.119*
11-96975-3165 / 11-4582-1432

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

PROPOSTA: 250401.01R2 CV

São José dos Pinhais, 11 de agosto de 2026.

À
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Dep Eng Const Civil
Av. Prof.Almeida Prado, Trav.2, Nº 83 - Edif. de Eng. Civil - Cid. Universitária - CEP 05.508-900
SÃO PAULO / SP

At.: Professora Renata Monte
Tel.: 011 3091-5384 / 011 9 7698-0801
e-mail: renata.monte@usp.br

Prezada Professora Renata,

Apresentamos nossa proposta e custos para a atualização do equipamento em referência:

Ref.: DL 10.000 NO5476 NS 39

Item	Descrição do Serviço (Escopo Fechado)	Unidade	QTD	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)
1	**Serviço de Modernização e Atualização do Sistema Lógico – máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000:** Atualização a base de troca da instrumentação eletrônica e adequação software existente para que o mesmo rode em ambiente Windows 11	UN	**01**	**R$ 28.500,00**	**R$ 28.500,00**

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

2	**Serviço de Engenharia para Sistema de Acionamento e Potência - Prensa EMIC DL-10.000:** Substituição a base de troca do sistema de acionamento do equipamento. Substituição do cabeamento elétrico.	**UN**	**01**	**R$ 23.750,00**	**R$ 23.750,00**
3	**Serviço de Manutenção Preventiva da máquina universal de ensaios EMIC DL-10.000:** Revisão geral com avaliação mecânica da estrutura. Limpeza e lubrificação do sistema mecânico. calibração das células de carga e extensômetros	**UN**	**01**	**R$ 12.500,00**	**R$ 12.500,00**

Todas as peças necessárias aos serviços discriminados nesta proposta estão inclusas.
Não havendo emissão de nota de venda de peças.

VALOR TOTAL: R$ 64.800,00 (sessenta e quatro mil, e oitocentos reais)

OBS1: Nossa Acreditação junto ao Cgcre (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro) contempla APENAS os serviços de calibração. Eventuais outros serviços, como por exemplo, manutenção, substituição de peças e componentes, enfim, todos aqueles que não sejam pertinentes à calibração, não fazem parte de nosso escopo de Acreditação.
OBS2: Calibração do equipamento a ser realizada nas dependências do cliente;
OBS3: Equipamentos / Dispositivos enviados à Quanteq para fins de avaliação técnica para oferecimento de proposta comercial, podem ficar nas dependências da Quanteq por um prazo de até 30 (trinta) dias após a emissão da cotação de preço e serão devolvidos ao cliente após findo esse prazo, sendo que as despesas de frete e seguro correm por conta do cliente.
OBS4: Solicitamos que o cliente informe com antecedência quais são as exigências bem como quais são os equipamentos de segurança necessários para que nossos técnicos adentrem a empresa para a realização do atendimento.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

-Condição de Pagamento: 07 dias após o faturamento;

-Validade desta Proposta: 90 dias a partir de sua emissão;

- Data para realização dos serviços: 30 a 60 dias da data do pedido de compras;

-A aprovação desta proposta: deverá ser formalizada via e-mail ou envio de ordem de compra.

Em caso de necessidade de outros serviços, será necessária a atualização da proposta.

Condições Gerais:

1.1 O cliente deverá entrar em contato com a Quanteq quando da impossibilidade do cumprimento dos requisitos acordados.

1.2 Procedimento para calibração:

- PC-01 - Calibração de Escalas de Máquina de Ensaios de Materiais, segundo a norma ABNT NBR ISO 7500-1:2023 que estabelece o mínimo de 5 (cinco) pontos equidistantes até a capacidade máxima a ser calibrada;
- PC-02 - Calibração de Extensômetro, segundo a NBR 9513:2013 que estabelece o mínimo de 5 (cinco) pontos para calibração;
- PC-03 - Calibração de Deslocamento, segundo a ASTM E2309/E2309M-20;
- PC-04 – Calibração de Velocidade de Deslocamento, segundo a ASTM E2658-15;

1.3 Caso o cliente não seja o interessado, favor informar os dados cadastrais (razão social, endereço completo, telefone e pessoa para contato);

1.4 A incerteza de medição não é considerada na declaração de conformidade;

Informações Adicionais:

O laboratório da Quanteq é acreditado à RBC (Rede Brasileira de Calibração) sob o número 0692, vigente desde 14/03/2019.
As calibrações oferecidas aqui nesta proposta serão realizadas de acordo com a norma **ABNT NBR ISO 7500-1:2023** (para escalas de força) e com a norma **ABNT NBR ISO 9513:2013** (para extensômetros).
Informamos ainda que em 10/11/2020 obtivemos extensão do escopo de força, oferecendo calibração do sistema de medição de deslocamento do travessão conforme norma **ASTM E2309/E2309M-20** e sistema de medição de velocidade do travessão conforme norma **ASTM E2658-15**, de máquinas de ensaios.

A Acreditação pela Rede Brasileira de Calibração (RBC) é referida e limitada a apenas aos serviços de calibração.

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Clara Hviezda Jasna Vlnieska
Dir. Comercial/Administrativo
Tel.: 41 99987-3638/4199847-0431
clara@quanteq.com.br

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 11 deste documento.

USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código BHHT-4Q6P-XR5W-LC4U no seguinte link: https://portalservicos.usp.br/iddigital/BHHT-4Q6P-XR5W-LC4U

Adilson Inacio dos Santos

Nº USP: 2807070

Data: 13/08/2026 16:09

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR

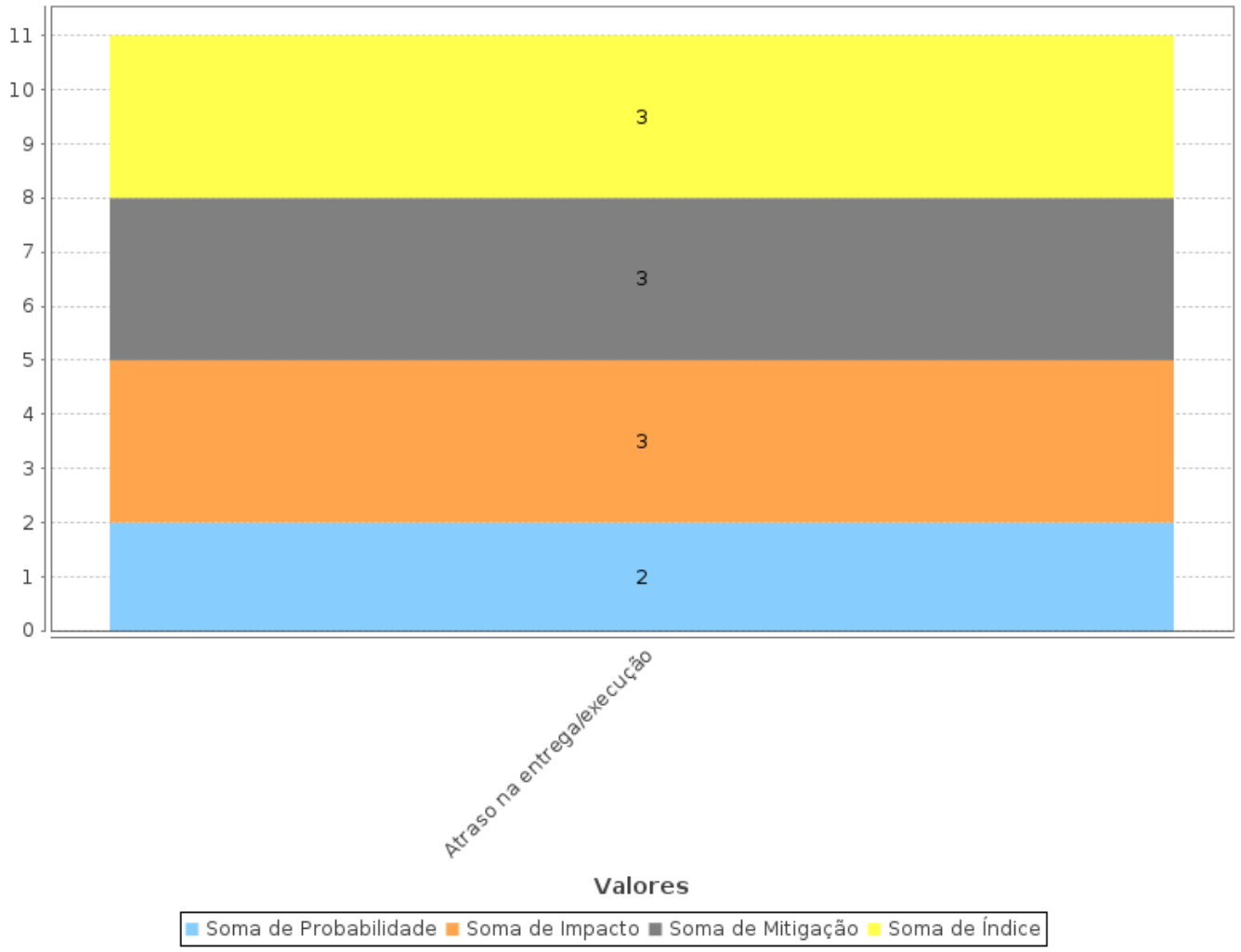
DEMANDA DE COMPRA N° 63178/2026

Com base nos aspectos abordados para elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência e para atendimento do Inciso X artigo 18 da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, descrever os riscos avaliados:

Risco: Atraso na entrega/execução
Probabilidade de ocorrência: 2 - moderada
Impacto estimado: 3 - alto
Possibilidade de mitigação: 3 - média
Índice do risco: 3 - alto
Soluções: Prever cláusulas contratuais de penalidade; Definir cronograma de execução

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 3 deste documento.

ANEXO GRÁFICO DE ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR



Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 3 deste documento.

USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código 1UJC-SZKV-MYXH-UM45 no seguinte link: https://portalservicos.usp.br/iddigital/1UJC-SZKV-MYXH-UM45

Adilson Inacio dos Santos

Nº USP: 2807070

Data: 28/04/2026 17:50

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA N° 63178/2026

Contemplar os requisitos do inciso XXIII, art. 6°, Lei nº 14.133/2021.

Observaçõe -

Anexo: Vide anexo para "Termo de Referência Preliminar".

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 6 deste documento.

Termo de Referência Preliminar (TRP) – Serviço

☐ COM dedicação exclusiva de mão de obra
☒ SEM dedicação exclusiva de mão de obra

1. Definição sucinta do objeto*:
   Contratação de serviço técnico especializado de engenharia para modernização (retrofitting), atualização tecnológica e manutenção corretiva/preventiva global da Prensa EMIC DL-10.000, incluindo o fornecimento integrado de materiais, componentes e softwares necessários sob o regime de base de troca.

2. Especificação detalhada do objeto*:
   Prestação de serviço técnico especializado de engenharia e assistência técnica para a modernização estrutural e tecnológica da Prensa EMIC DL-10.000, compreendendo as seguintes intervenções indissociáveis:
   1. Atualização Eletroeletrônica e Lógica: Atualização tecnológica integral, em regime de base de troca, da instrumentação eletrônica e do software operacional original do equipamento, garantindo total compatibilidade e o perfeito reestabelecimento das funções nativas de ensaio.
   2. Modernização do Sistema de Acionamento e Controle: Substituição e adequação, em regime de base de troca, de todo o sistema de acionamento da prensa, incluindo o Servo Motor e o módulo de Servo Controle (modelo de referência: SCA06 ou equivalente/superior homologado), bem como a instalação de interface de comunicação EAN1.
   3. Revisão Estrutural e Parametrização: Substituição integral do cabeamento elétrico estrutural deteriorado, troca do teclado operacional da máquina (em regime de base de troca) e execução de rotinas complexas de configuração e calibração de todos os parâmetros operacionais da prensa.
   4. Manutenção Preventiva e Acabamento: Realização de manutenção preventiva com avaliação geral minuciosa de toda a estrutura mecânica do equipamento (revisão de células de carga, colunas, guias, folgas e lubrificação), finalizando com o tratamento de superfície e pintura completa da carenagem e estrutura em tinta eletrostática de alta resistência.

3. Unidade de medida*:
   • Serviço (Global).

4. Quantidade total*:
   1

5. Serviço por escopo contínuo: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar:
   Trata-se de serviço por escopo com entrega única.

6. Vigência da Contratação (☒ dias ☐ meses ☐ anos):
   30

7. Subcontratação: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar:

* Preenchimento obrigatório.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 6 deste documento.

8. Critérios de Sustentabilidade:

A contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, priorizando o uso eficiente de recursos, a redução de resíduos e a correta destinação final de sobras de materiais não aproveitados, em conformidade com o Art. 121 da Lei Federal nº 14.133/2021. O regime de "base de troca" implementado cumpre papel de logística reversa e economia circular, reduzindo o descarte inadequado de lixo eletrônico.

9. Indicação de marcas: ☐ NÃO; se ☒ SIM, justificar e indicar:

A indicação da marca EMIC (modelo DL-10.000) para o equipamento a ser manutenido, bem como do módulo de Servo Controle SCA06 e da interface EAN1, faz-se estritamente necessária por razões de padronização, compatibilidade técnica e suporte logístico. Tratando-se de um equipamento de precisão laboratorial, a introdução de componentes de marcas genéricas ou softwares não homologados para a arquitetura EMIC comprometeria a confiabilidade dos ensaios mecânicos, geraria incompatibilidade crônica no barramento de comunicação e resultaria na perda de calibração rastreável, configurando iminente risco de prejuízo ao erário por inexecução do fim público a que se destina

10. Necessidade de vistoria prévia*: ☒ NÃO; se ☐ SIM, indicar horário, responsável e demais instruções pertinentes:

11. Modelo de execução do objeto*:

11.1 Início da execução do objeto:

Imediato, a partir da emissão da Nota de Empenho e/ou Ordem de Serviço.

11.2 Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

O serviço será executado em etapa única através de profissionais qualificados. Compreende o desmonte parcial técnico para remoção dos componentes eletrônicos antigos, instalação física e lógica dos novos módulos de acionamento (Servo Motor e Servo Controle SCA06), passagem do novo cabeamento estruturado, parametrização lógica através do novo software instalado, calibração do sistema de medição da prensa, revisão mecânica de peças móveis e aplicação de pintura eletrostática. Todas as peças substituídas deverão ser recolhidas pela contratada no ato de instalação das novas (regime de base de troca).

11.3 Cronograma de realização dos serviços:

Etapa Única: Execução total dos serviços técnicos e entrega do equipamento atualizado em até 30 dias contados do início da execução.

11.4 Etapa:

Única (após conclusão e testes de aceitação

11.5 Local de realização:

Avenida Prof. Almeida Prado,83- travessa2 - Butantã - Cidade Universitária - SP

Predio de Eng. Civil - Hall Tecnológico -PCC

* Preenchimento obrigatório.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 6 deste documento.

11.6 Horário de realização:
De segunda a sexta-feira, das 08h às 17h

11.7 Rotinas a serem cumpridas:
Cumprimento rigoroso das normas NR-10 (Segurança em Eletricidade) e NR-12 (Segurança em Máquinas e Equipamentos).

11.8 Materiais a serem disponibilizados:
Todos os materiais, ferramentas e EPIs necessários são de responsabilidade da Contratada.

11.9 Informações relevantes para o dimensionamento da proposta:
Equipamento EMIC modelo DL-10.000, carga máxima 10kn, utilizado para ensaios de tração/compressão.

12. Garantia complementar: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar e indicar (meses):

13. Uniformes:

13.1 Peças do vestuário:
Devem estar devidamente uniformizados e identificados com crachá da empresa.

13.2 Período máximo para substituição dos uniformes:

13.3 Parâmetros mínimos de qualidade das peças:

14. Necessidade de Transição e Finalização: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar e indicar procedimentos de transição e finalização:

15. Manutenção do Preposto no local: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar e indicar período:

16. Rotina de fiscalização da execução dos serviços:
fiscalização será realizada pelo responsável técnico do laboratório designado pela Administração, que acompanhará as etapas de testes de funcionamento, verificação da calibração e conformidade da pintura.

17. Critérios de aferição da execução contratual para fins de pagamento:
O pagamento será efetuado em parcela única mediante a apresentação da Nota Fiscal de Serviço Eletrônica (NFS-e) correspondente ao valor global homologado, devidamente atestada pelo fiscal do contrato após a entrega da prensa em perfeito estado operacional e com os parâmetros validados.

* Preenchimento obrigatório.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 6 deste documento.

18. Recebimento provisório (dias):
    5

19. Recebimento definitivo (dias):
    10

20. Ato de autorização para o exercício da atividade:

21. Comprovação de experiência mínima:
    Apresentação de pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de manutenção

22. Exigência de instalação de escritório no Local: ☒ NÃO; se ☐ SIM, justificar:

23. Observações:
    O equipamento objeto da manutenção é uma Prensa marca EMIC, modelo DL-10.000, utilizada para ensaios mecânicos de precisão. O fornecedor deverá embutir em seus custos de serviço todos os materiais, softwares, interfaces e componentes necessários descritos no Campo 2, ciente de que as peças retiradas serão de sua propriedade e responsabilidade de descarte (base de troca), gerando o respectivo desconto comercial no valor global do serviço.

* Preenchimento obrigatório.

Documento assinado digitalmente - Por favor, verifique o HASH de autenticidade na página 6 deste documento.

USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código RYZ9-XG8X-AKGN-7K6G no seguinte link: https://portalservicos.usp.br/iddigital/RYZ9-XG8X-AKGN-7K6G

Adilson Inacio dos Santos

Nº USP: 2807070

Data: 13/08/2026 16:09