

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### Aquisição de Serviços

#### 1- Objeto

Manutenção e modernização (Retrofitting) de uma Máquina Universal de Ensaio capacidade máxima de 30Ton. marca "WPM" Modelo ZTDEI30, NP 22615 do Laboratório de Ensaio Destrutivos da UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ.

#### 2- Motivação

Este TERMO DE REFERÊNCIA detalha e estabelece as condições necessárias para a aquisição descrita no ETP DMEC Nº 16/2025.

A Máquina Universal de Ensaio capacidade de 30T pertencente ao Laboratório de Ensaio Destrutivos do Departamento de Engenharia Mecânica, está operacional para aulas práticas para Graduação e pesquisas na pós-graduação, porém seu sistema de fornecimento de dados é todo analógico, ficando ela bem ultrapassada em relação as tecnologias atuais, como é na Indústria 4.0. Para a modernização de nosso equipamento se faz necessário a instalação de um software para aquisição de dados dos ensaios, extensômetro de medição, estes dados serão compilados para um computador através de um sistema que gera os dados instantâneos do ensaio realizado sendo eles passados aos alunos de forma mais moderna, através de um pen drive. Com esta modernização poderemos atender as atividades pedagógicas constante no projeto que seriam: os Cursos de graduação em Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção Mecânica, Engenharia Elétrica e Engenharia Aeronáutica.

#### 3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA RETROFFITING DE UMA MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS 30TON. COM DIVISÕES DE 3 CÉLULAS (6, 15 E 30 T),	01	SERVIÇO

13  
00



**UNITAU**  
Universidade de Taubaté

	A MESMA RECEBERA SOFTWARE PARA ENSAIOS CONFORME NORMAS VIGENTES.		
--	------------------------------------------------------------------	--	--

3.1 Detalhamento Técnico da Manutenção e modernização (Retrofitting) de uma Máquina Universal de Ensaios, WPM Modelo ZTDEi30, capacidade máxima de 30Ton.

3.1.1 Instrumentação da mesma ZDTEi30, contendo um software compatível, onde todos os dados do ensaio serão gerados por computador, extensômetro para determinação do limite de escoamento em corpos de prova metálicos, possibilitando a faixa de medição de 600 a 30.000 kgf, com resolução de 1kgf.

3.1.2 Instrumentar uma caixa de taragem capacidade máxima de 30.000 kgf e fornece um indicador digital com resolução de 1kgf.

3.1.3 Estes serviços devem ser realizados no Laboratório de Ensaios Destrutivos, onde o equipamento está instalado.

3.1.4 Um Software para aquisição de dados dos ensaios;

3.1.5 Um equipamento para a determinação do escoamento;

3.1.6 Um transdutor de pressão;

3.1.7 Um extensômetro eletrônico Le=50 e 100 mm, faixa nominal de  $\pm 2$ mm, com uma faixa de medição Le=50mm – 0,2 a 2% e 0,1 a 1mm, Le=100mm – 0,2 a 2% 0,2 a 2mm;

3.1.8 Um voltímetro com indicador digital.

3.1.9 Instalação do transdutor digital;

3.1.10 Teste de funcionamento;

3.1.11 Ajuste das forças para atender uma ou mais classe;

3.1.12 Calibração das forças que atenda ao mínimo 12 pontos de compressão com certificado conforme normas vigentes;

3.1.13 Ajustes do extensômetro para atender ao menos uma classe;

3.1.14 Calibração do(s) extensômetro(s) no sentido de abertura de no mínimo 10 pontos por faixa nominal;

3.1.15 Calibração a compressão de uma caixa de taragem instrumentada;

#### **4. Prazo, local e condições de entrega ou execução**

4.1 A entrega deverá ocorrer de forma única em até 60 (Sessenta) dias úteis, contados a partir do recebimento da ordem de compras e nota de empenho.

4.2 Os materiais deverão ser entregues Departamento de Engenharia Mecânica – Rua Daniel Danelli s/n Vila das Graças, de segunda a sexta-feira, no horário comercial: das 08h30 às 11h30 e das 14h30 às 16h30, devendo a empresa agendar o dia e hora da entrega por e-mail: [almoxarifado@unitau.br](mailto:almoxarifado@unitau.br), ou pelo telefone: (12) 3625-4139.

4.3 O recebimento definitivo se dará no ato da finalização da prestação do serviço, após testes de verificação, pelo servidor responsável da fiscalização.

- O ateste da nota fiscal/fatura pelo responsável será realizado após o recebimento definitivo, desde que não sejam identificados defeitos ou imperfeições.
- Se houverem problemas posteriores, o resultado da avaliação será comunicado à empresa, com o registro dos defeitos encontrados. A empresa deverá realizar as correções necessárias e reapresentar o serviço.
- O tempo gasto com correções será contabilizado no prazo total de entrega, para efeito de aferição do prazo estabelecido para a execução do contrato. No entanto, o tempo utilizado pela UNITAU para a avaliação dos serviços não será considerado para este fim.
- Ressalta-se que a entrega de produtos em desacordo com as especificações não será considerada como cumprimento do prazo de entrega pela empresa, podendo resultar em sanções, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

O prazo de vigência será de no mínimo “12 meses”, contados a partir da assinatura do contrato.

#### **5. Prazo e condições de garantia**

Durante o prazo de garantia dos serviços prestados, como disposto em legislação vigente, sendo constatados vícios de qualidade do serviço, que tornem inadequada sua utilização, poderá a UNITAU, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas, exigir alternativamente e à sua escolha, o seguinte:



- a) Prazo de 05 (cinco) dias uteis, contados da solicitação do setor requisitante, para solução do problema detectado, devendo ocorrer a correção da falha, sem ônus;
- b) Restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, se for o caso, relativa ao(s) serviço(s) fornecido(s), que apresentar(em) vício(s) de qualidade, conforme inspeção realizada pelo responsável da unidade requisitante da UNITAU, sem prejuízo de eventuais perdas e danos, no prazo de 10 (dez) dias, contados da notificação encaminhada.

#### **6. Responsável pelo recebimento, telefone e e-mail**

A execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo Departamento de Engenharia Mecânica, localizado na rua Daniel Danelli s/n Vila das Graças, sob a responsabilidade do professor José Carlos Sávio de Souza, e-mail: jose.savio@unitau.br, ou pelo telefone: (12) 3625-4192.

A fiscalização da entrega do objeto pela UNITAU não exclui nem reduz a responsabilidade da EMPRESA pela inobservância de qualquer obrigação assumida.

- A fiscalização da entrega do objeto pela UNITAU não exclui nem reduz a responsabilidade da EMPRESA pela inobservância de qualquer obrigação assumida.

#### **7. Condições e prazos de pagamento**

- Pagamento em até 21 (vinte e um) dias, contados a partir do ateste definitivo da nota fiscal pelo responsável;
- As notas fiscais juntamente com o arquivo "XML" deverão ser encaminhados aos e-mails jose.savio@unitau.br e danfe@unitau.br, para que sejam atestadas e enviadas para pagamento. Deverão constar os dados bancários da empresa.
- Nos preços propostos deverão estar inclusos além do lucro, todas as despesas e custos operacionais, tais como: transporte (inclusive frete), encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais, seguro contra todos os riscos

existentes, garantia e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento do objeto.

- Após 12 (doze) meses, contados a partir da data-base vinculada à data do orçamento estimado, o valor pactuado poderá ser reajustado mediante aplicação do índice IPCA/IBGE, com fundamento no Art. 25, § 7º, e Art. 92, V, da Lei Federal nº 14.133/2021
- Em atenção à Instrução Normativa RFB nº 2145, de 26/06/2023, informamos que é obrigatório destacar o valor e a alíquota do IR a ser retido no corpo da Nota Fiscal. Caso o fornecedor seja isento ou imune, uma declaração deverá ser apresentada.

#### **8. Obrigações da contratante**

- Manter, durante todo o prazo de vigência deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de qualificação e habilitação exigidas;
- Não utilizar quaisquer informações às quais tenha acesso, em virtude desta aquisição, em benefício próprio ou em trabalhos de qualquer natureza, nem as divulgar sem autorização por escrito da CONTRATANTE;
- Conduzir a execução da presente avença de acordo com o Termo de Referência e Proposta Comercial e de conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando estritamente a legislação vigente aplicável;
- Arcar com todos os ônus ou obrigações decorrentes da legislação da seguridade social, trabalhista, tributária, fiscal, securitária, comercial, civil e criminal, no que se relacionem com a execução do objeto desta avença, inclusive no tocante a seus empregados, dirigentes e prepostos;
- Responder, por si e por seus sucessores, integralmente e em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados à CONTRATANTE ou a terceiros, por seus empregados ou serviços, indenizando quando for necessário;
- Substituir, a suas expensas e responsabilidade, na forma da lei, os produtos que não estiverem de acordo com as especificações.

## **9. Obrigações da contratada**

- Assegurar à CONTRATADA o recebimento dos créditos decorrentes do adimplemento de suas obrigações, acompanhada da atualização monetária entre a data do adimplemento e a do efetivo pagamento, com a aplicação do índice INPC/IBGE, se for o caso;
- Permitir à CONTRATADA o livre acesso às dependências relacionadas a execução do objeto desta avença, em horários previamente estabelecidos;
- Fiscalizar a execução do ajuste e documentar as ocorrências havidas em registro próprio.
- A empresa deverá fornecer o nome e documento dos técnicos para o responsável para que este informe a segurança da UNITAU previamente a execução dos serviços de instalação do equipamento.
- Os técnicos responsáveis pela execução dos serviços deverão estar identificados com crachá e munidos com os Equipamentos de Proteção (EPI) necessários.
- Deverá realizar treinamento de operação do equipamento para no mínimo 04 pessoas.

## **10. Qualificação técnica**

Não se aplica.

## **11- Critério de avaliação das propostas**

A aquisição será pelo menor preço do item, visando ampliar a competitividade e melhor aproveitamento dos serviços disponíveis no mercado.

## **12- Resultados esperados**

O microscópio é para uso dos professores, técnicos e alunos e será utilizado para análises em materiais metálicos, permitindo a visualização das estruturas internas do material no laboratório de Metalurgia.

### 13. Sanções

13.1 Pela inexecução total ou parcial do objeto contratado, deixar de entregar documentação exigida, não manter a proposta, erro de execução, execução imperfeita, retardamento da execução ou da entrega do objeto, inadimplemento contratual ou ainda comportar-se de modo inidôneo, cometer fraude de qualquer natureza ou constatar-se a não veracidade de informações prestadas à Administração, praticar atos ilícitos e lesivos, poderá a Administração aplicar a Licitante ou a Contratada, garantida a prévia e ampla defesa, nos termos do Art. 155, da Lei Federal nº 14.133/21, as sanções administrativas que seguem:

- a) Advertência por escrito por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto contratado, sendo exigida pronta reparação da falta cometida e comunicação formal das providências tomadas;
- b) Multa de 2% (dois por cento), sobre o valor total do contrato, por reincidência de 02 (duas) advertências;
- c) Multa equivalente a 4% (quatro por cento), sobre o valor total do contrato, por dia, pelo não cumprimento dos prazos de entrega, admitindo-se o máximo de 05 (cinco) dias, após o que poderá ser reconhecida a inexecução do ajuste;
- d) Multa de 10% (dez por cento), sobre o valor total do contrato, por infração a qualquer condição do contrato e, aplicada em dobro, em caso de reincidência;
- e) Multa de 20% (vinte por cento), sobre o valor total do contrato, por inexecução parcial deste ajuste, observando-se a proporcionalidade de parte do contrato cumprido, independentemente das demais sanções cabíveis;
- f) Multa de 30% (trinta por cento), sobre o valor total do contrato, por inexecução total deste ajuste, independentemente das demais sanções cabíveis;
- g) Multa de 30% (trinta por cento), sobre o valor total homologado, pela recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato;
- h) No caso de reincidência em irregularidades na execução do objeto por 03 (três) vezes, poderá considerar caracterizada a inexecução do objeto e rescindir o ajuste, sem prejuízo das multas estipuladas nas alíneas anteriores;
- i) Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo, por prazo de 03 (três) anos, nos casos descritos nos

incisos III, IV, V e VI do caput do art. 155 da Lei Federal 14.133/2021, e por prazo de 02 (dois) anos, nos casos descritos nos incisos II, VII do caput do art. 155, da Lei Federal 14.133/2021, admitindo-se a sua reabilitação nos termos do Art. 163, da mesma lei.

j) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, por prazo de 06 (seis) anos, nos casos descritos nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 da Lei Federal 14.133/2021, admitindo-se a sua reabilitação nos termos do Art. 163, da mesma lei.

13.2 - As multas deverão ser recolhidas, por depósito bancário identificado, na conta corrente nº 45.000045-5, agência 0056, Banco Santander, em nome da Universidade de Taubaté, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

13.2.1. O comprovante de depósito deverá ser encaminhado, no prazo acima, ao e-mail do setor responsável pela intimação.

13.3 - Se o valor da multa aplicada e as indenizações cabíveis não forem pagos, os mesmos deverão ser descontados dos pagamentos eventualmente devidos à Administração, ou descontados da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

13.4 - A aplicação das penalidades não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

13.5 - Para as penalidades previstas, será garantido o direito ao contraditório e à ampla defesa, a qual deverá ser apresentada pelo interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua notificação, que será dirigida para análise da Douta Procuradoria Jurídica;

13.6 - As sanções serão obrigatoriamente registradas em autos próprios, e no caso da aplicação do impedimento de licitar e contratar e da declaração de inidoneidade, requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir, nos termos do Art. 158, da Lei Federal 14.133/21.

13.7 - As penalidades só poderão ser relevadas nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente justificada e comprovada, a juízo da Administração.

#### **14. Estimativas do valor da Aquisição**

14.1. As estimativas estão discriminadas no item 5 do Estudo Técnico Preliminar – ETP DMEC Nº 16/2025

14.2. A estimativa atualizada, constará em anexo neste Termo de Referência, após pesquisa de preços a ser realizada pelo Serviço de Licitações e Compras, conforme parâmetros estabelecidos nos incisos I, II, III, IV e V, do §1º, artigo 23, da Lei Federal nº 14.133/2021 e validação pelo responsável do Setor requisitante.

#### **15. Adequação Orçamentária**

15.1. As despesas decorrentes da presente aquisição correrão por conta dos recursos específicos consignados no Orçamento da Universidade de Taubaté do atual exercício financeiro.

15.2. A aquisição será atendida pela seguinte dotação: 12.364.0111.4003.339039.

#### **16. Condições gerais**

Alguma informação que não se encaixe nos itens acima.

#### **17. Matriz de Risco**

Não se aplica.

gov.br

Documento assinado digitalmente  
MARCELO PINHEIRO WERNECK  
Data: 29/08/2025 13:26:26-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Me. Marcelo Pinheiro Werneck  
Diretor do Departamento de Engenharia Mecânica/Elétrica  
Telefone: (12) 3625-4192  
E-mail: marcelo.pwerneck@unitau.br