



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 47/2018

(Processo Administrativo nº 23479.010993/2018-44)

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que a **Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa**, por meio da Divisão de Compras e Serviços, sediada Folha 31 Quadra 07 Lote 100, Nova Marabá, CEP 68.507-590, Marabá-PA, realizará licitação, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO POR ITEM**, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 11 de outubro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

**Data da sessão:** 08 de novembro de 2018.

**Horário:** 09h40min (horário de Brasília-DF).

**Local:** Portal de Compras do Governo Federal – [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

**UASG:** 158718

---

**1. DO OBJETO**

- 1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a **AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES PARA OS LABORATÓRIOS DE ENSINO DA FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

---

**2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

- 2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária, prevista no orçamento da União para o exercício de 2018, na classificação abaixo:  
Gestão/Unidade: **154828**  
Fonte: **8100**  
Programa de Trabalho: **140861**  
Elemento de Despesa: **449052**

---

**3. DO CREDENCIAMENTO**

- 3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.
- 3.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), com a solicitação de login e senha pelo interessado.
- 3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 3.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por esta licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 3.5. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

---

**4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO**

- 4.1. A participação neste Pregão é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no §3º do artigo 8º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010.
  - 4.2. Será concedido tratamento favorecido para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.
  - 4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados indicados no item acima:
    - 4.3.1. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
-



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 4.3.2. Que estejam sob falência, concurso de credores, em processo de dissolução ou liquidação;
- 4.3.3. Que estejam reunidas em consórcio;
  - 4.3.3.1. A vedação da participação de empresas reunidas em consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, situação esta que não se enquadra no presente certame.
- 4.4. Também é vedada a participação de quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.
- 4.5. Como condição para participação no Pregão, a entidade de menor porte deverá declarar:
  - 4.5.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.
- 4.6. Deverá assinalar, ainda, “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
  - 4.6.1. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;
  - 4.6.2. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
  - 4.6.3. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
  - 4.6.4. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009.

## **5. DO ENVIO DA PROPOSTA**

- 5.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.
- 5.2. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 5.3. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 5.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 5.5. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.
- 5.6. **O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:**
  - 5.6.1. **Valor unitário e total do item;**
  - 5.6.2. **Marca;**
  - 5.6.3. **Fabricante;**
  - 5.6.4. **Modelo;**
  - 5.6.5. **Procedência;**
  - 5.6.6. **Prazo de Garantia ou validade**
  - 5.6.7. **Manual do usuário, com versão em português.**
  - 5.6.8. **Descrição detalhada do objeto: indicando, outras informações que se acharem necessárias.**
- 5.7. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 5.8. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- 5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação.
  - 5.9.1. Caso o prazo de validade não esteja expressamente indicado na proposta, considerar-se-á o prazo de **60 (sessenta) dias** para efeito de julgamento da mesma.
- 5.10. O licitante deverá declarar, para cada item, em campo próprio do sistema COMPRASNET, se o produto ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência.

## **6. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

- 6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 6.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.
- 6.2.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 6.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 6.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 6.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 6.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 6.5.1. **O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.**
- 6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 6.7. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 6.7.1. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos.
- 6.8. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 6.9. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 6.10. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 6.11. Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.
- 6.12. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 6.13. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Pregoeiro. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.14. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

## **7. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.**

- 7.1. Encerrada a etapa de lances e depois da verificação de possível empate, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto ao preço, a sua exequibilidade, bem como quanto ao cumprimento das especificações do objeto.
- 7.2. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor com valor superior ao preço máximo fixado ou que apresentar preço manifestamente inexequível.
- 7.3. O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.
- 7.4. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
- 7.5. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” prazo de **02 (duas) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.
- 7.5.1. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.
- 7.5.2. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.
- 7.6. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 7.7. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 7.8. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.
- 7.8.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.
- 7.8.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

## **8. DA HABILITAÇÃO**

- 8.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- 8.1.1. SICAF;
- 8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));
- 8.1.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).
- 8.1.4. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;
- 8.1.5. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 8.1.6. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 8.2. Os licitantes, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e trabalhista:
- 8.3. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**
- 8.3.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.3.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br);
- 8.3.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.3.4. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 8.3.5. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, segundo determinado pelo Departamento de Registro Empresarial e Integração;
- 8.3.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- 8.3.7. No caso de agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto n. 7.775, de 2012.
- 8.3.8. No caso de produtor rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).
- 8.3.9. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- 8.4. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**
- 8.4.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 8.4.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.4.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 8.4.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 8.5. **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA,**
- 8.5.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- 8.6. As empresas, deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de:
- 8.6.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- 8.7. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.
- 8.8. **Os documentos exigidos para habilitação relacionados nos subitens acima, deverão ser apresentados em meio digital pelos licitantes, por meio de funcionalidade presente no sistema (upload), no prazo de 2 (duas) horas, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico. Somente mediante autorização do Pregoeiro e em caso de indisponibilidade do sistema, será aceito o envio da documentação por meio do e-mail [licitacao@unifesspa.edu.br](mailto:licitacao@unifesspa.edu.br).**
- 8.8.1. **SOMENTE APÓS SER DECLARADO HABILITADO, o licitante deverá remeter os documentos em original, por qualquer processo de cópia reprográfica, autenticada por tabelião de notas, ou por servidor da Administração, desde que conferidos com o original, ou publicação em órgão da imprensa oficial, para análise, no prazo de 3 (três) dias úteis.**
- 8.8.2. **Dados de envio: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Pró-Reitoria de Administração – Diretoria de Compras, Contratos e Convênios - Caixa Postal 100, Marabá-PA, CEP 68.508-970,**
- 8.8.3. **Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos**
- 8.9. **Em relação às empresas cadastradas no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, o Pregoeiro consultará o referido Sistema em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista segundo o disposto nos arts. 4º, caput, 8º, § 3º, 13, 14 e 43, III, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010.**
- 8.9.1. Também poderão ser consultados os sites oficiais emissores de certidões, especialmente quando o(s) licitante(s) esteja(m) com alguma documentação vencida junto ao SICAF.
- 8.9.2. Caso o Pregoeiro não logre êxito em obter a certidão correspondente através do site oficial, ou na hipótese de se encontrar vencida no referido sistema, o licitante será convocado a encaminhar, no prazo de **2 (duas) horas**, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal.
- 8.10. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 8.10.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 8.11. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, o licitante será convocado para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 8.12. A não-regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, com a reabertura da sessão pública.
- 8.13. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 8.14. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 8.15. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

## **9. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

- 9.1. A sessão pública poderá ser reaberta:
- 9.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 9.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 9.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.
- 9.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.
- 9.2.2. A convocação feita por e-mail ou fac-símile dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

---

**10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

- 10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de **02 (duas) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.1.1. Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
- 10.1.2. Conter as informações solicitadas no item 5.6 deste edital.
- 10.1.3. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.
- 10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

---

**11. DOS RECURSOS**

- 11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

---

**12. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

- 12.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.
- 12.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

---

**13. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE**

- 13.1. Após a homologação da licitação, será firmado Termo de Contrato ou aceite instrumento equivalente (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização). O prazo de vigência da contratação é de 90 contados da assinatura, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.
- 13.2. Previamente à contratação, a Administração promotora da licitação realizará consulta ao SICAF para identificar eventual proibição da licitante adjudicatária de contratar com o Poder Público.
- 13.2.1. A adjudicatária terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar o instrumento equivalente, conforme o caso, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 13.2.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceite no prazo de **05 (cinco) dias**, a contar da data de seu recebimento.
-



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 13.3. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 13.4. Antes da assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração realizará consulta "on line" ao SICAF, bem como ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados – CADIN, cujos resultados serão anexados aos autos do processo.
- 13.4.1. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

---

**14. DO PREÇO**

- 14.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

---

**15. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO**

- 15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

---

**16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

- 16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

---

**17. DO PAGAMENTO**

- 17.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até **30 (trinta) dias**, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 17.2. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 17.3. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor competente na nota fiscal apresentada.
- 17.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 17.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 17.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 17.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 17.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 17.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 17.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 17.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.
- 17.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 17.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 17.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

## **18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.**

18.1. As sanções administrativas são as estabelecidas no Termo de Referência.

## **19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

- 19.1. Até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 19.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail [licitacao@unifesspa.edu.br](mailto:licitacao@unifesspa.edu.br), ou por petição dirigida ao Pregoeiro, Divisão de Compras e Serviços – DICS/DCO/PROAD, protocolada no Protocolo Central da UNIFESSPA no endereço Folha 31 Quadra 07 Lote 100, Nova Marabá, CEP 68.507-590, Marabá-PA.
- 19.3. Caberá ao Pregoeiro decidir sobre a impugnação no prazo de até vinte e quatro horas.
- 19.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 19.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 19.6. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 19.7. As respostas às impugnações e os esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro serão entranhados nos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

## **20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 20.1. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 20.2. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 20.3. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 20.4. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.5. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 20.7. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 20.8. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 20.9. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Avenida dos Ipês, s/n, Cidade Universitária, Loteamento Cidade Jardim, sem CEP, Marabá-PA, na Divisão de Compras e Serviços – DICS/DCO/PROAD, nos dias úteis, no horário das 8h30min às 11h30min, e das 14h30min às 17h30min, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
- 20.10. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 20.10.1. ANEXO I - Termo de Referência
- 20.10.2. ANEXO II – Modelo de Proposta Comercial;
- 20.10.3. ANEXO III – Minuta de Autorização de Fornecimento (quando for o caso)





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

Marabá/PA, 24 de outubro de 2018

Jairo Fabrício da Silva de Oliveira  
Pregoeiro/Unifesspa

ANEXO I  
TERMO DE REFERÊNCIA

**1. DO OBJETO**

**1.1. Aquisição de MATERIAIS PERMANENTES PARA OS LABORATÓRIOS DE ENSINO DA FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento TIPO MENOR PREÇO POR ITEM.**

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.		VALOR MÉDIO UNITÁRIO (R\$)	VALOR MÉDIO TOTAL (R\$)
1	<b>BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS EM CANAL DE ESCOAMENTO LIVRE:</b> O aparato consiste de um canal de escoamento de 2,5 metros para posicionamento em piso, fabricado em acrílico transparente e alumínio anodizado, juntamente com várias comportas, barragens e blocos, permitindo o fenômeno de canal de escoamento seja facilmente demonstrado e estudado. Garantida mínima de 12 meses.	150443	Unidade	1		44.057,56	44.057,56
2	<b>BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS:</b> Módulo Didático que possibilite estudos relativos às curvas características e potências (hidráulica e elétrica) de Bombas centrífugas, NPSH e fenômenos de cavitação por perda de carga, associação de Bombas, onde pode estudar as particularidades hidráulicas de circuitos quando se associa bombas em série ou paralelo. Garantida mínima de 12 meses.	150443	Unidade	1		29.986,65	29.986,65
3	<b>BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÕES:</b> Equipamento para estudos relativos às perdas de carga (quedas de pressão) por escoamento em tubos e acessórios hidráulicos diversos, tais como: joelho (cotovelo), curva longa, luva de expansão e redução, te, válvulas e outros.	150443	Unidade	1		32.912,00	32.912,00
4	<b>BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE JATOS LIVRES:</b> Orifícios, Bocais e Tubos Curtos: Equipamento que possibilite o estudo dos coeficientes de velocidade, de vazão e de contração, trajetória e alcance de um jato, tempo de esvaziamento de um reservatório, fenômenos envolvidos em Descargas livres de tanques por Orifícios, Bocais	150443	Unidade	1		37.199,07	37.199,07



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

	e Tubos curtos. Garantida mínima de 12 meses.						
5	<b>JAR-TEST:</b> Aparelho teste floculação, tipo jarras testes, quantidade provas 6, tensão alimentação 110/220 v, frequência 60 hz, controle velocidade até 200 rpm, características adicionais cubas graduadas 2000ml, luz fluorescente na base. Garantida mínima de 12 meses.	256715	Unidade	1		4.554,16	4.554,16
6	<b>TURBIDÍMETRO:</b> Turbidímetro, tipo digital, alimentação 110/220 v, material aço inoxidável, formato retangular, faixa trabalho 0 a 1.000 NTU, resolução escala de 0 a 10-0,01ntu; de 10 a 100- 0,1ntu; precisão 2% NTU, aplicação medir a turbidez de líquidos. Garantida mínima de 12 meses.	255025	Unidade	1		2.926,23	2.926,23
7	<b>PEAGÂMETRO:</b> Peagâmetro de bancada - digital - com suporte tipo haste phmetro de bancada digi tal, microprocessado e com suporte tipo haste. Faixa de leitura pH 0 a 14. Variação de leitura ph 0,01. Faixa de leitura temperatura -20 a 120 graus celsiu s. Compensador de temperatura automático. Faixa de leitura mv -1999 a 1999. Va riação de leitura mv 0,1. Calibração automática em até 3 pontos. Sensor de tem peratura em inox. Eletrodo de medição em vidro ou equivalente. Acompanha 1 ele trodo, 1 sensor de temperatura, 1 suporte tipo haste, 2 tampões (4 e 7), 1 fon te alimentadora e manual. Voltagem 110 v ou bivolt. Garantida mínima de de 12 meses.	113271	Unidade	1		1.726,80	1.726,80
8	<b>MUFLA:</b> Forno mufla digital microprocessado com 1 rampa e 1 patamar - dimensões internas40x20x20cm - 220 volts watts= 3720. Os fornos muflas, têm sua aplicação em procedimentos onde é aplicada a alta temperatura. Faixa inicial de trabalho em 300°C; temperatura máxima de trabalho: 1200°C; construído em chapa de aço tratada, revestida com epóxi eletrostático; isolamento térmico evitando alto aquecimento da parte exterior; painel de comando lateral para melhor visualização; resistências fio, embutidas e m refratários; porta com contrapeso e abertura tipo bandeja. Garantida mínima de 12 meses.	138088	Unidade	1		3.800,58	3.800,58
9	<b>ESPECTROFOTÔMETRO:</b> Espectrofotômetro UV-VIS - duplo feixe varredura. Características mínimas: display: L.C.D. gráfico com ajuste de ângulo; faixa de comprimento de onda: 190 a 1100 nm; largura da banda espectral: 5 nm; luz espúria: menor que 0.05 % (220nm e 340nm); exatidão de comprimento de onda: +/- 1.0 nm; modos fotométricos: abs, % transmitância; repetitividade de comprimento de onda: +/- 0.3 nm;	303823	Unidade	1		8.250,00	8.250,00



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

	velocidade de troca de comprimento de onda, sem efetuar varredura: aproximadamente 3800 nm/min; velocidade de varredura: aproximadamente 24 - 1400 nm/min; estabilidade da linha da base: menor que +/- 0.001 abs/h. Garantida mínima de 12 meses.						
10	<b>OXÍMETRO DE BANCADA:</b> Oxímetro digital, medidor portátil de oxigênio dissolvido, microprocessado, leituras simultâneas de oxigênio dissolvido e temperatura, compensação automática de temperatura, função de armazenamento para 1600 leituras, armazenagem de máxima e mínima, saída digital para computador, sonda com 4 metros de cabo, calibração automática, compensação de sal e altitude, alimentado por bateria 9v (110 v), com 01 eletrólito de reposição, 02 membranas montadas do sensor em filme, bateria 9v, estojo para transporte. Garantida mínima de 12 meses.	90735	Unidade	1		3.007,78	3.007,78
11	<b>INCUBADORA BOD:</b> Incubadora laboratório, ajuste digital, c/ painel de controle, tipo* bod, com fotoperíodo, volume cerca de 350 L, temperatura controle temperatura até 60 °c, adicional com vedação, componentes até 10 prateleiras. Garantida mínima de 12 meses.	413314	Unidade	1		5.221,15	5.221,15
12	<b>CONJUNTO CONE IMHOFF:</b> Funil laboratório uso para ensaio de sedimentação em águas, material rígido, formato cone Imhoff, capacidade 1000 ml, graduação graduado.	411530	Unidade	1		234,43	234,43
13	<b>FOTÔMETRO MULTIPARÂMETRO:</b> Fotômetro multiparâmetro, modelo de bancada para laboratório, análise da qualidade da água em 44 parâmetros críticos, detector de luz fotocélula. Parâmetros analisados: amoníaco gb; amoníaco ga; cloro livre; cloro total; fosfatos ga; fosfatos gb; nitratos; nitritos ga; nitritos gb; oxigênio dissolvido (o.d.); ph; cobre ga; cobre gb, dentre outros. Garantida mínima de 12 meses.	43109	Unidade	1		2.989,35	2.989,35
14	<b>MOLINETE FLUVIOMÉTRICO:</b> Molinete fluviométrico blindado com hélice metálica de alto desempenho. Construção extremamente precisa e robusta, confeccionado em aço inox e latão revestido em titânio evitando assim qualquer oxidação, com formato hidrodinâmico sendo diâmetro do corpo de 37,0mm. Hélice metálica (alumínio) com diâmetro de 120,0mm e passo de 250,0mm. Faixa de medição: 0,025 m/s a 10 m/s. Garantida mínima de 12 meses.	351191	Unidade	1		13.826,88	13.826,88
15	<b>MEDIDOR MULTIPARÂMETRO:</b> Medidor multiparâmetro de pH, condutividade, OD, salinidade e temperatura - digital portátil: sonda multiparamétrica para medição de variadas combinações de parâmetros: oxigênio dissolvido, condutividade, pH, salinidade e	413573	Unidade	1		3.244,11	3.244,11



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

	temperatura. Cabo que permita a utilização de 4 portas para medição de até 4 parâmetros simultâneos. A prova d'água e resistente. Memória para armazenamento de mais de 1 000 dados. Campos programáveis pelo usuário. Registro de dados por intervalo ou evento único. Conexão usb para comunicação e carregamento de energia do equipamento. Relatório detalhado de calibração dos sensores. Software atualizado. Garantida mínima de 12 meses.						
16	<b>BALANÇA ANALÍTICA:</b> Balança analítica, capacidade 200 g, diâmetro prato 76 mm, características adicionais capela protetora contra correntes de ar com portas, sensibilidade 0,1 mg, linearidade aproximadamente 0,2 mg. Garantida mínima de 12 meses.	283739	Unidade	1		2.850,00	2.850,00
17	<b>ESTUFA LABORATÓRIO:</b> Estufa para laboratório, gabinete aço inox, ajuste digital, c/ painel de controle, programável, capacidade cerca de 80 l, temperatura até 70 °C, componentes c/ até 3 bandejas, porta vidro interna, adicional c/ vedação. Garantida mínima de 12 meses.	414633	Unidade	1		2.312,00	2.312,00
18	<b>REFRIGERADOR DE LABORATÓRIO:</b> Refrigerador de laboratório, tipo vertical, faixa temperatura interna refrigerador 1 a 4°C e freezer 1 a -25°C, tipo comando painel de controle digital, tipo controle de temperatura microprocessado, tipo sinalizador display digital de temperatura, tipo porta de vidro com sistema anti-embaçante, características adicionais 2 compartimentos independentes, tensão alimentação 110, capacidade 250 l. Garantida mínima de 12 meses.	271362	Unidade	1		3.724,99	3.724,99
19	<b>BOMBA VÁCUO:</b> Bomba vácuo, material aço inoxidável, tratamento superficial anti-corrosivo, acabamento superficial pintura eletrostática em epoxi, bomba de vácuo compacta e resistente a produtos químicos e vapores orgânicos, com (ou acompanhada de) regulador digital para controle de vácuo/pressão, e capaz de atingir vácuo na ordem de 35 mbar. Bivolt ou 220v., - óleo para bomba de vácuo - frasco 1l óleo para bomba de vácuo, características mineral parafrínico com aditivo anti-desgaste, anti-oxidante, anti-ferrugem, anti-espumante, anti-corrosivo e demulsificante. Apresentação frasco de 1l., bomba de vácuo para filtrações a vácuo com kitassato, com manômetro e vacuômetro, voltagem 110/220. Garantida mínima de 12 meses.	60461	Unidade	1		1.842,67	1.842,67
20	<b>APARELHO DE MEDIÇÃO:</b> Esclerômetro digital - características: deve ter escala no mínimo variando de 100 a 700 MPa kgf/cm <sup>2</sup> ; leve e portátil, com certificado de calibração.	150472 43303	Unidade	01		10.177,56	10.177,56



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

21	<b>ESTUFA LABORATÓRIO:</b> Estufa de secagem, revestida internamente em aço inox, faixa de temperatura de 200°C. Controlador de temperatura digital microcontrolado programável. Volume 150 litros. Alimentação: 110 / 220 V - Potencia: 1100 W	419821	Unidade	02		5.812,11	11.624,22
22	<b>BETONEIRA:</b> Betoneira com motor elétrico - BiVolt- 1/3CV, 1750rpm monofásico, cap. do tambor 130 lt ou superior, 13 ciclos por hora , possui rodas p/ pequenos deslocamentos, peso 60Kg, desmontável. Dimensões aproximadas da embalagem 570x570x680mm.	4740	Unidade	02		2.663,30	5.326,60
23	<b>PHMETRO DE BANCADA:</b> Phmetro de bancada, 220v. Totalmente microprocessador. Mede ph/mv/orp e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodos, inclusive de álcool. Sensor de temperatura individual feito em aço inox, podendo-se usar o equipamento com o termômetro. Display alfanumérico	113271	Unidade	04		1.163,17	4.652,68
24	<b>ACESSÓRIOS PERFURAÇÃO SOLO:</b> Frasco Le Chatelier, capacidade 250ml, com rolha de vidro.	106879	Unidade	10		182,08	1.820,80
25	<b>APARELHO DE MEDIÇÃO:</b> Aparelho de Vicat, com agulhas para início e fim de pega do cimento. Acompanha placa de vidro, sonda Tetmajer e molde de 80x70x40mm. Conforme NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580, 10906.	196910	Unidade	02		1.785,00	3.570,00
26	<b>MICROSCÓPIO 100X:</b> Microscópio 100X com iluminação dirigida.	422571	Unidade	10		2.119,85	21.198,5
27	<b>MÁQUINA UNIVERSAL ENSAIOS / PEÇAS E ACESSÓRIOS:</b> Aparelho de ultrassom portátil digital. Destinado ao uso em concreto e argamassa. Características mínimas: display de matriz oled de 256x64 pixels; conexão USB ou serialrs 232 para computador; dispositivo para pilhas ou bateria interna recarregável; temperatura de operação -10°C à 60°C; energia do pulso transmitido selecionável em 125v, 250v, 350v, 500v ou automática; deve permitir a calibração pelo operador. Deve possuir software capaz de permitir aquisição de resultados em tempo real, análise do formato de onda e transmissão de resultados gravados na memória do aparelho. deve ser capaz de medir diretamente	150435	Unidade	01		48.827,10	48.827,10
28	<b>ACESSÓRIOS PARA ESTUDO/TREINAMENTO:</b> Forma prismática p/ argamassa 4x4x16cm simples com acabamento interno que proporciona baixa rugosidade. Conforme EN-196.	196910	Unidade	20		854,67	17.093,40





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

29	<b>ALTÍMETRO:</b> Aparelho para determinar a reatividade do agregado. Conforme NBR 9774; ASTM C 289.	43303	Unidade	02		696,87	1.393,74
30	<b>ACESSÓRIOS PARA ESTUDO/TREINAMENTO, ACESSÓRIOS PARA TREINAMENTO:</b> Forma p/ concreto prismática, acompanha 2 pinos de aço inox nas extremidades. Conforme ASTM C490; AASHTO T160, T107, ou NBR 57 38 ou NBR 15961 ou NBR 8045.	11703	Unidade	20		1.148,68	22.973,60
31	<b>EQUIPAMENTOS DIVERSOS PARA SERVIÇOS PROFISSIONAIS:</b> Localizador de barras aço e determinador do cobrimento de de concreto sobre armaduras de concreto armado. Portátil, com display digital, sinal sonoro e visual para detecções rápidas. Novo modelo, mais simples e mais portátil. Profundidade máxima 180 mm, funcionamento a pilha. Se conecta a computador tipo PC para transferência de resultados.	193590 150753	Unidade	01		24.531,19	24.531,19
32	<b>APARELHO DE CISALHAMENTO DIRETO DO SOLO – ELETRÔNICO:</b> Aparelho para ensaio de cisalhamento direto, eletrônico microprocessado. Características requeridas: deve permitir a escolha de velocidade, sendo essa velocidade constante durante a realização do ensaio. Velocidades de deslocamento do pistão (independente da carga aplicada durante o ensaio): mínima de 0,0002mm/ min e máxima entre 9 e 15mm/min. Deve possuir saída rs232 para envio de dados a microcomputador.	17671	Unidade	01		58.386,00	58.386,00
33	<b>PRENSA DE ADENSAMENTO BISHOP:</b> prensa de adensamento tipo bishop, completo, digital, com software, com célula s de ø2, 3 e 4 , 220v. Descrição: uso para a determinação das propriedades de adensamento do solo, realiza ensaios com o objetivo de determinar as proprieda des de adensamento do solo, medindo-se as deformações do material quando subme tido a um carregamento e a velocidade com que ocorre a deformação, determina a expansão do solo pelo alívio de cargas, a influência da inundação em termos d e colapso ou expansão e a variação do coeficiente de permeabilidade em função dos carregamentos aplicados, capacidade de aplicação de carga de até 1000	17671	Unidade	01		33.085,00	33.085,00
34	<b>AGITADOR DE PENEIRAS MAGNÉTICO:</b> agitador de peneiras eletromecânico de bancada capacidade:8 peneiras diâmetro 8"x2" ou 17 peneiras de diâmetro 8"x1", tensão:110/220 volts,	42927	Unidade	01		3.409,96	3.409,96



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

	tipo de agitação: un. 1 4400 4400 30 tensão:110/220 volts, tipo de agitação: peneiras, mais fundo e tampa, com relógio marcador de tempo e variador de velocidade.						
35	<b>DENSÍMETRO</b> DENSÍMETRO PARA SEDIMENTAÇÃO DE SOLOS, COM BULBO SIMÉTRICO. DENSÍMETRO 0,995 A 1,050 X 0,001 G/CM³ (ESCALA ASTM/AAHSTO151 H).	25011	Unidade	2		143,98	287,96
36	<b>TERMOMÉTRO DIGITAL - TIPO ESPETO</b> TERMÔMETRO, TIPO DIGITAL, FAIXA MEDIÇÃO TEMPERATURA -50°C A 50°C, APLICAÇÃO ALIMENTOS, MATERIAL PLÁSTICO E AÇO INOX, COMPRIMENTO 170, DIÂMETRO 44, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS A PROVA D'ÁGUA, FORMATO ESPETO, LARGURA 15	238117	Unidade	2		48,33	96,66
37	<b>PAQUÍMETRO UNIVERSAL</b> PAQUÍMETRO UNIVERSAL QUADRIMENSIONAL (MEDIÇÕES INTERNAS, EXTERNAS, DE PROFUNDIDADE E DE RESSALTOS), CAPACIDADE EM MILÍMETROS DE 150MM/6' RESOLUÇÃO 0,02MM/0,001', EM AÇO INOX TEMPERADO, GUIAS COM COBERTURA DE TITÂNIO, ESCALA DE MEDIÇÃO COM ACABAMENTO CROMADO E EXATIDÃO DE 0,03 MM	150135	Unidade	1		148,77	148,77
38	<b>SOQUETE MANUAL DE PROCTOR COM PESO DE 2500G.</b> SOQUETE CILINDRICO P/SOLOS MANUAL-PROCTOR 2500G SOQUETE CILINDRICO PROCTOR PARA ENSAI O DE COMPACTACAO DE ACO ZINCADO. CONFORME NBR 12102,12024,12023,7182.	39608	Unidade	1		306,33	306,33
39	<b>MOLDE CILÍNDRICO PEQUENO EM AÇO Ø100 MM PARA PROCTOR NORMAL. PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO</b> MOLDE CILÍNDRICO EM AÇO DE Ø100 MM PARA ENSAIO DE COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL COM CILINDRO, COLAR E BASE (LABORATÓRIO DE SOLOS). PESO 4100KG. ABNT, NBR 7182	150972	Unidade	1		296,13	296,13
40	<b>MOLDE CILÍNDRICO PARA ENSAIO DE CBR/ISC Ø 6" EM AÇO ZINCADO</b> PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO. MOLDE CILÍNDRICO PARA ENSAIO DE CBR/ISC 6" PARA ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO E MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA PARA OS ENSAIOS DE ISC (CBR). FABRICADO EM AÇO ZINCADO, COMPOSTO POR: MOLDE, COLAR, BASE PERFURADA, HASTES ROSCADAS E PORCAS TIPO BORBOLETA. NBR 12102, 9895, 7182; DNER-ME 162, 129, 049.	150972	Unidade	1		403,28	403,28



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

41	<b>SOQUETE GRANDE MANUAL, PARA CBR/ISC, METÁLICO COM MASSA DE (4536 ± 10) GRAMAS</b> SOQUETE MANUAL CBR /ISC, NOME SOQUETE PARACBR. EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS NBR 12102, 9895, 7182; DNER-ME 162, 129, 049. DESCRIÇÃO: PARA ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO EM SOLOS, NORMALMENTE UTILIZADO NOS ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO COM ENERGIA DO PRÓCTOR INTERMEDIÁRIO E MODIFICA DO NAS MOLDAGENS DE CORPOS DE PROVA PARA ENSAIOS DE CBR/ISC, CONSTRUÍDO EM AÇO ZINCADO OU PINTADO, COM PESO DE 4.536G (10LB) E ALTURA DE QUEDA DE 45,72CM.	39608	Unidade	1		294,87	294,87
42	<b>EXTRATOR HIDRÁULICO DE CORPO DE PROVA (MANUAL) PARA CBR/PROCTOR/MARSHALL.</b> PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO, NOME PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO. EXTRATOR HIDRÁULICO DE CORPO DE PROVA para CBR/Proctor/Marshall, hidráulico, manual. Conforme NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129, 049, 043.	150972	Unidade	1		1.350,67	1.350,67
43	<b>PERMEÂMETRO CARGA CONSTANTE COMPLETO DIÂMETRO 6". PARA ENSAIOS DE CARGA CONSTANTE.</b> PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO, NOME PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO. PERMEÂMETRO DE SOLOS, COMPLETO DIÂMETRO 6", PARA CARGA CONSTANTE - PARA ENSAIOS DE CARGA CONSTANTE. EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE DE SOLOS GRANULARES (DE ALTA PERMEABILIDADE, TERRENOS ARENOSOS E OUTROS), CONTENDO NO MÁXIMO 10% DE MATERIAL QUE PASSA NA PENEIRA DE 0,075MM. NBR 13292 TIPO I; ASTM D 2434	150972	Unidade	1		2.429,00	2.429,00
44	<b>PERMEÂMETRO DE SOLOS COMPLETO DIÂMETRO 6", PARA CARGA VARIÁVEL.</b> PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO, NOME PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO. PERMEÂMETRO DE SOLOS COMPLETO DIÂMETRO 6", PARA CARGA VARIÁVEL. USADO PARA A DETERMINAÇÃO DA PERMEABILIDADE DE SOLOS GRANULARES, COM COEFICIENTES MENORES QUE 10-3 CM/SEG. FABRICADO EM AÇO ZINCADO. ACOMPANHA O PERMEÂMETRO: O PAINEL DE MADEIRA COM TUBO DE VIDRO, GRADUADO EM MM, PARA MEDIÇÃO DA CARGA HIDRÁULICA, DISCO DE TELA METÁLICA, ANEIS DE BORRACHA E MANGUEIRA PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME A NBR 14545.	150972	Unidade	1		2.227,42	2.227,42



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

45	<b>PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 16 (1,20MM)</b> PENEIRA GRANULOMÉTRICA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, DIÂMETRO 8, ALTURA 2, TIPO MALHA QUADRADA, ABERTURA MALHAS 1,180, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ASTM 16, MESH/TYLER 14	432938	Unidade	1		218,70	218,70
46	<b>PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 100 (0,15MM)</b> PENEIRA GRANULOMÉTRICA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, DIÂMETRO 8, ALTURA 2, TAMANHO ABERTURA MALHAS 100 MESH	249375	Unidade	1		218,70	218,70
47	<b>PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 60(0,25MM)</b> PENEIRA GRANULOMÉTRICA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, DIÂMETRO 8, ALTURA 2, TAMANHO ABERTURA MALHAS 60 MESH	269138	Unidade	1		218,70	218,70
48	<b>PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 30(0,60MM)</b> PENEIRA GRANULOMÉTRICA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, DIÂMETRO 8, ALTURA 2, TAMANHO ABERTURA MALHAS 35 MESH	269138	Unidade	1		218,70	218,70
49	<b>DISCO ESPAÇADOR DE AÇO ZINCADO PARA ENSAIO CBR DE 2 1/2".</b> DISCO ESPAÇADOR DE AÇO ZINCADO PARA ENSAIO CBR 2 1/2". DISCO ESPAÇADOR 2 1/2" PARA COMPACTAÇÃO, CONSTRUÍDO EM AÇO ZINCADO Ø6" PARA USO NO INTERIOR DO MOLDE CBR. CONFORME NORMAS: NBR 12102, 7182	442312	Unidade	1		207,89	207,89
50	<b>SOBRECARGAS (PESO ANELAR) - CBR MÍNIMO DE 5 LIBRAS</b> SOBRECARGAS (PESO ANELAR) PARA O ENSAIO DE CBR. MÍNIMO DE 5LIBRAS.	423787	Unidade	2		102,34	204,68
51	<b>PRATO PERFURADO COM HASTE AJUSTÁVEL EM AÇO ZINCADO PARA CBR/ISC</b> PRATO PERFURADO PARA ENSAIO CBR DETERMINA A CAPACIDADE DE SUPORTE DE SOLOS, COM HASTE AJUSTÁVEL.	442312	Unidade	2		81,95	163,90
52	<b>BETONEIRA: BETONEIRA COM MOTOR ELÉTRICO - BIVOLT- 1/3CV, 1750RPM MONOFÁSICO, CAP. DO TAMBOR DE 60 LT OU SUPERIOR, 13 CICLOS POR HORA, POSSUI RODAS.</b>	4740	Unidade	2		2.663,30	5.326,60
<b>TOTAL ESTIMADO DA AQUISIÇÃO: R\$ 487.355,72 (QUATROCENTOS E OITENTA E SETE MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS)</b>							

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Faz-se necessária a presente aquisição dos materiais listados na tabela acima, item 1.1 deste documento, para **implantar e estruturar os laboratórios de ensino do Curso de Engenharia Civil**, que atenderá as seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Ciência dos Materiais, Pavimentação, Materiais de Construção Civil, Tecnologia da Construção Civil I, Tecnologia da Construção Civil II, Ensaio de Estruturas e Materiais, Barragens, Geotecnia Aplicada à Mineração, Concretos e Argamassas, Estruturas de Concreto I, Estrutura de Concreto II, Concretos Especiais, Patologias e Terapias das Construções, Tecnologias dos Vidros, Tecnologias dos Revestimentos, Estruturas Pré-moldadas, Nanociência e Nanotecnologia na Construção Civil, Caracterização de Resíduos e Rejeitos de interesse na Construção Civil, Hidráulica Aplicada, Hidrologia e Drenagem, Saneamento, Tratamento de água de abastecimento, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Sistema de Esgoto Sanitário, Sistemas Prediais Hidro-Sanitários, Impactos Ambientais de Obras Civis, Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas, Introdução a Engenharia Ambiental e Trabalho de Conclusão de Curso. Desta



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

maneira, os Docentes poderão abordar os conteúdos de maneira mais prática, melhorando o aprendizado e contribuindo de maneira sólida na formação dos discentes do Curso de Engenharia Civil.

## **2.2 ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS INSUMOS E SUAS APLICAÇÕES**

**ITEM 01 – BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS EM CANAL DE ESCOAMENTO LIVRE** – O equipamento deverá ser constituído por uma estrutura tipo bancada com tampo em aço, pintura anticorrosiva e rodízios com trava. A estrutura da bancada didática deve servir de suporte ao sistema de fornecimento de fluxo, ao quadro de comando elétrico, ao canal hidráulico e demais acessórios. O sistema de fornecimento de fluxo da bancada, deve ser composto por um reservatório de fluido e tampa em aço inox, motobomba centrífuga com rotor e carcaça resistentes a corrosão em aço inox, tubulação, mangueiras e válvula para regulação do fluxo. O canal deverá ser construído em acrílico transparente, possuir uma seção transversal de 100mm de largura por 300mm de altura, e mínimo 2,5 m de comprimento faces laterais internas lisas para não causar perturbações pontuais no fluxo, pontos para tomada de pressão da face inferior. Os pontos de tomada de pressão devem possuir conexões tipo engate rápido para mangueira podendo ser ligados por meio de mangueira a um piezômetro ou manômetro com conexão rápida compatível. O canal hidráulico fixo a uma estrutura horizontal em aço deverá permitir que seja inclinado longitudinalmente com o auxílio de um cilindro hidráulico, obtendo tanto inclinações ascendentes como descendentes ao sentido do fluxo. A inclinação do canal deve ser indicada por um medidor de inclinação digital o qual deve ser de fácil visualização durante as alterações realizadas. O quadro de comando elétrico do equipamento deve estar em uma posição de fácil acesso, tendo sua alimentação realizada por meio de um cabo multipolar com plug industrial. No quadro de comando deverão estar instalados os dispositivos de segurança conforme normas relacionadas contendo botões liga, desliga e reset, chave de emergência com trava, chave geral, contatora, relé térmico e interruptor diferencial residual. Para determinação da vazão na tubulação o equipamento deve possuir medidor de vazão por diferencial de pressão do tipo placa de orifício com manômetro diferencial tipo Bourdon integrado. A pressão na tubulação de abastecimento do canal será monitorada por um manômetro tipo Bourdon instalado próximo ao manômetro diferencial. As tubulações do equipamento deverão ser de PVC, de cor branca e com conexões roscáveis, que conferem além de excelente aparência, maior resistência e durabilidade ao mesmo ou mangueiras flexíveis reforçadas. Pontos de tomada de pressão ao longo do canal devem permitir o monitoramento das pressões ou cargas hidráulicas quando conectados ao conjunto de piezômetros, permitindo observar e discutir sobre as situações e os fenômenos relacionados. Devem acompanhar o equipamento os acessórios: tubo Pitot, limnômetro, comporta de fundo, vertedor de parede delgada, vertedor de parede delgada com contração lateral, vertedor de parede espessa, vertedor tipo Crump, barragem Creager, barragem Creager com jato dissipador de energia, piezômetro inclinado, conjunto com 8 piezômetros 300mm. O equipamento deve permitir a realização das atividades práticas relacionadas: Elementos geométricos de um canal; Demonstração das características do escoamento em canais abertos; Demonstração do escoamento permanente uniforme em canais; Demonstração do escoamento permanente variado gradualmente acelerado e retardado em canais; Demonstração do escoamento em um canal com diferentes vazões; Demonstração da influência da inclinação do fundo canal no escoamento; O perfil de velocidade no escoamento em um canal; Determinação da profundidade crítica no escoamento de um canal; Determinação do número de Froude; Energia específica: altura crítica; Escoamento subcrítico em canais; Escoamento supercrítico em canais; Estudo do remanso e do ressalto hidráulico em canais; Medição de vazão com utilização de vertedor de parede espessa; Medição de vazão com utilização de vertedor de parede delgada; Medição de vazão com utilização de vertedor de parede delgada com contração lateral; Determinação de vazão com uso da placa de orifício; Determinação da velocidade com uso do tubo de Pitot; Medição de pressão com piezômetro vertical e inclinado. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções com roteiros de atividades práticas. Deve ser realizada entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 02 – BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS** – O equipamento deve ser constituído por estrutura e tampo em aço, com pintura anticorrosiva e fundo. Esta estrutura dá suporte as motobombas, as tubulações, ao reservatório de água, aos medidores de pressão, aos medidores de vazão e ao painel elétrico de acionamento e controle. Rodízios giratórios e com trava devem ser colocados para facilitar sua mobilidade e posicionamento do equipamento. As motobombas do equipamento devem ser do tipo centrífuga e de modelo comumente encontradas no mercado nacional, possuir materiais informativos disponíveis os quais apresentam suas características de operação. Para medição de vazão, devem ser utilizados rotâmetros que permitam uma fácil visualização dos valores das vazões durante a utilização do equipamento, devendo estarem instalados de maneira a permitir a observação das vazões nas associações das motobombas tanto em série como paralelo. Para monitorar o comportamento das pressões no sistema de tubulações do equipamento devem existir manômetros, manovacuômetro e vacuômetro instalados de maneira que permitam fácil observação nas diversas situações de operação das motobombas. Um conjunto de válvulas tipo esfera e gaveta no equipamento, devem permitir configurar o sistema de tubulações e as motobombas para operarem de forma paralela ou em série, além de possibilitar mudanças na vazão que flui pelo sistema, na carga hidráulica de recalque e de sucção. As tubulações do equipamento deverão ser pvc, de cor branca e com conexões roscáveis, e apresentar excelente aparência e durabilidade. O painel elétrico de acionamento e controle deve seguir as normas de segurança, e possuir: interruptor diferencial residual, disjuntor termo magnético, por chave geral de energização com bloqueio, contadoras, relé de segurança, botão de emergência, botão de reset, botões liga e desliga para cada motobomba, inversores de frequência com IHM remota fixada na porta do painel. Os inversores de frequência com IHM fixadas na tampa do painel, devem permitir o acesso aos parâmetros de configuração das velocidades de operação das motobombas, e o monitoramento das grandezas elétricas envolvidas na operação das motobombas de forma independente. Os inversores devem permitir estabelecer diferentes velocidades de operação dos rotores, proporcionando alterar as vazões de forma independente. A alimentação elétrica do equipamento, deve ser realizada a partir de um cabo multipolar e plug industrial, 220Vca, O equipamento deve permitir a realização das





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

atividades práticas relacionadas: Medida de pressão com manômetros, vacuômetro e manovacuômetro tipo Bourdon; Medida de vazão com uso de rotâmetro; Altura manométrica em instalações hidráulicas; Perdas de carga em um sistema de tubulações; Curva de perda de carga de um sistema; Curva característica (pressão x vazão) de uma bomba centrífuga; Ponto de funcionamento de um sistema de bombeamento; Curva característica (pressão x vazão), de uma bomba centrífuga, para diferentes velocidades do rotor; Curva característica (pressão x vazão), de uma associação paralela de bombas centrífugas; Curva característica (pressão x vazão), de uma associação série de bombas centrífugas; Instalação série-paralelo de bombas; Variação da potência em função da vazão de uma bomba. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções com roteiros de atividades práticas. Deve ser realizada entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 03 – BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÕES** – O equipamento deve ser constituído por uma estrutura tipo bancada com tampo em aço ou granito e com rodízios para facilitar sua mobilidade. Essa estrutura deve dar suporte ao sistema de fornecimento de fluxo, ao painel de tubulações, ao painel de comando elétrico. O sistema de fornecimento de fluxo, da bancada deve ser composto por reservatório de fluido com tampa, motobomba tipo centrífuga e tubulação de recalque, para conduzir o fluido até a tubulação de interesse no painel de tubulações conforme a necessidade de estudo. O painel de tubulações deve ser constituído por uma estrutura rígida em aço, na qual são instaladas as tubulações com diferentes características de diâmetro e rugosidade, válvulas, conexões e acessórios, comumente empregados nas instalações hidráulicas. No painel de tubulações deve também existir um medidor de vazão tipo rotâmetro, uma válvula para regular o fluxo e um manômetro tipo Bourdon, piezômetro e tubo em U. As tubulações empregadas deverão ser de pvc ou cobre, com conexões roscáveis, apresentar boa aparência, resistência e durabilidade do equipamento. Ao longo da tubulação devem existir pontos para tomada de pressão de maneira a permitir o estudo das características do escoamento e das tubulações. Os pontos de tomada de pressão devem possuir anéis metálicos de reforço e conector do tipo engate rápido para mangueira permitindo ser utilizado com manômetros do tipo coluna de fluido ou outro dispositivo de medição de pressão adequado equipados com tais conectores. A alimentação elétrica do equipamento, deve ser realizada a partir de cabo multipolar e plug industrial. O controle do acionamento da motobomba deve ser realizado por meio do painel de comando elétrico com botão liga, botão desliga, botão de reset, chave de emergência, relé de segurança, contadoras, relé térmico, disjuntor e interruptor diferencial residual (IDR). O equipamento deve permitir a realização das atividades práticas relacionadas: Medida de pressão com uso manômetro tipo Bourdon; Medida de vazão com uso de rotâmetro; Perda de carga em tubulações e a relação com a pressão no tubo; Perda de carga em um tubo com diferentes comprimentos; Variação da perda de carga devido a variação do fluxo; Perda de carga em tubulações de diferentes diâmetros; Perda de carga em tubulações com diferentes rugosidades; Perda de carga em conexões e acessórios; Perda de carga em válvulas; Perdas de carga em um sistema de tubulações; aplicação dos princípios da manometria diferencial de tubos em “U”; Curva de perda de carga de um sistema; Curva característica (pressão x vazão) de uma bomba centrífuga; Ponto de funcionamento de um sistema de bombeamento. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções com roteiros de atividades práticas. Deve ser realizada entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 04 – BANCADA DIDÁTICA PARA EXPERIMENTOS DE JATOS LIVRES** – O equipamento deve ser constituído por uma estrutura e tampo em aço, com rodízios para facilitar sua mobilidade. Esta estrutura tipo bancada deve dar suporte ao sistema de abastecimento, ao reservatório vertical de testes, ao reservatório horizontal de suprimento de fluido, ao medidor de vazão, diversos orifícios e bocais com diferentes dimensões, ao traçador de perfil do jato e ao quadro de comando elétrico. A carga hidráulica necessária à realização das atividades, será estabelecida por meio de um reservatório vertical, construído em material transparente, com laminador de fluxo e tubo de transbordo. O reservatório vertical, deverá possuir uma conexão para entrada de fluido, em uma das laterais e um flange com rosca em latão, para instalação de orifícios e bocais no lado oposto. Um reservatório horizontal, em material transparente serve para a coleta o fluido que atravessa o orifício, e serve como reservatório de fluido, para o sistema de abastecimento. O sistema de abastecimento, integrado na bancada deve ser composto por tubulações de PVC branco com conexões roscáveis, motobomba, válvula para controle do fluxo, e rotâmetro para determinação da vazão. A alimentação elétrica do equipamento, deve ser realizada por um cabo multipolar e plug industrial com aterramento. O acionamento da motobomba, deve ser realizado por meio de um painel de comando equipado, com botão liga/desliga, chave de emergência, contadora, relé térmico e disjuntor diferencial residual. Um traçador de perfil do jato, constituído por um conjunto de varetas em aço inox com manípulos de fixação, um painel com escala e suporte deslizante, deve permitir a tomada de medida de distâncias verticais, durante as atividades conforme a necessidade. Os orifícios de teste devem ser fixados por meio rosca, permanecendo alinhados a parede interna do reservatório. Os orifícios devem possuir diferentes diâmetros, formas e espessura de paredes possibilitando variadas análises em diversas atividades práticas de estudo. O equipamento deve permitir a realização das atividades práticas relacionadas: Princípio da continuidade; Estabelecimento de uma altura de coluna de fluido no equipamento; Medida de vazão com rotâmetro; Medida de vazão pelo método volumétrico; Pressão hidrostática no interior de um reservatório; Aplicação da equação de Bernoulli no escoamento através de orifícios e bocais; Determinação dos coeficientes de velocidade, de vazão e de contração; Trajetória e alcance de um jato; Tempo de esvaziamento de um reservatório. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções com roteiros de atividades práticas. Deve ser realizada entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 05 – JAR-TEST** – Aparelho jar test microprocessado, contendo 6 provas. Construído em chapa de aço pintada com tinta epóxi eletrostática; volume de cada prova: até 02 (dois) litros; palhetas e hastes de agitação em aço inox; hastes reguláveis para a altura desejada; controle digital de velocidade programável até 200 rpm; temporizador digital programável até 99 min; programação de velocidade e de tempo do processo; indicador



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

eletrônico (digital) do tempo decorrido; indicador eletrônico (digital) do tempo restante; dosador simultâneo de reagentes (coagulantes) e corretivo de pH; curva de gradiente; alarme sonoro de fim do teste; coletor de amostra individual direto de cada cuba; acompanha 06 (seis) cubas de acrílico transparente de 02 litros cada; luz fluorescente embutida na base; manual de instruções em português. Tensão: 110 volts. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 06 – TURBIDÍMETRO** – Turbidímetro de Bancada - Caixa em plástico ABS resistente a corrosão; Saída para computador; Calibração automática; Faixa de trabalho de 0 a 1000 NTU. Precisão de 2%; Lâmpada com mínimo 5000 horas de trabalho; Indicador de leitura estável, mostra ao usuário quando a leitura pode ser tomada; Display: LCD - 2 linhas; Saída Serial: USB; Dois sensores tipo foto-diodo de Silício. dispostos a 90º e 180º, para correção de erros de cor da água; Alimentação 110/220 Volts (Bivolt). Acessórios que acompanham: 02 cubetas de 25 ml, 5 padrões prontos entre 0,1 e 1000 NTU e manual de instruções.

**ITEM 07 – PEAGÂMETRO** – Medidor de pH digital de bancada: medição ph, mv e temperatura; faixas de trabalho - ph: 0,00 a 14,00, milivolts: - 1999 a + 1999 mV, temperatura: 0 a 100°C; resoluções - pH: 0,01, temperatura: 0,1 °C, milivolts: 1 mV; sensor de temperatura individual; mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução; compensação automática e manual de temperatura; alimentação: 110/220 v; acompanha o equipamento: 01 eletrodo combinado universal de pH, 01 sensor de temperatura em aço inox, 03 frascos com 500 ml de soluções tampão: pH 4,00, 7,00 e 9,00, 01 suporte pantográfico para o eletrodo de ph e sensor de temperatura, manual de instruções em português. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 08 – MUFLA** – forno mufla com capacidade de aquecimento até a temperatura de 1200°C, câmara de aquecimento com dimensões interna mínimas de: largura de 250mm, altura de 160mm e profundidade de 400mm; isolamento perfeita evitando o aquecimento da parte exterior; porta com contrapeso e abertura tipo bandeja; respiro frontal e/ou superior; controlador de temperatura digital microprocessado; resolução do controlador de temperatura 1°C; precisão do controlador de temperatura 1°C; indicação digital da temperatura programável com as funções de: set point, auto sintonia, bloqueio e pid, com rampas e patamares; duplo display sendo um para a programação e o outro para a indicação da temperatura atual; alimentação em 220 volts; ligação monofásica; gabinete construído em chapa de aço laminada com acabamento em pintura eletrostática em epóxi; acompanha manual de instrução em português. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 09 – ESPECTROFOTÔMETRO** – Espectrofotômetro UV-VIS - duplo feixe varredura. Características mínimas: display: L.C.D. gráfico com ajuste de ângulo; faixa de comprimento de onda: 190 a 1100 nm; largura da banda espectral: 5 nm; luz espúria: menor que 0.05 % (220nm e 340nm); exatidão de comprimento de onda: +/- 1.0 nm; modos fotométricos: abs, % transmitância; repetitividade de comprimento de onda: +/- 0.3 nm; velocidade de troca de comprimento de onda, sem efetuar varredura: aproximadamente 3800 nm/min; velocidade de varredura: aproximadamente 24 - 1400 nm/min; estabilidade da linha da base: menor que +/- 0.001 abs/h. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções. Deve ser realiza entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 10 – OXÍMETRO DE BANCADA** – Oxímetro digital, medidor portátil de oxigênio dissolvido, microprocessado, leituras simultâneas de oxigênio dissolvido e temperatura, compensação automática de temperatura, função de armazenamento para 1600 leituras, armazenagem de máxima e mínima, saída digital para computador, sonda com 4 metros de cabo, calibração automática, compensação de sal e altitude, alimentado por bateria 9v (110 v), com 01 eletrólito de reposição, 02 membranas montadas do sensor em filme, bateria 9v, estojo para transporte. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 11 – INCUBADORA BOD** - Incubadora laboratório, ajuste digital, c/ painel de controle, tipo BOD, com fotoperíodo, volume cerca de 350 L, temperatura controle temperatura até 60 °C, adicional com vedação, componentes até 10 prateleiras. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 12 – CONJUNTO CONE IMHOFF** – Conjunto de funil laboratório uso para ensaio de sedimentação em águas, material rígido, formato cone Imhoff, capacidade 1000 ml, graduação graduado. Suporte rígido com no mínimo 4 cones. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 13 – FOTÔMETRO MULTIPARÂMETRO** – Fotômetro multiparâmetro, modelo de bancada para laboratório, análise da qualidade da água em 44 parâmetros críticos, detector de luz fotocélula. Parâmetros analisados: amoníaco gb; amoníaco ga; cloro livre; cloro total; fosfatos ga; fosfatos gb; nitratos; nitritos ga; nitritos gb; oxigênio dissolvido (o.d.); ph; cobre ga; cobre gb, dentre outros. O equipamento fornecido deve possuir manual de instruções. Deve ser realiza entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 14 – MOLINETE FLUVIOMÉTRICO** – Molinete fluviométrico blindado com hélice metálica de alto desempenho. Construção extremamente precisa e robusta, confeccionado em aço inox e latão revestido em titânio evitando assim qualquer oxidação, com formato hidrodinâmico sendo diâmetro do corpo de 37,0mm. Hélice metálica (alumínio) com diâmetro de 120,0mm e passo de 250,0mm. Faixa de medição: 0,025 m/s a 10 m/s. Deve ser realiza entrega técnica com treinamento de equipe técnica para utilização do equipamento. Garantia mínima de 12 meses.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**ITEM 15 – MEDIDOR MULTIPARÂMETRO:** – Medidor multiparâmetro de pH, condutividade, OD, Salinidade e temperatura - digital portátil: Sonda multi-paramétrica para medição de variadas combinações de parâmetros: Oxigênio dissolvido, Condutividade, pH, salinidade e Temperatura. Cabo que permita a utilização de 4 portas para medição de até 4 parâmetros simultâneos. A prova d'água e resistente. Memória para armazenamento de mais de 100 dados. Campos programáveis pelo usuário. Registro de dados por intervalo ou evento único. Conexão USB para comunicação e carregamento de energia do equipamento. Relatório detalhado de calibração dos sensores. Software atualizável pelo usuário através da porta USB à prova d'água. Filtros de pesquisa de dados configuráveis pelo usuário. Kit de organização para cabos de 4 a 30 metros. Funções adicionais: Compensação automática de temperatura; Calibração (ajuste) em até 8 pontos (3 de pH e 5 de condutividade); Desligamento automático por inatividade; Indicação de pilha com carga baixa.

**ITEM 16 – BALANÇA ANALÍTICA** – Balança analítica, capacidade mínima de 80g com resolução de 0,01mg, diâmetro do prato: mínimo de 80 mm, com capela protetora contra correntes de ar com portas laterais e superior em material transparente e resistente a impactos. Alimentação 110/220v. Possuir indicador de nível e apoios reguláveis para nivelamento; possuir tara total e indicador de estabilidade; indicação de sobrecarga na hora da pesagem; aprovada pelo Inmetro. Acompanha: pesos de calibração e manual de instruções em português.

**ITEM 17 – ESTUFA LABORATÓRIO** – Estufa com circulação forçada de ar para laboratório, digital microprocessada, resolução de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , programação e indicação digital da temperatura; funções programáveis: timer, set point e pid com auto-tuning; dupla função de display, sendo um para a programação e outro para indicação digital da temperatura;; tipo c/ renovação ar, material: gabinete externo construído em chapa de aço com acabamento em pintura epóxi eletrostática; câmara interna e almofada interna da porta em aço inoxidável; capacidade cerca de 100 L, temperatura até  $300^{\circ}\text{C}$ , temporização c/ temporizador até 1000, componentes c/ até 3 bandejas, adicional c/ vedação, alarmes . rotor em aço inoxidável; porta com sistema magnético de fechamento e vedação em perfil de silicone; alimentação em 220 volts; temperatura de trabalho regulável da ambiente ( $+7^{\circ}\text{C}$ ) até  $300^{\circ}\text{C}$ ; sistema de proteção de superaquecimento acompanha: três prateleiras perfuradas em aço inoxidável e manual de instruções em português.

**ITEM 18 – REFRIGERADOR DE LABORATÓRIO:** – Refrigerador de laboratório, tipo vertical, faixa temperatura interna refrigerador 1 a  $4^{\circ}\text{C}$  e freezer 1 a  $-25^{\circ}\text{C}$ , tipo comando painel de controle digital, tipo controle de temperatura microprocessado, tipo sinalizador display digital de temperatura, tipo porta de vidro com sistema anti-embacante, características adicionais 2 compartimentos independentes, tensão alimentação 110, capacidade 250 L. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 19 – BOMBA VÁCUO** – Bomba vácuo, material aço inoxidável, tratamento superficial anti-corrosivo, acabamento superficial pintura eletrostática em epoxi, bomba de vácuo compacta e resistente a produtos químicos e vapores orgânicos, com (ou acompanhada de) regulador digital para controle de vácuo/pressão, e capaz de atingir vácuo na ordem de 35 mbar. Bivolt ou 220v., - óleo para bomba de vácuo - frasco 1l óleo para bomba de vácuo, características mineral paraafínico com aditivo anti-desgaste, anti-oxidante, anti-ferrugem, anti-espumante, anti-corrosivo e demulsificante. Apresentação frasco de 1l., bomba de vácuo para filtrações á vácuo com kitassato, com manômetro e vacuômetro, voltagem 110/220. Garantia mínima de 12 meses.

**ITEM 20 – Aparelho de medição** – Esclerômetro digital - características: deve ter escala no mínimo variando de 100 a 700 MPa kgf/cm<sup>2</sup>; leve e portátil, com certificado de calibração. O Esclerômetro ou martelo de teste de concreto permite estimar a resistência do concreto pela medida da “dureza” de sua superfície. Essa medida é feita sem provocar redução da capacidade resistente da peça ensaiada e sem provocar dano superficial relevante, por isso esse ensaio também é tratado como sendo um ensaio não destrutivo. Esse equipamento é extremamente necessário para avaliação da resistência de concreto.

**ITEM 21– Estufa Laboratório** – Estufa de secagem, revestida internamente em aço inox, faixa de temperatura de  $200^{\circ}\text{C}$ . Controlador de temperatura digital microcontrolado programável. Volume 150 litros. Alimentação: 110 / 220 V - Potencia: 1100 W. A estufa de laboratório utiliza a alta temperatura para o extermínio de possíveis agentes contaminantes. Para isso, trabalha deve poder trabalhar em altas temperaturas, que podem alcançar mais de  $200$  graus Celsius. Feita de metais resistentes e com uma câmara superprotegida, esse equipamento é facilmente utilizado pelos operadores e requer manutenção de tempos em tempos para que seu funcionamento continue eficaz e seguro.

**ITEM 22 – Betoneira** – Betoneira com motor elétrico - BiVolt- 1/3CV, 1750rpm monofásico, cap. do tambor 130 lt ou superior, 13 ciclos por hora, possui rodas p/ pequenos deslocamentos, peso 60Kg, desmontável. Dimensões aproximadas da embalagem 570x570x680mm. É muito usada na construção civil, principalmente, para mistura de agregados como produtos e matérias primas a exemplo na construção de barragens e açudes utilizando-se o concreto na mistura da argamassa. Por ter composição diferente, não sendo adicionada a pedra e podendo-se adicionar a cal hidratada, esta é mais usada em revestimento, rejuntamentos e outros preparos na obra. Pode ser usado na mistura e preparo de outros produtos como rações, adubos, plásticos, etc. Neste caso sua denominação passa a ser como misturador.

**ITEM 23 – Phmetro de bancada** – Phmetro de bancada, 220v. Totalmente microprocessado. Mede ph/mv/orp e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodos, inclusive de álcool. Sensor de temperatura individual feito em aço inox, podendo-se usar o equipamento com o termômetro. Display alfanumérico. O pHmetro é um equipamento para utilizado para acidez ou alcalinidade (pH) de substâncias.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**ITEM 24 – Acessórios perfuração solo** – Frasco Le Chatelier, capacidade 250ml, com rolha de vidro. Tal equipamento é utilizado para a determinação do peso específico de cimento e outros materiais finos (ex: gesso e cal). Para a realização do ensaio a partir dessa metodologia emprega-se a NBR-NM23.

**ITEM 25 – Aparelho de medição** - Aparelho de Vicat, com agulhas para início e fim de pega do cimento. Acompanha placa de vidro, sonda Tetmajer e molde de 80x70x40mm. Conforme NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580, 10906. Aparelho utilizado para poder caracterizar o enrijecimento progressivo da pasta com o tempo.

**ITEM 26 – Microscópio 100X** – Microscópio 100X com iluminação dirigida. O microscópio é um instrumento óptico com capacidade de ampliar imagens de objetos muito pequenos graças ao seu poder de resolução. Neste caso, será utilizado para ampliar a resolução de corpos de prova de concretos e argamassas, verificar a zona de transição interfacial (cimento/agregado), etc. Também será usado para caracterizar elementos de construção básica. Por esse motivo, deve ter um aumento ou vários aumentos para caracterização geral.

**ITEM 27 – MÁQUINA UNIVERSAL ENSAIOS / PEÇAS E ACESSÓRIOS** - aparelho de ultrassom portátil digital. Destinado ao uso em concreto e argamassa. Características mínimas: display de matriz oled de 256x64 pixels; conexão usb ou serials 232 para computador; dispositivo para pilhas ou bateria interna recarregável; temperatura de operação -10°C à 60°C; energia do pulso transmitido selecionável em 125v, 250v, 350v, 500v ou automática; deve permitir calibração pelo operador. Deve possuir software capaz de permitir aquisição de resultados em tempo real, análise do formato de onda e transmissão de resultados gravados na memória do aparelho. Deve ser capaz de medir diretamente. Esse é um equipamento adequado p/medidas de uniformidade, cavidades, defeitos decorrentes de fogo/congelamento e espessuras de lajes.

**ITEM 28 – Acessórios para estudo/treinamento** – Forma prismática p/ argamassa 4x4x16cm simples com acabamento interno que proporciona baixa rugosidade. Conforme EN-196. Essas formas são usadas para fabricar corpos de provas de argamassas para posteriores ensaios de avaliação de comportamento geral do material. Imprescindível para caracterização das argamassas.

**ITEM 29 – Altímetro** – Aparelho para determinar a reatividade do agregado. Conforme NBR 9774; ASTM C 289. Recipiente em aço inoxidável para verificação da reatividade potencial de agregados com álcalis de cimento Portland. Provido de tampa com fechamento hermético e com volume de 50 a 75 ml.

**ITEM 30 – ACESSÓRIOS PARA ESTUDO/TREINAMENTO, ACESSÓRIOS PARA TREINAMENTO** – Forma p/ concreto prismática, acompanha 2 pinos de aço inox nas extremidades. Conforme ASTM C490; AASHTO T160, T107, ou NBR 57 38 ou NBR 15961 ou NBR 8045. Essas formas são usadas para fabricar corpos de provas de concreto para posteriores ensaios de avaliação de comportamento geral do material. Imprescindível para caracterização do concreto.

**ITEM 31 – EQUIPAMENTOS DIVERSOS PARA SERVIÇOS PROFISSIONAIS** – Localizador de barras aço e determinador do cobrimento de concreto sobre armaduras de concreto armado. Portátil, com display digital, sinal sonoro e visual para detecções rápidas. Novo modelo, mais simples e mais portátil. Profundidade máxima 180 mm, funcionamento a pilha. Se conecta a um computador tipo PC para transferência de resultados. Possui recursos inovadores que permitem identificar a influência de barras próximas e barras inclinadas. O aparelho permite a medição da intensidade do sinal das barras, proporcionando imagem de fácil visualização.

**ITEM 32 – APARELHO DE CISALHAMENTO DIRETO DO SOLO – ELETRÔNICO:** Aparelho para ensaio de cisalhamento direto, eletrônico microprocessado. Características requeridas: deve permitir a escolha de velocidade, sendo essa velocidade constante durante a realização do ensaio. Velocidades de deslocamento do pistão (independente da carga aplicada durante o ensaio): mínima de 0,0002mm/ min e máxima entre 9 e 15mm/min. Deve possuir saída rs232 para envio de dados a microcomputador.

**ITEM 33 – PRENSA DE ADENSAMENTO BISHOP:** prensa de adensamento tipo bishop, completo, digital, com software, com célula s de ø2, 3 e 4 , 220v. Descrição: uso para a determinação das propriedades de adensamento do solo, realiza ensaios com o objetivo de determinar as propriedades de adensamento do solo, medindo-se as deformações do material quando submetido a um carregamento e a velocidade com que ocorre a deformação, determina a expansão do solo pelo alívio de cargas, a influência da inundação em termos de colapso ou expansão e a variação do coeficiente de permeabilidade em função dos carregamentos aplicados, capacidade de aplicação de carga de até 1000

**ITEM 34 – AGITADOR DE PENEIRAS MAGNÉTICO:** agitador de peneiras eletromecânico de bancada capacidade:8 peneiras diâmetro 8"x2" ou 17 peneiras de diâmetro 8"x1", tensão:110/220 volts, tipo de agitação: un. 1 4400 4400 30 tensão:110/220 volts, tipo de agitação: peneiras, mais fundo e tampa, com relógio marcador de tempo e variador de velocidade.

**ITEM 35 – DENSÍMETRO** – Este equipamento é utilizado verificar o diâmetro dos grãos de dimensões de argilas e siltes, nas amostras de solo através da lei de Stokes, essa etapa do ensaio de análise granulométrica é chamada de sedimentação. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Materiais de Construção, Pavimentação, Barragens, Ensaio de Estruturas e Materiais e Concretos e Argamassas, dentre outras.





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**ITEM 36 – TERMOMÊTRO DIGITAL - TIPO ESPETO** - Equipamento para uso em laboratório, ideal para medição de temperatura de soluções e amostras de solos diluídas em água, muito utilizada em ensaio de análise granulométrica e permeabilidade. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, dentre outras.

**ITEM 37 – PAQUÍMETRO UNIVERSAL** - é um instrumento utilizado para medir a distância entre dois lados simetricamente opostos em um objeto, ou seja, dimensões de corpos de prova, com altura, largura, diâmetro e comprimento. O paquímetro é ajustado entre dois pontos, retirado do local e a medição é lida em sua régua. É um equipamento utilizado para todos os ensaios de caracterização geotécnica e ensaios físicos nos solos. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Materiais de Construção, Pavimentação, Barragens, dentre outras.

**ITEM 38 - SOQUETE MANUAL DE PROCTOR COM PESO DE 2500G** - É um aparelho de laboratório destinado a determinação de valores de umidade ótima e densidade seca máxima dos solos, por meio da curva de compactação. Esses parâmetros são determinados através da execução do Ensaio de Compactação, podendo ser aplicado as energias Proctor normal, intermediária e modificada, dependendo do número de golpes aplicado pelo soquete cilíndrico. Este ensaio é regido de acordo com a ABNT NBR 7182:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II e Pavimentação.

**ITEM 39 - MOLDE CILÍNDRICO PEQUENO EM AÇO Ø100 MM PARA PROCTOR NORMAL. PEÇA/COMPONENTE AMOSTRADOR SOLO** - O molde cilíndrico de 100 mm de diâmetro é usado para realização de ensaio compactação com as energias Proctor normal, intermediária e modificada. O ensaio consiste em compactar uma porção de solo em um cilindro com volume conhecido que é o molde cilíndrico, fazendo-se variar a umidade de forma a obter o ponto de compactação máxima no qual obtém-se a umidade ótima de compactação. O ensaio de compactação é regido de acordo com a ABNT NBR 7182:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens e Geotecnia Aplicada à Mineração.

**ITEM 40 - MOLDE CILÍNDRICO PARA ENSAIO DE CBR/ISC Ø 6" em aço zincado** - Este equipamento auxilia na determinação dos valores de CBR do solo. Este ensaio trata-se de um método empírico, adotado por grande parcela de órgãos rodoviários, no Brasil e no mundo. O objetivo do ensaio é determinar: O índice de suporte Califórnia (CBR) e a expansão (E). O ensaio CBR consiste na determinação da relação entre a pressão necessária para produzir uma penetração de um pistão num corpo de prova de solo, e a pressão necessária para produzir a mesma penetração numa mistura padrão de brita estabilizada granulometricamente. O ensaio de Índice Suporte Califórnia é regido de acordo com a ABNT NBR 9895:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II e Pavimentação.

**ITEM 41 – Soquete Grande MANUAL, PARA CBR/ISC, metálico com massa de (4536 ± 10) GRAMAS** - É um aparelho de laboratório destinado a determinação de valores de CBR do solo, auxilia também no ensaio de compactação com energia Proctor normal, intermediária e modificada. O ensaio de Índice Suporte Califórnia é regido de acordo com a ABNT NBR 9895:2016 e também utilizado no ensaio de compactação de acordo com a ABNT NBR 7182:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II e Pavimentação.

**ITEM 42 – EXTRATOR HIDRÁULICO DE CORPO DE PROVA (MANUAL) para CBR/Proctor/Marshall** - É um equipamento de laboratório destinado a extração de corpos de prova em moldes CBR/Proctor e Marshall, este equipamento tem acionamento hidráulico para diminuir o esforço do operador. Os ensaios são regidos pelas normas: NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129 e 049, 043. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens e Geotecnia Aplicado à Mineração.

**ITEM 43 – PERMEÂMETRO CARGA CONSTANTE COMPLETO DIÂMETRO 6". Para ensaios de carga constante** - É um equipamento desenvolvido para determinação da permeabilidade de materiais granulares como areia, britas e seixo, a carga constante para fim de drenagem e/ou irrigação e ainda para a determinação da condutibilidade hidráulica de solos saturados. O Ensaio de Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante - Método de ensaio é regido de acordo com a ABNT NBR 13292:1995. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens e Geotecnia Aplicado à Mineração.

**ITEM 44 – PERMEÂMETRO DE SOLOS COMPLETO DIÂMETRO 6", PARA CARGA VARIÁVEL** - É um equipamento desenvolvido para determinação da permeabilidade de solos argilosos, a carga variável para fim de impermeabilização e/ou vedação. O ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos a carga variável é regido pela norma ABNT NBR 14545:1995. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens e Geotecnia Aplicado à Mineração.

**ITEM 45 – PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 16 (1,20MM)** - É um aparelho de laboratório destinado a determinação do tamanho dos grãos de solos finos e granulares e conhecer os percentuais de cada faixa





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

granulométrica, por meio do ensaio de análise granulométrica. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, Materiais de Construção Civil, dentre outras.

**ITEM 46 – PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 100 (0,15MM)** – É um aparelho de laboratório destinado a determinação do tamanho dos grãos de solos finos e granulares e conhecer os percentuais de cada faixa granulométrica, por meio do ensaio de análise granulométrica. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, Materiais de Construção Civil, dentre outras.

**ITEM 47 – PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 60(0,25MM)** - É um aparelho de laboratório destinado a determinação do tamanho dos grãos de solos finos e granulares e conhecer os percentuais de cada faixa granulométrica, por meio do ensaio de análise granulométrica. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, Materiais de Construção Civil, dentre outras.

**ITEM 48 – PENEIRA 8X2" AÇO INOX ABERTURA 30(0,60MM)** - É um aparelho de laboratório destinado a determinação do tamanho dos grãos de solos finos e granulares e conhecer os percentuais de cada faixa granulométrica, por meio do ensaio de análise granulométrica. O ensaio de Análise Granulométrica é regido pela norma ABNT NBR 7181:2016. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, Materiais de Construção Civil, dentre outras.

**ITEM 49 – Disco espaçador de aço zincado para ensaio CBR 2 1/2"**- É um aparelho de laboratório utilizado no ensaio de compactação do tipo CBR/ISC, destinado a obtenção da curva de expansão, medindo-se a expansão que é definida como a relação entre o aumento de altura do corpo de prova (expansão) e a sua altura inicial, expresso em porcentagem. O ensaio de CBR é regido pela norma ABNT NBR 9895. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, dentre outras.

**ITEM 50 – Sobrecargas (Peso anelar) - CBR MÍNIMO DE 5 LIBRAS** - É um aparelho auxiliar de laboratório utilizado no ensaio de compactação do tipo CBR/ISC, destinado a obtenção da curva de expansão por meio da colocação de sobrecargas, simulando a sobrecarga do pavimento, medindo-se a expansão que é definida como a relação entre o aumento de altura do corpo de prova (expansão) e a sua altura inicial, expresso em porcentagem. O ensaio de CBR é regido pela norma ABNT NBR 9895. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, dentre outras.

**ITEM 51 – PRATO PERFURADO COM HASTE AJUSTÁVEL EM AÇO ZINCADO PARA CBR/ISC** - É um aparelho auxiliar de laboratório utilizado no ensaio de compactação do tipo CBR/ISC em pavimentos, destinado a obtenção da curva de expansão por meio da colocação de sobrecargas, simulando a sobrecarga do pavimento, medindo-se a expansão que é definida como a relação entre o aumento de altura do corpo de prova (expansão) e a sua altura inicial, expresso em porcentagem. O ensaio de CBR é regido pela norma ABNT NBR 9895. Este equipamento é utilizado nos ensaios das aulas experimentais das seguintes disciplinas: Mecânica dos Solos I, Mecânica dos Solos II, Pavimentação, Barragens, dentre outras.

**ITEM 52 – BETONEIRA:** Betoneira com motor elétrico - BiVolt- 1/3CV, 1750rpm monofásico, cap. do tambor 60 lt ou superior, 13 ciclos por hora, possui rodas p/ pequenos deslocamentos, peso 60Kg, desmontável. Dimensões aproximadas da embalagem 570x570x680mm. É muito usada na construção civil, principalmente, para mistura de agregados como produtos e matérias primas a exemplo na construção de barragens e açudes utilizando-se o concreto na mistura da argamassa. Por ter composição diferente, não sendo adicionada a pedra e podendo-se adicionar a cal hidratada, esta é mais usada em revestimento, rejuntamentos e outros preparos na obra.

2.3 O objetivo da presente aquisição é possibilitar a realização de experimentos para aplicar na prática os conceitos teóricos ministrados nas disciplinas dos **Núcleos de Conhecimento Básico, Profissionalizantes e Específico** do curso de Engenharia Civil.

### **3 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

3.1 Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº. 3.555, de 08 de agosto de 2000, e do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**4 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.**

- 4.1 O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do (a) recebimento da Autorização de Fornecimento e Empenho, em remessa parcelada. Os materiais referentes a UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ – UNIFESSPA deverão ser entregues no Almoxarifado da Unifesspa, localizado na Cidade de Marabá/PA, no horário de 08:00 às 12:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas. Fone: 094 2101-7122. O endereço da entrega será informado na Autorização de Fornecimento enviada ao Fornecedor. O endereço da entrega será informado na Autorização de Fornecimento enviada ao Fornecedor.
- 4.2 No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 10 (dez) dias, ou a (metade, um terço, dois terços, etc.) do prazo total recomendado pelo fabricante.
- 4.3 Os bens serão recebidos provisoriamente imediatamente, após efetuada a entrega para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta pelo (a) responsável pela elaboração do mesmo.
- 4.4 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05(cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 4.5 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10(dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.
- 4.5.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- 4.6 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

**5 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 5.1 São obrigações da Contratante:
- 5.1.1 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 5.1.2 Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- 5.1.3 Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 5.1.4 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 5.1.5 Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 5.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 6.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:
- 6.1.1 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade*;
- 6.1.1.1 *O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada*;
- 6.1.2 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);
- 6.1.3 Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 6.1.4 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;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 6.1.5 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 6.1.6 Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

## **7 DA SUBCONTRATAÇÃO**

*6.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.*

## **8 ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

- 8.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **9 CONTROLE DA EXECUÇÃO**

- 9.1 Nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.
- 9.1.1 O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.
- 9.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 9.3 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **10 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

- 10.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 10.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 10.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 10.1.3 fraudar na execução do contrato;
- 10.1.4 comportar-se de modo inidôneo;
- 10.1.5 cometer fraude fiscal;
- 10.1.6 não manter a proposta.
- 10.2 A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 10.2.1 advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 10.2.2 multa moratória de 0,5% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;
- 10.2.3 multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 10.2.4 em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 10.2.5 suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 10.2.6 impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

- 10.2.7 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 10.3 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 10.3.1 tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 10.3.2 tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 10.3.3 demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 10.4 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 10.5 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 10.6 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

**ANEXO II**  
**MODELO DE PROPOSTA**  
**TIMBRE**

À  
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Pregão Eletrônico: 47/2018 – Pregoeiro Leandro Maia Teixeira  
Processo: 23479.010993/2018-44

Razão social da empresa: \_\_\_\_\_  
CNPJ: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ | Ramal: \_\_\_\_ | Fax: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ | Celular: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Banco: \_\_\_\_\_; Agência: \_\_\_\_\_; C/C: \_\_\_\_\_

Representante da empresa:  
Nome: \_\_\_\_\_;  
Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_; E-mail: \_\_\_\_\_

PLANILHA DE PREÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
X1					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

X2					
Total					

VALIDADE DA PROPOSTA	60 dias
DECLARAMOS QUE NOS NOSSOS PREÇOS COTADOS ESTÃO INCLUÍDAS TODAS AS DESPESAS DIRETAS E INDIRETAS, FRETE, TRIBUTOS, TAXA DE ADMINISTRAÇÃO, ENCARGOS SOCIAIS, TRABALHISTAS, TRANSPORTE E SEGURO ATÉ O DESTINO, LUCRO E DEMAIS ENCARGOS DE QUALQUER NATUREZA NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO INTEGRAL DO OBJETO DESTES EDITAIS E SEUS ANEXOS, NADA MAIS SENDO VÁLIDO PLEITEAR A ESSE TÍTULO.	

Assinatura

**OBS: NÃO SERÁ ACEITA A DESCRIÇÃO “CONFORME O EDITAL”.**





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
DIVISÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS

ANEXO III  
AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

Marabá, \_\_ de \_\_ de 20\_\_.

Processo nº 23479.010993/2018-44

Ref: Pregão: 47/2018

Assunto: Aquisição de \_\_\_\_\_

À firma: \_\_\_\_\_

Prezado (a) Senhor (a),

Em decorrência do processo Licitatório nº. \_\_/20\_\_ Modalidade Pregão Eletrônico para **AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTES PARA OS LABORATÓRIOS DE ENSINO DA FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA**, tipo Menor Preço, no qual essa empresa foi adjudicada como vencedora, remetemos, em anexo, a(s) Nota(s) de Empenho nº. \_\_\_\_\_, e, na forma do art. 62, da Lei n. 8.666/93, que faculta a substituição do Contrato por outro instrumento hábil, estamos encaminhando o presente documento, relativo à aquisição em epígrafe.

Consoante Edital Convocatório, e detalhado na proposta de V.Sa., a entrega do(s) material(ais) deverá ser efetuada no prazo de até **30 (TRINTA) dias**, a partir da data do recebimento desta e da Nota de Empenho.

Cumpre-nos informar que antes da efetivação do pagamento e, na forma prevista na legislação e no Edital convocatório, o aludido pagamento só será efetuado mediante atestado comprobatório da entrega do(s) material(s), bem como, consulta "*on line*", da situação cadastral dessa Empresa, ficando o referido pagamento suspenso, no caso de haver alguma pendência no SICAF.

Para controle de V.Sa., informamos ainda que, pela legislação vigente, caso ocorra atraso na entrega de qualquer dos itens de fornecimento, a licitante vencedora estará sujeita, independentemente de notificação judicial ou extrajudicial, ao pagamento de multa de mora de 0,5% (meio por cento) ao dia, por atraso injustificado na execução do conteúdo da Autorização de Fornecimento, calculada sobre o valor do material não fornecido, até o limite de 20 (vinte) dias, a ser recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos contados da comunicação oficial.

Na hipótese da multa atingir o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor do fornecimento, a UNIFESSPA poderá proceder a rescisão unilateral deste instrumento, hipótese em que o FORNECEDOR também se sujeitará às sanções administrativas previstas no Edital e no Estatuto das Licitações.

Informamos ainda a V.Sa., que a inobservância aos prazos e obrigações estipulados no Edital do Pregão Eletrônico nº \_\_/201\_\_ implicará as penalidades previstas no art. 28 do decreto nº 5450/2005 e art. 87, e seus parágrafos, da Lei n. 8.666/93.

Finalmente, informamos que a contratação deverá ser cumprida em estrita observância à Lei n. 8.666/93 e suas alterações, devendo V.Sa. a por o "**De acordo**", na cópia deste expediente, o qual deverá ser devolvido a esta Universidade, para ulteriores providências, por meio de fone/fax no **(94) 2101-xxxx e 2101-xxxx** ou ainda por e-mail no endereço [xxxxxxxxxxx@unifesspa.edu.br](mailto:xxxxxxxxxxx@unifesspa.edu.br)

Atenciosamente,

Ordenador de Despesa

De acordo

Em: ...../...../.....

Representante legal da Empresa