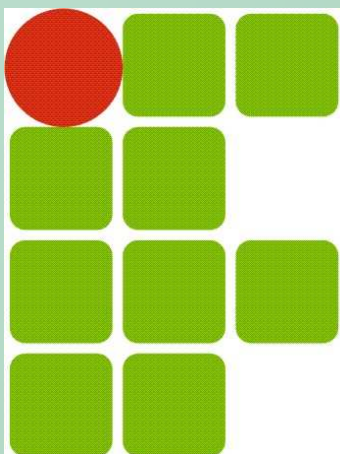




Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO DE JANEIRO

CAMPUS VOLTA REDONDA

EDITAL DE PREGÃO
ELTETRÔNICO Nº 09/2011
AQUISIÇÃO DE
EQUIPAMENTOS DE FÍSICA



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET**CAMPUS VOLTA REDONDA****PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2011****PROCESSO Nº 23274.000110/2011-18**

Razão Social: _____

CNPJ Nº. _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ Fax: _____

Celular: _____

Contato: _____

Recebemos através do acesso à página www.comprasnet.gov.br, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: _____, ____ de _____ de _____.

Assinatura

Senhor Licitante,

Objetivando comunicação futura entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Volta Redonda e essa empresa, solicitamos a V.S.^a o preenchimento e remessa do recibo de entrega do Edital supra à Coordenação de Compras, Licitações e Contratos por meio do fax (24) 3337.8912 e/ou correio eletrônico secom.cvr@ifrj.edu.br.

O não preenchimento do recibo exime o Pregoeiro e Equipe de Apoio da comunicação de eventuais retificações no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 09/2011

EDITAL

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, mediante Pregoeiro(a) designado(a) pela(s) Portaria(s) 41, de 28 de maio de 2010, publicada no D.O.U. do dia 06 de junho de 2010, página 105, torna público, para ciência dos interessados e habilitados no ramo pertinente que na data, horário e local acima indicados, realizará Licitação na modalidade Pregão, na forma Eletrônica, por meio da utilização dos recursos da tecnologia da informação, do tipo Menor Preço Global, conforme descrito neste Edital e seus Anexos, os quais foram examinados pela Procuradoria Federal do IFRJ, de acordo com a Constituição Federal de 1988, as Leis nº. 10.520 de 17/07/2002, Lei Complementar nº. 123 de 14/12/2006, os Decretos nº. 3.555 de 08/08/2000, nº. 3.722 de 09/01/2001, nº. 3.784 de 06/04/2001, nº. 4.485 de 25/11/2002 e nº. 5.450 de 31/05/2005, e subsidiariamente aos dispositivos da Lei nº. 8.666 de 21/06/1993, com as alterações subsequentes, dispositivos da IN/MARE nº. 05 de 21/07/1995, republicada em 09/01/2001, e demais legislações e normas pertinentes, nas condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

TIPO DE LICITAÇÃO: TIPO MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM.

DATA DE ENVIO DAS PROPOSTAS: A PARTIR DE 02 / 09 / 2011

HORÁRIO DE BRASÍLIA: A PARTIR DE 10:00 HORAS.

LOCAL: HTTP://WWW.COMPRASNET.GOV.BR

DATA DA SESSÃO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 15 / 09 / 2011

HORÁRIO DE BRASÍLIA: 10:00 HORAS.

LOCAL: HTTP://WWW.COMPRASNET.GOV.BR

CAMPUS VOLTA REDONDA

CÓDIGO DA UASG: 158488

1. Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso de Licitação e durante a sessão pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília (DF) e nessa forma serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.
2. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no Comprasnet e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

ÍNDICE

DO OBJETO	5
DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	5
DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO	7
DAS CONDIÇÕES PARA O DIREITO DE PREFERÊNCIA	7
DO ENVIO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS	8
DA DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS	11
DA FORMULAÇÃO DE LANCES.....	11
DO DIREITO DE PREFERÊNCIA.....	13
DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS	14
DA HABILITAÇÃO	15
DA SOLICITAÇÃO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL	17
DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS	18
DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO	18
DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NO CURSO DO CERTAME.....	19
DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E DO PAGAMENTO	20
DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO	21
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	22

ANEXOS:

I. TERMO DE REFERÊNCIA	24
II. MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO	48
III. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES	49



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

DO OBJETO

3. Constitui objeto do presente Edital de Licitação a aquisição de Equipamentos de Física para o Campus Volta Redonda do IFRJ, conforme especificações descritas no Termo de Referência – Anexo I que passa a fazer parte integrante deste Edital independente de transcrição.

DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

4. Poderão participar deste Pregão os interessados que desempenham atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação e que atendam a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus Anexos e que possuam obrigatoriamente registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) com Habilitação Parcial. Esse registro também será requisito obrigatório para fins de habilitação.
- 4.1. Para fins de comprovação de que exerçam atividades econômicas pertinentes ao objeto desta licitação, os vencedores terão seus CNPJ verificados na página da Receita Federal. Caso seja constatado que a empresa não exerça atividade primária ou secundária compatível com o objeto, a mesma será inabilitada.
- 4.2. O cadastramento no SICAF poderá ser realizado pelo interessado em qualquer unidade de cadastramento dos órgãos ou entidades da Presidência da República, dos Ministérios, das Autarquias e das Fundações que participam do Sistema Integrado de Serviços Gerais - SISG, localizada nas Unidades da Federação.
- 4.3. O IFRJ é unidade cadastradora do SICAF.
5. O cadastramento junto ao SICAF, seja ele feito no IFRJ ou qualquer outro órgão cadastrador, não garante a HABILITAÇÃO da empresa participante do certame; esta será definida **na sessão pública**.
- 5.1. Os licitantes arcarão com todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de suas propostas.
- 5.2. O licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório, nos termos do art. 21, parágrafo 2º, do Decreto nº. 5.450/2005.
- 5.3. O licitante, se microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá declarar em campo próprio do sistema eletrônico tal condição, para fins previstos na Lei Complementar nº. 123/2006.
6. Não será admitida nesta licitação à participação de empresas:
- 6.1. Concorratórias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

-
- 6.2.** Que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso, ou que por esta tenham sido declaradas inidôneas;
- 6.3.** Que estejam reunidas em consórcio e sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição;
- 6.4.** Estrangeiras que não funcionem no País.
- 6.5.** Cooperativas de mão-de-obra, tendo em vista o Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União e Ministério Público do Trabalho em 05 de junho de 2003, homologado judicialmente através do processo nº. 1082/02, da 20ª. Vara do Trabalho de Brasília/DF, tendo em vista que o presente certame demanda execução de mão-de-obra em estado de subordinação.
- 7.** Não poderão se beneficiar do regime diferenciado e favorecido em licitações concedido às microempresas e empresas de pequeno porte, pela Lei Complementar nº. 123/2006, as empresas que se enquadrem em qualquer das exclusões relacionadas no parágrafo 4º do seu artigo 3º, abaixo transcrito:
- “§ 4º Não se inclui no regime diferenciado e favorecido previsto nesta Lei Complementar, para nenhum efeito legal, a pessoa jurídica:*
- I – de cujo capital participe outra pessoa jurídica;*
- II – que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;*
- III – de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário, ou seja, sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos desta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;*
- IV – cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiado por esta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;*
- V – cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;*
- VI – constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;*
- VII – que participe do capital de outra pessoa jurídica;*
- VIII – que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;*
- IX – resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;*
- X – constituída sob a forma de sociedade por ações.*
- ...
- § 5º O disposto nos incisos IV e VII do § 4º deste artigo não se aplica à participação no capital de cooperativas de crédito, bem como em centrais de compras, bolsas de subcontratação, no consórcio previsto nesta Lei Complementar, e associações assemelhadas, sociedades de interesse econômico, sociedades de garantia solidária e outros tipos de sociedade, que tenham como objetivo social a defesa exclusiva dos interesses econômicos das microempresas e empresas de pequeno porte.*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

§ 6º Na hipótese de a microempresa ou empresa de pequeno porte incorrer em alguma das situações previstas nos incisos do § 4º deste artigo, será excluída do regime de que trata esta Lei Complementar, com efeitos a partir do mês seguinte ao que incorrida a situação impeditiva”.

DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

8. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema eletrônico (Art. 3º, § 1º, do Decreto nº. 5.450/05), no site <https://www.comprasnet.gov.br>.
9. Os licitantes que participarão do Pregão na forma eletrônica deverão ser previamente credenciados perante o provedor do Sistema Eletrônico.
10. O credenciamento do licitante, bem como a sua manutenção, dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.
11. O credenciamento junto ao provedor do Sistema implica a responsabilidade legal do licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico (Art. 3º, § 6º, do Decreto nº. 5.450/05).
12. A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer pregão na forma eletrônica, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado ou em virtude de seu descadastramento perante o SICAF. (Art.3º, § 3º, do Decreto nº. 5.450/05).
13. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada imediatamente ao provedor do Sistema, para imediato bloqueio de acesso. (Art.3º, § 4º, do Decreto nº. 5.450/05).
14. 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 IFRJ, promotor da licitação, qualquer responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (Art.3º, § 5º, do Decreto nº. 5.450/05).

DAS CONDIÇÕES PARA O DIREITO DE PREFERÊNCIA

15. O fornecedor que fizer jus ao tratamento diferenciado e favorecido previsto em lei, deve declarar, no ato do envio de sua proposta e em campo próprio do sistema, que atende os requisitos do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.
16. O Sistema Comprasnet verificará automaticamente, junto ao banco de dados da Receita Federal, a condição do porte das empresas, se microempresas - MEs e empresas de pequeno porte - EPPs, que será refletida no sistema após o encerramento da fase de lances.
17. A falsidade de declaração prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

figuras penais e da sanção prevista na seção **“DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NO CURSO DO CERTAME”** deste edital.

DO ENVIO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

18. O licitante responsabilizar-se-á formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão promotor da licitação responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros. (inciso III Art. 13º, Decreto nº. 5.450/05).
19. A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á pela utilização da senha privativa do licitante.
20. É vedado ao licitante por na proposta qualquer elemento que possa identificá-lo, sob pena de desclassificação;
21. Após a divulgação do Edital no site oficial <https://www.comprasnet.gov.br>, os licitantes deverão encaminhar proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço e, se for o caso, o respectivo anexo, até a data e hora marcadas para abertura da Sessão, **exclusivamente por meio do Sistema eletrônico**, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.
 - 21.1. **É DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PELO LICITANTE O CAMPO DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO OFERTADO, COM A ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO PRODUTO E INDICAÇÃO DA MARCA E MODELO, POSSIBILITANDO AO PREGOEIRO A CORRETA ANÁLISE DO MATERIAL A SER ADQUIRIDO;**
 - 21.2. **CASO O ESPAÇO RESERVADO NÃO FOR SUFICIENTE PARA TODA A DESCRIÇÃO, O LICITANTE DEVERÁ MENCIONAR OS PRINCIPAIS QUESITOS. NESTE CASO, NO INTUITO DE REALIZAR UM MELHOR JULGAMENTO, O PREGOEIRO PODERÁ SOLICITAR, NA FASE DE ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS, O ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS (ANEXO II) VIA SISTEMA COMPRASNET, ATRAVÉS DA OPÇÃO “CONVOCAR ANEXO”.**
 - 21.3. A funcionalidade "Convocar Anexo" será utilizada durante a sessão pública do Pregão Eletrônico, a partir da etapa de aceitação das propostas. O Pregoeiro, para tanto, selecionará em tela própria do Sistema o(s) fornecedor(es) que deverão enviar o(s) anexo(s). O Sistema encaminhará via chat mensagem de convocação, disponibilizando-a a todos, inclusive para acompanhamento da sociedade, e apresentará o link "Convocado". Neste momento, o(s) fornecedor(es) convocado(s) deverá(ão) encaminhar o(s) anexo(s) por meio da funcionalidade "Anexar", disponível para esse fim. Confirmado o envio do(s) anexo(s), o Sistema apresentará a informação "Consultar", possibilitando ao Pregoeiro a análise daquele(s).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

-
- 21.4.** A convocação para enviar anexo será encerrada por decisão do Pregoeiro inclusive nos casos de recusa de proposta. A opção “Convocar anexo”, para o envio de anexo, estará disponível também na fase de habilitação, sendo possível apenas para o fornecedor que teve a proposta aceita. Após o encerramento da sessão pública, o sistema disponibilizará a opção de “Convocar anexo” na fase de adjudicação, sem contar, no entanto, com a opção Chat. Nesse caso o fornecedor usará a função “Enviar anexo/planilha atualizada”, podendo utilizar o campo “Observações” para explicitar tal procedimento
- 21.5.** A fim de agilizar a sessão pública, o Pregoeiro poderá ainda solicitar o “Anexo/planilha” via fax **(24) 3337.8912**, para melhor administração da Equipe de Apoio.
- 21.6.** Na fase transitória, os pregões eletrônicos que receberam anexos em suas propostas, e que ainda não forem encerrados, terão o arquivo anexado excluído automaticamente pelo Sistema, caracterizando necessidade da convocação do fornecedor classificado para o envio de um novo anexo. Os arquivos anexados (planilhas, entre outros), ficarão disponíveis apenas para o pregoeiro na função “Visualizar proposta”.
- 22.** Até a abertura da Sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.
- 23.** A licitante deverá consignar, em campo adequado do sistema eletrônico, o valor total para o item ofertado, já considerados e inclusos os tributos, fretes, tarifas e as despesas decorrentes da execução do objeto.
- 24.** Caberá ao licitante acompanhar as operações realizadas 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 (inciso IV Art. 13, Decreto nº. 5.450/05).
- 25.** Para participação no Pregão Eletrônico, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do Sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.
- 26.** **A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital.**
- 27.** O licitante deverá lançar as declarações abaixo listadas, de forma eletrônica, conforme disponibilizado no Sistema, no momento do lançamento da proposta:
- 27.1.** Declaração de inexistência de fato superveniente;
- 27.2.** Declaração de que a empresa não emprega menor;
- 27.3.** Declaração de que a empresa concorda com as condições estabelecidas neste edital;
- 27.4.** Declaração ME/EPPs (caso aplicável).
- 28.** A Proposta de Preços contendo as especificações técnicas detalhadas do objeto ofertado **deverá ser formulada e apresentada** na Rua Antônio Barreiros, nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

212, Aterrado, Volta Redonda-RJ, CEP: 27215-350 – Coordenação de Compras, Licitações e Contratos, conforme Anexo II constante neste Edital, **quando o pregoeiro assim solicitar, imediatamente** a partir do término da etapa de lances, com os **VALORES UNITÁRIOS e VALORES GLOBAIS PARA CADA ITEM atualizados em conformidade com os lances ofertados**, **CONTENDO OS SEGUINTE DADOS:**

- 28.1. Prazo de validade da proposta, não inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da abertura deste Pregão;
- 28.2. Prazo de entrega do material no máximo de **30 (trinta) dias**, a contar do recebimento da Nota de Empenho;
- 28.3. A especificação clara, completa e minuciosa do material oferecido em conformidade com o Anexo I deste Edital, mencionando inclusive **Marca/Modelo** do material;
- 28.4. Garantia do material ofertado de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses a contar da data de entrega.
- 28.5. Os preços constantes das propostas enviadas deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, escritos em algarismos e por extenso.
- 28.6. Declaração expressa de que nos preços cotados estão inclusas todas as despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o objeto deste Pregão.
- 28.7. Os seguintes dados do licitante: Razão Social, endereço, telefone/fax, número do CNPJ/MF, banco, agência, número da conta-corrente e praça de pagamento.
- 28.8. **O primeiro licitante classificado a partir do término da etapa de lances deverá encaminhar ao Pregoeiro, quando este assim solicitar, no prazo de 2 (dois) dias úteis, a proposta ajustada ao preço do lance ofertado:**
 - 28.8.1. Para o e-mail **secom.cvr@ifrj.edu.br**, com a proposta assinada digitalmente; **OU**
 - 28.8.2. Por fax, com a assinatura do responsável pela proposta; **OU**
 - 28.8.3. Proposta original, assinada pelo responsável por ofertá-la, para o seguinte endereço: Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ, CEP: 27215-350 – **COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS.**

Parágrafo único: Apenas A PROPOSTA poderá ser encaminhada por fax ou e-mail; os documentos habilitatórios deverão ser encaminhados por correio, em original ou cópias autenticadas, se o pregoeiro assim solicitar.

29. O envelope a ser entregue deverá conter, no seu lado externo, a seguinte identificação:



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

IFRJ

CAMPUS VOLTA REDONDA

SETOR DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2011

(DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO)

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA

CNPJ DA EMPRESA

- 30. Não será aceita oferta de material com especificações diferentes das indicadas no Anexo I deste edital.
- 31. A proposta apresentada em desacordo com este edital será desclassificada.
- 32. O primeiro licitante classificado a partir do término da etapa de lances que não apresentar sua proposta como definido no **item 28.8, serão desclassificadas.**

DA DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 33. **A partir das 10:00 horas, do dia 15 / 09 / 2011**, a Sessão Pública do **Pregão Eletrônico nº. 09/2011**, no site oficial <https://www.comprasnet.gov.br>, será aberta por comando do Pregoeiro com a utilização de sua chave de acesso e senha, a divulgação das propostas recebidas, iniciando a etapa de lances, conforme Edital e de acordo com o Decreto nº. 5.450/05.

DA FORMULAÇÃO DE LANCES

- 34. A partir do horário previsto no **item 33** do Edital, a Sessão Pública no site oficial <https://www.comprasnet.gov.br> será aberta por comando do Pregoeiro com a utilização de sua chave de acesso e senha.
 - 34.1. Os licitantes poderão participar da Sessão Pública no site oficial, devendo utilizar sua chave de acesso e senha.
 - 34.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no Edital.
 - 34.3. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no Sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
 - 34.4. As propostas contendo a descrição do objeto, valor e eventuais anexos estarão disponíveis na Internet.
 - 34.5. O Sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 35. O Sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo Pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lance.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

- 36.** Classificadas as propostas, o Pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então os licitantes poderão encaminhar lances, com **VALORES GLOBAIS POR ITEM**, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico.
- 36.1.** No que se refere aos lances, o licitante será imediatamente informado do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 36.2.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da Sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 36.3.** O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo Sistema.
- 36.4.** Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 36.5.** Durante a Sessão Pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado vedado à identificação do licitante.
- 36.6.** A etapa de lances da Sessão Pública será encerrada por decisão do Pregoeiro.
- 36.7.** O Sistema Eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 36.8.** Após o encerramento da etapa de lances da Sessão Pública, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo Sistema Eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no Edital.
- 36.9.** A negociação será realizada por meio do Sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 36.10.** No caso de desconexão do Pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o Sistema Eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 36.11.** Quando a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a Sessão do Pregão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação.
- 37.** Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do licitante conforme disposições do Edital.
- 37.1.** Se a proposta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.
- 37.2.** Os licitantes deverão comprovar, quando habilitadas, a situação de regularidade, podendo tal comprovação dar-se mediante



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

encaminhamento da documentação através do fax (24) 3337.8912 ou do correio eletrônico secom.cvr@ifrj.edu.br, com posterior encaminhamento do **original ou cópia autenticada, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis** para Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ, CEP: 27215-350 – COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS.

- 37.3.** Os licitantes deverão apresentar, ainda, as declarações exigidas na Seção “**DO DIREITO DE PREFERÊNCIA**” deste Edital, juntamente com a Proposta de Preços.
- 37.4.** Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital, o licitante será declarado vencedor.

DO DIREITO DE PREFERÊNCIA

- 38.** Após o encerramento da fase de lances e apurado o menor preço por item, inicia-se as verificações do sistema eletrônico para a efetivação dos casos de empate;
- 38.1.** Havendo empate de propostas entre empresas de médio e grande porte e ME/EPP, o sistema passa a disponibilizar funcionalidade para identificar em coluna própria as ME/EPPs participantes, fazendo-se a comparação entre os valores da 1ª colocada, caso esta não seja ME/EPP e das demais ME/EPPS na ordem de classificação;
- 38.1.1.** Entenda-se como **empate**, aquelas situações em que as **propostas/lances finais** registradas pelas **microempresas ou empresas de pequeno porte** sejam **iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores ao último lance**;
- 38.2.** Para proceder ao critério de desempate, caberá ao sistema automaticamente selecionar os itens com as características, disponibilizando-os nas telas do pregoeiro e fornecedores, bem como o encaminhamento de mensagens convocando a ME/EPP que se encontrar em 2º lugar para fazer a sua última oferta no **prazo de 5 (cinco) minutos** controlado pelo sistema, sob pena de decair o direito concedido;
- 38.2.1.** A proposta que se enquadrar na situação de empate com a 1ª colocada terá o direito de encaminhar uma última oferta, obrigatoriamente abaixo da 1ª colocada no prazo estipulado no **subitem 38.2** e controlado pelo sistema;
- 38.3.** Caso a ME/EPP classificada em 2º lugar desista ou não se manifeste no prazo estabelecido no **subitem 38.2**, o sistema convocará as demais ME/EPPS participantes na mesma condição, na ordem de classificação;
- 38.4.** Havendo êxito no procedimento de desempate, o sistema disponibilizará a nova classificação dos fornecedores para fins de aceitação;
- 38.5.** Não havendo êxito ou não existindo empate prevalecerá a classificação inicial;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

- 38.6.** Na hipótese de equivalência das propostas registradas pelas ME/EPPS em 2º lugar, estando na faixa dos 5% da primeira colocada não ME/EPPS, e permanecendo a equivalência das propostas até o encerramento do item, o sistema fará um sorteio eletrônico entre tais licitantes, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final de desempate;
- 38.7.** Na ausência de funcionalidade do sistema, deverá o pregoeiro oportunizar às ME/EPPS com direito de preferência para que elas possam exercê-lo mediante manifestação no chat.

DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 39.** Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar **exclusivamente** quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do licitante conforme disposições do Edital.
- 40.** O Critério de julgamento e classificação das Propostas será o do **MENOR VALOR GLOBAL PARA CADA ITEM**.
- 41.** Será **analisada pelo Setor Solicitante** a correta discriminação dos itens ofertados, verificando sua conformidade com o solicitado no Termo de Referência, assim como será avaliada a qualidade técnica dos bens ofertados.
- 42.** Após o encerramento da etapa de lances da Sessão Pública, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo Sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no Edital.
- 43.** A negociação será realizada por meio do Sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 44.** Poderão ser acordados pequenos acertos de valores para equalizar valores totais com unitários, de forma a manter os valores com 02 (duas) casas decimais, não podendo o valor ajustado ser superior ao negociado no Pregão.
- 45.** Se a proposta não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.
- 45.1.** Ocorrendo a situação a que se refere este item, o Pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido melhor preço.
- 46.** Constatado o atendimento às exigências fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

DA HABILITAÇÃO

47. É permitida a comprovação da habilitação jurídica e da **regularidade fiscal (Receita Federal, Dívida Ativa da União, FGTS, INSS, Balanço Patrimonial, Receita Estadual e Receita Municipal)**, na forma e condições estabelecidas neste Edital, por meio de cadastramento no SICAF (**Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores**), nos termos do Decreto nº. 3.722, de 09/01/2001, do Decreto nº. 4.485, de 25/11/2002, e da IN MARE nº. 05, de 21/07/1995.
48. A etapa de habilitação compreenderá a verificação e análise dos “Documentos de Habilitação” da licitante classificada em primeiro lugar, relativamente ao atendimento das exigências constantes do presente Edital e, a verificação será feita por meio de consulta “on-line” da regularidade quanto ao cadastramento no SICAF, assegurada à cadastrada o direito de apresentar a documentação atualizada e regularizada na própria sessão do Pregão.
49. As microempresas e empresas de pequeno porte definidas, respectivamente, nos incisos I e II do art. 3º, da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, interessadas em participar desta licitação, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (Art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).
- 49.1. A comprovação da situação de regularidade poderá ser feita mediante encaminhamento da documentação através do fax (24) 3337.8912 ou do correio eletrônico secom.cvr@ifrj.edu.br, com posterior encaminhamento do **original ou cópia autenticada, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis** para Rua Antônio Barreiros, nº 212, Atterrado, Volta Redonda-RJ, CEP: 27215-350 – COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS.
- 49.2. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a requerimento do interessado e a critério da administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa (§ 1º Art. 43, Lei Complementar nº 123/2006).
- 49.3. A **não-regularização da documentação**, no prazo previsto nesta condição, implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a contratação, ou revogar a licitação;
50. Havendo irregularidade no cadastramento no SICAF e, não sendo apresentada, pela licitante já inscrita, documentação satisfatoriamente atualizada e regularizada, a licitante será inabilitada.
51. A boa situação financeira terá como base os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu Balanço Patrimonial ou apurados mediante consulta *online* no caso de empresas inscritas no SICAF:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- 51.1.** O licitante que apresentar um resultado igual ou menor que um (< 1) nos índices de LG, SG e LC, terá verificado no SICAF se possui Capital Social mínimo ou Patrimônio Líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.
- 52.** Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, o Pregoeiro considerará o licitante inabilitado;
- 53.** Para fins de habilitação, a verificação pelo órgão promotor do Certame nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova (art.25, § 4º do Decreto nº. 5.450/2005);
- 54.** Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no **SICAF**, deverão ser apresentados via fax, **imediatamente ao término da etapa de lances**, após solicitação do Pregoeiro no Chat do Sistema Eletrônico.
- 55.** Os documentos e anexos exigidos para habilitação, depois de remetidos através da opção “convocar anexo” no site do Comprasnet, via fax ou pelo correio eletrônico, deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, no prazo de **2 (dois) dias úteis, contados do término da etapa de lances, quando o pregoeiro assim solicitar.**
- 56.** Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos requeridos neste Edital e seus Anexos.
- 57.** A apresentação de declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e conformidade da proposta sujeitará o licitante às sanções previstas no Decreto nº. 5.450 de 31/05/2005.
- 58.** Serão inabilitadas as empresas que não atenderem a Seção **“DA HABILITAÇÃO”** deste Edital.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

DA SOLICITAÇÃO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

59. Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da Sessão Pública, qualquer pessoa poderá **impugnar** o ato convocatório do Pregão, na forma eletrônica, encaminhado através do e-mail **secom.cvr@ifrj.edu.br** com assinatura eletrônica ou, PREFERENCIALMENTE, entregue na **COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS** do IFRJ, CAMPUS VOLTA REDONDA, endereço Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ – CEP 27215-350, horário de 10:00 às 17:00 horas.
60. Não serão reconhecidas as impugnações enviadas via fax, vencidos os prazos legais e as mesmas deverão ser elaboradas com a observância dos seguintes requisitos:
- a) Serem impressas e devidamente fundamentadas;
 - b) Conter todos os dados do responsável pela impugnação;
 - c) Serem assinadas pelo responsável legal do licitante, ou no caso de cidadão comum, pelo próprio (eletronicamente no caso de enviada por email);
61. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado (a) pelo setor responsável pela elaboração do Edital, decidir sobre a impugnação no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, contado a partir do recebimento via e-mail ou pela **COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS** do IFRJ.
62. A contagem da data de recebimento do pedido de impugnação será iniciada a partir do recebimento do pedido pelo Setor de Compras, Licitações e Contratos e não a partir do recebimento deste no IFRJ, pelo serviço de Protocolo, responsável por encaminhar as correspondências recebidas aos setores interessados. Deste modo, para que o interessado não perca o prazo legal, recomenda-se a entrega do pedido de impugnação em mãos, no próprio Setor de Compras, Licitações e Contratos ou via correio eletrônico com pedido de confirmação de recebimento de mensagem.
63. Acolhida à impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para realização de Certame.
64. Não serão consideradas alegações de não entendimento ou de interpretação errônea das condições fixadas para esta licitação, após o prazo definido no subitem.
65. Os pedidos de **esclarecimento** referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao(a) Pregoeiro(a) até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, para o endereço indicado no **item 59**.
66. As dúvidas **referente a este edital e ao objeto** serão dirimidas somente via correio eletrônico, não sendo esclarecidas dúvidas por telefone.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

67. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a Sessão Pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do Sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, se desejarem, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
68. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, importará na decadência desse direito, ficando o Pregoeiro autorizado (a) a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
69. É assegurada aos licitantes vista imediata dos atos do Pregão, com a finalidade de subsidiar a preparação de recursos e de contra-razões.
70. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
71. A decisão do Pregoeiro deverá ser motivada e submetida à apreciação do **Sr. Diretor Geral do Campus Volta Redonda**.
72. Qualquer recurso contra a decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo.
73. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no **SETOR DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS**, Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ, nos dias úteis no horário de 10:00 às 17:00.
74. **Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais, bem como os que forem enviados por fax.**
75. As razões e/ou contra-razões dos recursos deverão ser apresentadas por escrito, protocoladas tempestivamente no **COORDENAÇÃO DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS**, Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ e **dirigidas ao Sr. Diretor Geral do Campus Volta Redonda do IFRJ**, o qual decidirá sobre os recursos após apreciação do parecer do Pregoeiro.

DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

76. A adjudicação do objeto do presente Certame será viabilizada pelo Pregoeiro sempre que não houver recurso.
77. Havendo recursos, decididos os mesmos e constatada a regularidade dos atos praticados, o **Sr. Diretor Geral do Campus Volta Redonda** do IFRJ adjudicará o objeto após divulgação.
78. A homologação da licitação é de responsabilidade do **Sr. Diretor Geral do Campus Volta Redonda** do IFRJ e só poderá ser realizada depois de decididos os recursos, quando houver, e após a adjudicação do objeto ao proponente vencedor pelo Pregoeiro.
79. A adjudicação poderá ser feita para um ou mais licitantes vencedores desta licitação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

- 80. A ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DO PRESENTE CERTAME OCORRERÁ SOMENTE APÓS O RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS, SEJAM ELAS EM MEIO ELETRÔNICO, FAX, CÓPIAS AUTENTICADAS OU ORIGINAIS IMPRESSAS, QUANDO O PREGOEIRO ASSIM SOLICITAR.**

DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NO CURSO DO CERTAME

- 81.** No caso de a licitante deixar de cumprir sua proposta, será convocada a seguinte, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis quando se tratar de recusa injustificada, garantido o direito ao contraditório e à ampla defesa.
- 82.** As penalidades referidas no caput do artigo 81 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores não se aplicam às demais licitantes convocadas nos termos do artigo precedente que não aceitarem a contratação.
- 83.** Ficará impedido de licitar e contratar com a **União**, e será descredenciado no **SICAF**, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em Edital e demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que:
- a)** Deixar de entregar documentação exigida no Edital;
 - b)** Apresentar documentação falsa;
 - c)** Ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
 - d)** Não manter a proposta;
 - e)** Falhar ou fraudar na execução da Contratação;
 - f)** Comportar-se de modo inidôneo;
 - g)** Fizer declaração falsa; e
 - h)** Cometer fraude fiscal
- 84.** As penalidades de que tratam o item anterior serão aplicadas na forma abaixo:
- a)** Deixar de entregar documentação exigida para o certame, retardar a execução do seu objeto e não manter a sua proposta ficará impedida de licitar e contratar com a União por até 90 (noventa) dias;
 - b)** Falhar ou fraudar na entrega do material ficará impedida de licitar e contratar com a União por, no mínimo 90 (noventa) dias a 2 (dois) anos;
 - c)** apresentação de documentação falsa, cometer fraude fiscal e comportar-se de modo inidôneo, será impedida de licitar e contratar com a União por, no mínimo, 2 (dois) anos até 5 (cinco) anos.
- 85.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período sem prejuízo das multas previstas neste Edital e nas demais cominações legais.
- 86.** A licitante ficará sujeita às seguintes penalidades, garantido o direito ao contraditório e à ampla defesa, pelo descumprimento total ou parcial deste Edital:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

- 86.1. Advertência**, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave aos licitantes que descumprirem as obrigações e responsabilidades assumidas na licitação e/ou acarretarem transtornos ao desenvolvimento dos serviços do IFRJ;
- 86.2. Multa:**
- a)** de 1% (um por cento) do valor da Nota de Empenho, por dia de atraso por descumprimento do prazo de entrega do material, previsto neste Edital, limitado a 20 (vinte) dias de atraso;
 - b)** de 20% (vinte por cento) do valor da Nota de Empenho por infração a qualquer condição estipulada no Edital, não prevista na alínea anterior, aplicada em dobro na reincidência.
- 87.** As multas aplicadas deverão ser recolhidas ao Tesouro Nacional no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data da notificação, podendo a Administração cobrá-las judicialmente, nos termos da Lei nº. 6.830/80, com os encargos correspondentes.
- 88.** Além das multas estabelecidas, a Administração poderá recusar a entrega do material, se a irregularidade não for sanada, podendo, ainda, a critério da mesma, a ocorrência constituir motivo para aplicação do disposto nos incisos III e IV do artigo 87, da Lei nº. 8.666/93 e alterações posteriores, sem prejuízo das demais sanções previstas neste Edital.
- 89.** Ficarão ainda sujeitos às penalidades previstas nos incisos III e IV do artigo 87, da Lei nº. 8.666/93 e alterações posteriores, os profissionais ou as empresas que praticarem os ilícitos previstos nos artigo 88 do mesmo diploma legal.
- 90.** Para as penalidades previstas nos **itens 81 a 89** será garantido o direito ao contraditório e à ampla defesa.
- 91.** As penalidades só poderão ser relevadas nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente justificado e comprovado, a juízo da Administração
- 92.** Desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave, os licitantes que descumprirem as obrigações e responsabilidades assumidas na licitação, e/ou acarretarem transtornos ao desenvolvimento dos serviços do IFRJ, estarão sujeitos à advertência.

DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E DO PAGAMENTO

- 93.** As despesas relativas decorrentes do presente Edital correrão à conta do orçamento específico do (a):
- a)** Programa de Trabalho: 031767
 - b)** Fonte: 0112000000
 - c)** Elemento de Despesa: 449052.08
- 94.** O pagamento será efetuado pelo IFRJ, em até 30 (trinta) dias, após a apresentação da(s) nota(s) fiscal (is) /fatura(s) com o(s) devido(s) atesto(s) do setor competente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

95. O IFRJ reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, verificar que o material entregue não corresponde às especificações do presente Edital e da proposta apresentada.
96. O pagamento somente será liberado após o recolhimento de eventuais multas que lhe tenham sido impostas em decorrência de inadimplência contratual.
97. Para que seja efetuado o pagamento, a licitante contratada deverá:
- a) Apresentar nota fiscal e fatura correspondente a prestação dos serviços;
 - b) Comprovar sua regularidade perante a Seguridade Social (Certidão Negativa de Débito – CND) e o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (Certificado de Regularidade do FGTS – CRF); e
 - c) Comprovar quitação dos impostos, taxas e demais encargos que incidam sobre os pagamentos resultantes da execução do objeto.
98. O CNPJ constante da nota fiscal deverá ser o mesmo indicado na proposta e nota de empenho
99. Eventual mudança do CNPJ do estabelecimento da licitante contratada (matriz/filial), encarregada da execução do objeto, entre aqueles constantes dos documentos de habilitação, terá de ser solicitada formal e justificadamente, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis, a contar do recebimento da nota de empenho.
100. Poderá ser dispensada a apresentação dos documentos enumerados na letra “b)” do item 97 desta Seção, se confirmada sua validade em consulta online ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.
101. Nenhum pagamento será efetuado à licitante contratada enquanto pendente estiver qualquer obrigação legal ou contratual, sem que isso gere direito à alteração dos preços ou de compensação financeira por atraso no pagamento.

DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO

102. Procedida à homologação pela autoridade competente da adjudicação proferida pelo Pregoeiro, a empresa vencedora deverá proceder retirada da Nota de Empenho no Campus Volta Redonda à Rua Antônio Barreiros, nº 212, Aterrado, Volta Redonda-RJ e efetuar a entrega do objeto do presente Instrumento também no Campus Volta Redonda, conforme o Termo de Referência (Anexo I) e dentro do prazo constante da proposta.
103. O objeto desta licitação será recebido por um servidor lotado no **Setor de Almoxarifado ou Prefeitura do Campus Volta Redonda** e, sempre que possível, pelo servidor que solicitou a compra, devendo este último atestar a qualidade e acondicionamento do mesmo. (conforme IN 205/88).
104. **Fica esclarecido, desde logo, que a entrega do objeto desta licitação dar-se-á de forma provisória, sendo considerada definitiva apenas após análise das especificações e condições reais do objeto, na forma do artigo 73, II, “a” da Lei 8.666/93.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

- 105.** O material mesmo entregue e aceito fica sujeito à substituição desde que comprovado a pré-existência de defeitos, má-fé do fornecedor ou condições inadequadas de transporte bem como alterações de estabilidade dentro de validade que comprometam a integridade do material;

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 106.** Na contagem de todos os prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início, incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário.
- 107.** Qualquer modificação no presente Edital será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta.
- 108.** A homologação do resultado desta licitação não implicará em direito à contratação com a Administração.
- 109.** É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar do mesmo desde a realização da Sessão Pública.
- 110.** No julgamento da habilitação e das propostas, 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.
- 111.** A autoridade competente para aprovação do procedimento licitatório somente poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício, ou por provocação de qualquer pessoa mediante ato escrito e fundamentado.
- 111.1.** A anulação do procedimento licitatório induz à da Contratação.
- 111.2.** Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento da Contratação.
- 112.** Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o **IFRJ** não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 113.** Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 114.** Para fins de aplicação da sanção administrativa constante do **item 81** do presente Edital, o lance é considerado proposta.



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

115. As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança de futura Contratação.
116. Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições na Lei nº. 10.520 de 17/07/2002 e na Lei Complementar nº. 123 de 14/12/2006, os Decretos nº. 3.555 de 08/08/2000, nº. 3.722 de 09/01/2001, nº. 3.784 de 06/04/2001, nº. 4.485 de 25/11/2002, nº. 5.450 de 31/05/2005 e nº. 6.204 de 05/09/2007, e subsidiariamente aos dispositivos da Lei nº. 8.666 de 21/06/1993, com as alterações subsequentes, dispositivos da IN/MARE nº. 05 de 21/07/1995, republicada em 09/01/2001, suas atualizações e demais normas pertinentes.
117. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da Sessão Pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, através do e-mail: secom.cvr@ifrj.edu.br.
118. Os documentos poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia, devidamente autenticada por cartório competente ou servidor da Administração.
119. A participação na Licitação implica na aceitação integral e irretratável dos Termos deste Edital, seus Anexos e instruções, bem como a observância dos Regulamentos Administrativos e das Normas Gerais e Especiais determinadas e citadas no Edital.
120. O presente Edital e seus ANEXOS poderão ser obtidos na **Coordenação de Compras, Licitações e Contratos**, na Rua Antônio Barreiros, nº 212, Atterrado, Volta Redonda-RJ, mediante o fornecimento de mídia no formato CD-R ou CD-RW ou pen drive ou ainda no endereço eletrônico <https://www.comprasnet.gov.br>.
121. Ocorrendo situação não prevista nesse documento, a decisão quanto ao procedimento a ser adotado será de responsabilidade do Pregoeiro sob a égide da Lei nº. 10.520, de 17 de julho de 2002 e subsidiariamente as normas da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais normas pertinentes e os princípios que regem os procedimentos da Administração Pública.
122. O Foro para dirimir os possíveis litígios que decorrerem dos procedimentos licitatórios, será o da Justiça Federal do Rio de Janeiro.
123. O presente Edital foi aprovado pela Procuradoria Federal do IFRJ.

Volta Redonda, 09/08/2011.

Coordenação de Compras, Licitações e Contratos



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO I**TERMO DE REFERÊNCIA**

PREGÃO ELETRÔNICO nº. 09/2011

CAMPUS VOLTA REDONDA

UASG 158488

1. OBJETO:

Aquisição de Equipamentos de Física.

2. JUSTIFICATIVA:

Equipamento necessário para compor o Laboratório de Física do IFRJ Campus Volta Redonda.

3. ESPECIFICAÇÕES:

item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1.	Sistema de treinamento para demonstração e medição da velocidade da luz, composto por: A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais. B) Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e solução para demonstração do índice de refração, comprimento de onda, frequência, fase, modulação, campo elétrico constante e campo magnético constante. A) <u>Metodologia</u> 1. <u>Manual do Estudante:</u> Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma seqüencial todos os tópicos relacionados e este experimento, Princípios utilizados para elaboração do experimento. Lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no	U	1	48.559,53	48.559,53



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido. A aceitabilidade das propostas somente será efetuada após a apresentação do material pedagógico, encadernado ou em mídia, tais como: manual do estudante, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações não sendo aceito cópias de qualquer natureza, de documentos ou livros que não façam parte do sistema fornecido. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p>B) <u>Conjunto de trabalho em medição da velocidade da luz</u></p> <p>B.1.a) <u>Princípio utilizado no sistema:</u> A intensidade da luz deverá ser modulada em alta frequência e a relação do sinal entre o transmissor e o receptor deverá ser comparada. A velocidade da luz deverá ser calculada a partir da relação entre as mudanças na fase e o caminho da luz.</p> <p>B.1.b) Todas as experiências deverão ser montadas com os componentes fornecidos no conjunto de trabalho de modo a realizar experimentos em pelo menos as seguintes tarefas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Determinação da velocidade da luz no ar.2. Determinação da velocidade da luz na água e resina sintética e calcular os índices de refração. <p>B.1.c) Conjunto de componentes composto por (no mínimo):</p> <p>1(uma) unidade de medição da velocidade da luz montada em uma carcaça plástica que possa medir a velocidade da luz, bem como as distâncias, com tecnologia digital de medição, contendo um rápido set-up e uma necessidade de ajuste mínimo, a velocidade da luz deverá</p>				
--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>ser medida com uma precisão no ar de + / - 2%, contendo um display integrado para visualização das grandezas de medição relevantes ($\Delta\phi$, f, Dt, AX). Com no mínimo as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">* Frequência de modulação: 50,0 MHz (quartzo estabilizado)* Display digital: 3 dígitos LED-Display* Altura dos dígitos: 20 mm* Tensão de funcionamento: 12 V DC* Consumo de energia: 5 W* Dimensões da caixa: 206 mm x 130 mm x 160 mm* Peso: aprox. 2 kg <p>1(um) retrorefletor com haste; 1(uma) fonte de alimentação 12V/ 2A; 1(um) Slide de montagem para banco ótico 12 mm; 1(um) banco ótico 1800 mm; 1(um) suporte para o medidor de velocidade da luz; 1(um) cilindro de vidro acrílico com suporte; 1(uma) célula tubular com suporte; 2 (dois) cabos BNC 750 mm.</p> <p>1(um) osciloscópio digital 25 MHz com LCD colorido, de alta resolução, com comunicação USB contendo as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">*Taxa de amostragem de 100 MS / s para cada canal e cinco funções de medição automática,*Armazenamento e call-out de formas de onda,*Função automática de ajuste proveniente de configuração rápida,* Calcular a função da forma de onda múltipla,				
2.	<p>Sistema de Experimentos em Lei de Stefan-Boltzmann de Radiação com Amplificador composto por:</p> <p>A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais.</p> <p>B) Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências: Radiação de um corpo negro; Força eletromotriz termoelétrica; Dependência da resistência com a temperatura.</p> <p>A) <u>Metodologia</u></p>	U	1	37.411,64	37.411,64



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>1. Manual do Estudante:</p> <p>Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e sequencial todos os tópicos relacionados a este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido. A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle.</p> <p>Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p>B) <u>Conjunto de trabalho em física termodinâmica:</u></p> <p>B.1 a) Princípio utilizado no sistema:</p> <p>De acordo com a Lei de Stefan Boltzmann, a energia emitida por um corpo negro por unidade de área e unidade de tempo é</p>				
--	---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>proporcional à quarta potência da temperatura absoluta do corpo. A lei de Stefan Boltzmann também é válida para os corpos conhecidos como corpos “cinza”, cuja superfície apresenta um coeficiente de absorção com um valor menor do que um e independente do comprimento de onda. No experimento, o corpo cinza é representado pelo filamento de uma lâmpada incandescente cuja emissão de energia deve ser investigada em função da sua temperatura.</p> <p>B.1b) Todas as experiências deverão ser montadas com os componentes fornecidos no Conjunto de trabalho de modo a realizar experimentos em pelo menos as seguintes tarefas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Medir a resistência do filamento de uma lâmpada incandescente na temperatura ambiente para averiguar a resistência do filamento R_0 para zero grau centígrados.2. Medir a densidade de fluxo de energia da lâmpada para diferentes valores de tensão de aquecimento. As correntes de aquecimento correspondentes são lidas para cada tensão de aquecimento e a resistência correspondente do filamento é calculada. Admitindo-se uma dependência da temperatura de segunda ordem para a resistência do filamento, a temperatura do filamento pode ser calculada a partir dos valores medidos das resistências. <p>B.1c) Conjunto de componentes composto por (no mínimo):</p> <p>1 (um) perfil para bancada óptica, $l = 600$ mm; 2 (duas) bases para perfil de bancada óptica, ajustável; 2 (dois) suportes deslizantes para perfil de bancada óptica, $h = 30$ mm; 1 (um) amplificador universal de medição; 1 (um) sensor de radiação térmica tipo termopilha, faixa espectral sem janela de 200 a 50000 nm e com janela de 300 a 3000 nm, tempo de resposta máximo de 30 s para 95%, diâmetro da superfície do absorvedor 12 mm, campo de visão de 10°; intensidade de radiação máxima 2000 W/m^2, sensibilidade 20 a 40 uV/W/m^2, diâmetro do invólucro máximo 35 mm, comprimento do invólucro 80 mm, diâmetro da haste 10 mm, comprimento da haste 170 mm; 1 (um) tubo de proteção para a termopilha; 1 (um) transformador variável com retificador 15 VAC / 12 VDC, 5A; 1 (um) soquete para lâmpada E14, com haste; 3 (três) lâmpadas de filamento, 6V / 5A; 1 (uma) caixa de conexão para unidades plug-in com soquetes 19 mm, capacidade de carga 250 V / 10 A; 1 (um) resistor de 100Ω</p>				
--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	2%, 1W, G1; 1 (um) multímetro digital; 4 (quatro) cabos de ligação, conector de 4 mm, 32 A, azul, $l = 50$ cm; 4 (quatro) cabos de ligação, conector de 4 mm, 32 A, vermelho, $l = 50$ cm.				
	Sistema de Experimentos em Efeito Fotoelétrico, separação de linhas por grades de difração, composto por: A. Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais. B. Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências: Efeito fotoelétrico externo, Função trabalho, Adsorção, Energia do fóton. A) Metodologia 1. Manual do Estudante: Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e seqüencial todos os tópicos relacionados e este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido. A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante	U	1	35.185,42	35.185,42



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle. Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p><u>B) Conjunto de trabalho em estrutura física da matéria – Experimento em Quantum de ação de Planck a partir do efeito fotoelétrico (separação de linhas por grade de difração)</u></p> <p>B.1ª) Princípio utilizado no sistema: Uma fotocélula deverá ser iluminada com uma fonte de luz monocromática de diferentes comprimentos de onda. A determinação da Quantização de ação Planck, ou constante de Planck (h), será determinada a partir da medida da tensão fotoelétrica.</p> <p>B.1b) Todas as experiências deverão ser montadas com os componentes fornecidos no Conjunto de trabalho de modo a realizar experimentos em pelo menos as seguintes tarefas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. A determinação da Quantum de ação Planck a partir da medida da tensão fotoelétrica em diferentes comprimentos de onda;2. Efeito fotoelétrico externo;3. Determinação de trabalho;4. Absorção;5. Energia do fóton. <p>B.1c) Conjunto de componentes composto por (no mínimo):</p> <p>Dispositivo para o exame dos Efeitos Fotográficos e à determinação da constante de Planck. Fotocélula vácuo montado em uma caixa com tampa metálica desmontável</p> <p>1 (uma) Fotocélula , para exame dos efeitos fotográficos e à determinação da constante de Planck, montada em uma caixa plástica com tampa metálica desmontável, com, no mínimo,</p>				
--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Obturador do slide com três posições: abertura redonda – fenda de entrada e fechada;• Soquetes para conexões elétricas de 4 mm;• Faixa de comprimento de onda: 185 a 650 nm;• Maior sensibilidade em: 340 nm;• Catodo material: Cs-Sb;• Sensibilidade: 110 mA lm / ou 70 mA / W;• Corrente máxima catódica: 6 mA;• Tensão máxima: 100 V;• Tensão de funcionamento: 15 V;• Corrente de escuro em 15 V: 2,0 pA;Capacidade da célula: 2 pF; <p>1 (um) conjunto de filtros de interferência contendo 5 filtros de comprimento de onda 405 nm, 360 nm, 578 nm, 546 nm e 436 nm; 2 (dois) Cabos de conexão, 32 A, 500 mm, preto; 1 (um) Cabo de conexão, 32 A, 500 mm, amarelo; 3 (três) Cabos de conexão, 32 A, 500 mm, azul; 4 (quatro) Cabos de conexão, 32 A, 500 mm, vermelho; 1 (um) Cabo de conexão, 32 A, 1000 mm, azul; 1 (um) Reostato, 100 Ohm, 1.8 A;</p> <p>1 (um) Amplificador Universal de medições com, no mínimo, as seguintes características:</p> <p>Função e Aplicações - Amplificador Univesal de Medição para amplificação de tenções AC e DC para execícios práticos.</p> <p>Equipamento e Especificações técnicas:</p> <p>Impedancia de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Electrômetro: > 10 (13) Ohm;• Baixo desvio: 10 kOhm;• Tensão de entrada: -10 a +10 V;• Tensão de saída: -10 a +10 V; <p>Faixas de frequencia:</p> <ul style="list-style-type: none">• V=1 0 a 100kHz;• V=10 0 a 75 kHz;• V=10(2) 0 a 10 kHz;• V=10(3) 0 a 6 kHz;• V=10(4) 0 a 2,5 kHz;• V=10(5) 0 a 2 kHz;• Tensão: 220 VAC;• Dimensões: comprimento entre 190 e 200 mm, profundidade entre 135 e 145 mm, altura entre 120 e 130 mm. <p>2 (duas) Bases para montagens óticas com comprimento de 600 mm; 3 (três) Bases para perfil de bancada pés de suporte e ajusta para Base de montagens ótica; 5 (cinco) Suportes deslizantes para perfil de bancada ótica: h = 80 mm; 1 (uma) Junção rotativa para perfil de bancada ótica;</p> <p>1 (uma) Fonte de Alimentação 0-12 VDC / 6 V, 12 VAC, com as seguintes características:</p> <p>Funções e Aplicações – Alimentação de</p>				
---	--	--	--	--



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>elevada qualidade especialmente adequado para experiências didáticas em eletricidade e eletrônica, bem como para demonstração.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saída – 6, 12 VAC / 5 A; Três soquetes de segurança de 4 mm; Tensão nominal de 6 V e 12 V são obtidos quando aproximadamente a metade da corrente nominal (2,5 A) é retirada; Com o carregamento simultâneo o valor máximo da soma das duas correntes será de 5 A.• Saída – 0...12 VDC / 2 A; Par de soquetes de segurança de 4 mm para obtenção da tensão e a corrente constante através do botão selecionador.• Botão de controle do limite da corrente para ajuste contínuo da corrente máxima entre 5 mA e 2 A;• O indicador do modo de corrente constante deverá se acender quando o limite actual selecionado com o botão de controle for atingido;• Botão de controle de tensão DC para o ajuste contínuo da tensão regulada eletronicamente de 0 a 12 V;• Lâmpada de indicação se a tensão da rede está conectada e o aparelho ligado;• Corte automático deverá estar ligado na alimentação elétrica para proteger todas as saídas. <p>Especificações técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proteção classe I;• Tensão de conexão (+6% / -10%);• Estabilizada;• Prova de curto-circuito;• Tensão de saída: 1 ... 12 V DC 6 VAC, 12 VA;• Corrente nominal: 2 A / 5 A;• Ondulação: aprox. 1 mV;• Resistência: 1 mΩ;• Tensão de alimentação: 220 V, 60Hz. <p>1 (um) multímetro digital – Instrumento manual para medição de tensões, correntes, resistências, capacitância, frequência e temperatura, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proteção de sobrecarga por diodos e fusíveis para 0,2 A e 20 A;• Caixa de plástico com armação de borracha				
--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<ul style="list-style-type: none">e soquetes de segurança de 4 mm;• Soquete termopar tipo K;• Display LC 3,5 dígitos: 38 mm;• Tensão: 0 a 0,2/2/20/200/1000 VDC – 0 a 2/20/200/700 VAC;• Corrente AC/DC: 0 a 0,2/2/20/200 mA – 0 a 20 A;• Resistência: 0 a 200 Ohm – 0 a 2/20/200 kOhm / 2/20 MOhm;• Temperatura: -20 a 760°C;• Frequência: 0 a 20 kHz;• Impedância: 10 Mohm;• Incluindo os terminais de teste, bateria 9 V, NiCr-Ni termopar tipo K e manual.				
4.	<p>Sistema de Experimentos em Carga específica do elétron - e/m, composto de:</p> <p>A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais.</p> <p>B) Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências: Raios Catódicos; Força de Lorentz; Elétron Dentro de Campos Transversais; Massa do Elétron; Carga do Elétron; Determinação da carga específica do elétron (e/mo) a partir da trajetória de um feixe de elétrons atravessando campos elétricos e magnéticos transversais de intensidade variável.</p> <p>A) Metodologia 1. Manual do Estudante: Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e seqüencial todos os tópicos relacionados a este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto</p>	U	1	39.876,27	39.876,27



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido.</p> <p>A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle.</p> <p>Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p><u>B) Conjunto de trabalho em estrutura física da matéria. Carga específica do elétron - e/m:</u></p> <p>B. 1a) Princípio utilizado no sistema: Os elétrons deverão ser acelerados em um campo elétrico e deverá ser inserido um campo magnético em ângulos atravessados com relação à direção de deslocamento. A carga específica do elétron deverá ser determinada pela tensão de aceleração, a força do campo magnético e o raio da órbita do elétron.</p> <p>B. 1b) Todas as experiências deverão ser montadas com os componentes fornecidos no Conjunto de trabalho de modo a realizar experimentos em pelo menos as seguintes tarefas:</p> <p>1. Determinação da carga específica do elétron (e/m) a partir da trajetória que um feixe de elétrons atravessando campos elétricos e magnéticos transversais de intensidade variável.</p>				
---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>B.1c) Conjunto de componentes composto por (no mínimo):</p> <ul style="list-style-type: none">• Um (1) Tubo esférico de vidro com feixe estreito de diâmetro entre 160 e 180 mm – com dois tubos de vidro cobertos com capas de plástico para fixação das bobinas de Helmholtz, preenchido com gás argônio, pressão de 0.1 pa e comprimento total entre 460 e 480 mm;• Um par (2) Bobinas de Helmholtz para gerar um campo magnético homogêneo especialmente para o tubo de feixe estreito para determinação de e/m, Duas bobinas idênticas, cada uma com base estável com soquetes numerados de 4 mm, barras removíveis com suporte para o tubo de feixe estreito. As bobinas poderão ser usadas individualmente e a qualquer distância, dimensões: diâmetro da bobina entre 380 e 420 mm; Número de espiras: cada bobina deverá possuir 154 espiras; resistência da bobina: 2.1 Ohm; corrente máxima por bobina: 5 A; máxima densidade de campo (5A): 3.5 mT;• Uma (1) Fonte de Alimentação de energia, 0...600 VDC, com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none">✓ Função e Aplicações - Fonte de alimentação com 5 tensões de saída especialmente desenhado para experimentos com tubos, vigas e bem conduzir a experiência de Frank-Hertz;✓ Características técnicas: Transmissão de voltagens estabilizadas DC, curto circuito, galvanicamente isoladas umas das outras para que possam ter a possibilidade de serem conectadas em série, com LED indicador de corrente de limitação e proteção contra inversão de polaridade; Tensão CA com disjuntor automático; Todas as saídas deverão ser flutuantes e isolados da rede e da utilização com, no mínimo, 4 mm de segurança;✓ Especificações técnicas:<ul style="list-style-type: none">○ Tensão de saída 1: 0....12 V-/0,5 A;○ Estabilidade: < 0,1 %;○ Ondulação residual: < 5 mV;○ Tensão de saída 2: 0....50 V-/50 mA;○ Estabilidade: 0,01 %;○ Ondulação residual: < 5 mV;○ Tensão de saída 3: 300 V-/0....300 V-/50 mA;○ Estabilidade: < 0,01 %;○ Ondulação residual: < 20 mV;				
--	---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<ul style="list-style-type: none">○ Tensão de saída 5: 6,3 V~/2 A;○ Consumo de energia: entre 90 e 110 VA;○ Tensão de alimentação: 220 V ~;○ Dimensões: comprimento entre 210 e 250 mm, profundidade entre 220 e 240 mm, altura entre 160 e 180 mm.• Uma (1) Fonte de Alimentação - universal para serviço pesado versátil com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none">✓ Fonte de corrente direta: Tensão direta de saída regulada, estabilizada, e com ajuste contínuo de 0...18 V; Limite de corrente ajustável entre 0...5 A; Mostrador de LED para operação de corrente constante; Proteção permanente contra curto-circuito e protegida contra tensões externas;✓ Tensão de saída alternativa: Transformador múltiplo 2...15V, saídas galvanicamente separadas da grade principal; Capacidade total de carga (5A), mesmo se a corrente direta é alimentada simultaneamente; Proteção contra curto-circuito através de um fusível de proteção contra sobrecarga. Todas as tensões de saída disponíveis em soquetes de segurança de 4 mm;• Dois (2) Multímetros digital 3 ½ dígitos; Multímetro digital com proteção contra sobrecarga, e com funções de medição como DCV, ACV, DCA, ACA, resistência, capacitância, frequência, diodo, teste de continuidade e temperatura; para serviços didáticos e em campo; 28 mm, 3 ½-dgt. Tela de LCD com Backlight; Seleção manual de faixa, Indicação de nível baixo de bateria; hFE-Test, Peak-Hold; Desligamento automático; Segurança: IEC-1010-1; CAT II 1000 V; Acessórios: capa, maleta de transporte, ponteiros de teste, ponteira com termopar tipo K, bateria e manual;• Cabo de conexão, 100 mm, vermelho;• Cabo de conexão, 32 A, 100 mm, azul;• Cinco (5) unidades de cabos de conexão, 32 A, 750 mm, vermelho;• Três (3) unidades de cabos de conexão, 32 A, 750 mm, azul;• Três (3) unidades de cabos de conexão, 32 A, 750 mm, amarelo;• Cabos de conexão com as seguintes características: Fios de cobre em revestimento flexível de plástico; Plugue laminar de 4 mm, contatos feitos de cobre e berílio, ambos com recobrimento de níquel. O plugue deverá possuir um soquete axial para conexão de cabos adicionais; Seção				
--	--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	do fio de 2.5 mm ² , capacidade de carga contínua de 32 A.				
5.	<p>Sistema de experimentos em Carga Elementar e experimento de Millikan, composto de:</p> <p>A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais.</p> <p>B) Conjunto de trabalho com todo o hardware necessário ao bom desenvolvimento dos estudos e soluções permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências: Campo elétrico; Viscosidade; Lei de Stokes; Método da Gota; Carga do Elétron.</p> <p>A) Metodologia</p> <p>1. Manual do Estudante:</p> <p>Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e seqüencial todos os tópicos relacionados e este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento.</p> <p>Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido.</p> <p>A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua</p>	U	1	31.528,70	31.528,70



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle.</p> <p>Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p><u>B) Conjunto de trabalho em física avançada, Carga Elementar e Experimento de Millikan:</u></p> <p>B.1a) Princípio utilizado no sistema: Gotas carregadas de óleo sujeitadas a um campo elétrico e à gravidade entre as placas de um capacitor deverão ser aceleradas pela aplicação de uma tensão. A carga elementar deverá ser determinada através das velocidades na direção da gravidade e na direção oposta.</p> <p>B.1b) Todas as experiências deverão ser montadas com os componentes fornecidos no Conjunto de trabalho de modo a realizar experimentos em pelo menos as seguintes tarefas: 1. Medição dos tempos de queda e de elevação das gotas de óleo com várias cargas submetidas a tensões diferentes; 2. Determinação do raio e da carga das gotas;</p> <p>B.1c) Conjunto de componentes composto por (no mínimo):</p> <p>Um (1) Equipamento Millikan sobre base com haste em metal, com capacitor Millikan, tensão entre 450 e 550 VDC, atomizador de óleo e dispositivo de iluminação de 6 V / 10 W com microscópio condutor de luz; um (1) Medidor de faixas múltiplas com proteção contra sobrecarga; Um (1) Objeto micrômetro em uma placa de vidro com escala de 0,01 mm; Dois (2) Cronômetros com faixa de 0 a 15 min. em intervalos de 0,1, tipo interrupção x 2 com capacidade de operação de, no mínimo 6 horas; Coberturas de vidro 18 x 18 mm, 50 peças; Uma (1) Chave comutadora; Uma (1) Base tripé; Um (1) Tubo; Um (1) Cabo de conexão, l = 500 mm, vermelho; Um (1) Cabo de conexão, l = 1000 mm, vermelho x 2; Um (1) Cabo de conexão, l = 1000 mm, azul x 2; Dois (2) Cabos de conexão, l = 750 mm, preto; Um (1) Cabo de conexão, l = 750 mm, verde-</p>				
--	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>amarelo.</p> <p>Fonte de Alimentação de energia, 0...600 VDC com, no mínimo, as seguintes características:</p> <p>Função e Aplicações</p> <p>Fonte de alimentação com 5 tensões de saída especialmente desenhado para experimentos com tubos, vigas e bem conduzir a experiência de Frank-Hertz.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Transmissão de voltagens estabilizadas DC, curto circuito, galvanicamente isoladas umas das outras para que possam ter a possibilidade de serem conectadas em série, com LED indicador de corrente de limitação e proteção contra inversão de polaridade;• Tensão CA com disjuntor automático;• Todas as saídas deverão ser flutuantes e isolados da rede e da utilização com, no mínimo, 4 mm de segurança. <p>Especificações técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tensão de saída 1: 0....12 V-/0,5 A;• Estabilidade: < 0,1 %;• Ondulação residual: < 5 mV;• Tensão de saída 2: 0....50 V-/50 mA;• Estabilidade: 0,01 %;• Ondulação residual: < 5 mV;• Tensão de saída 3: 300 V-/0....300 V-/50 mA;• Estabilidade: < 0,01 %;• Ondulação residual: < 20 mV;• Tensão de saída 5: 6,3 V~/2 A;• Consumo de energia: entre 90 e 110 VA;• Tensão de alimentação: 220 V ~;• Dimensões: comprimento entre 210 e 250 mm, profundidade entre 220 e 240 mm, altura entre 160 e 180 mm.				
6.	<p>Experimento Determinação de Rais Espectrais</p> <p>A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais.</p> <p>A) Metodologia</p> <p>1. Manual do Estudante:</p> <p>Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e seqüencial todos os tópicos relacionados e este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de</p>	Sist.	1	23.379,66	23.379,66



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

<p>equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido.</p> <p>A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle.</p> <p>Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p>B) Sistema para determinação de raias espectrais com equipamentos e acessórios com funcionalidade assegurada e compatível entre os próprios componentes, composto de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Um (1) espectrômetro estudantil equipado com dois telescópios de alta qualidade e fácil manuseio e larga abertura óptica ocular de x15, com cruz graduada, com ajustagem do foco independente do nível e do alinhamento, janela de 32 mm de abertura ótica no colimador e nos				
---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>telescópios, com luz e brilho de grande intensidade para formação da imagem;</p> <ul style="list-style-type: none">• Um (1) colimador de precisão com larga abertura ótica de 6 mm distante da fenda para ajustes da janela, ajustagem do foco independente do nível de alinhamento;• Uma (1) mesa giratória de grande flexibilidade de medidas, com giro manual para ajuste primário e parafuso especial para ajuste fino, fácil ajustagem de foco no colimador e no telescópio;• Um (1) disco de 127 mm diâmetro com escala em graus gravada e completada com 2 escalas de Vernier para leitura precisa, resolução de 1 minuto do arco, montagem em base de madeira;• Uma (1) torre de posicionamento e centralização do foco espectral com o espectrômetro, munido de suprimento de força (requerida 115/220 VAC, 50/60 Hz), para montagem frontal, com segurança e anti-choque, dos tubos espectrais em soquetes de fácil remoção/instalação, com controle de limitação da corrente elétrica para proteção do tubo, dispositivo externo de liga/desliga, corpo de plástico resistente;• Um (1) conjunto de tubos espectrais, corpo com 26 cm comprimento total e filamento capilar central de 10cm, para a produção de espectro visível e brilhante, montado com terminais metálicos para encaixe perfeito com a torre de posicionamento, preenchidos com gás de Hidrogênio, gás de Hélio, gás de Argônio, gás de Dióxido de Carbono, gás de Krypton, gás de Mercúrio, gás de Neon, de vapor água;• Um (1) cartão centralizador com grade de difração de 600 linhas/mm, para excelente resolução e produção de linhas espectrais brilhante;• Um (1) cartão centralizador com grade de difração de 300 linhas/mm, para excelente resolução e produção de linhas espectrais brilhante;				
7.	<p>Experimento de Chaos</p> <p>A) Metodologia de ensino através de conjuntos de manuais que deverão conter objetivos, métodos de montagem, procedimento para realização dos experimentos e lista de materiais.</p>				



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>A) Metodologia</p> <p>1. Manual do Estudante:</p> <p>Este conjunto de folhas de dados deverá descrever de forma lógica e seqüencial todos os tópicos relacionados e este experimento e princípios utilizados para elaboração do experimento. Deverão conter lista de equipamentos utilizados, tarefas que deverão ser executadas conforme descrito acima, Procedimento de montagem dos experimentos, Teoria e cálculos envolvidos no experimento. Deverá ser projetado com base no desenvolvimento das habilidades práticas com foco no ensino das tarefas mais relevantes realizadas nos laboratórios. A organização didática do material deverá trazer um conjunto de atividades de aprendizagem, abrangendo todos os objetivos propostos. Todas as atividades deverão ser minuciosamente detalhadas com instruções passo a passo a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem auto-dirigido. As atividades de capacitação passo a passo deverão incorporar estratégias criativas de solução de problema. Todas as atividades, ilustrações e diagramas detalhados deverão estar diretamente correlacionados com o hardware fornecido.</p> <p>A aceitabilidade da proposta de fornecimento deverá ser efetuada após verificação das metodologias, tais como: manual do estudante e outros, a fim de comprovar a veracidade e qualidade das informações a serem fornecidas com o sistema de treinamento, por parte do requisitante. A apresentação dos materiais pedagógicos deverá ser, preferencialmente, em língua portuguesa, opcionalmente em língua inglesa, devendo no ato da entrega do sistema de treinamento, estar na língua portuguesa, salvo softwares de simulação e controle.</p> <p>Deverão ser disponibilizados prospectos e catálogos do equipamento constando: tipo, modelo, fabricante e características técnicas do mesmo, inclusive ilustrado com fotos, para melhor análise por parte da equipe de apoio técnico que assessora o pregoeiro. Não serão admitidas fotos meramente ilustrativas como forma de apresentação de catálogos e metodologias de ensino.</p> <p>B) Sistema para experimento de caos com equipamentos, sensores, interface e acessórios com funcionalidade assegurada e compatível entre todos os componentes do próprio sistema e com aquisição e interpretação de dados computadorizados utilizando todos os recursos proporcionados pelo software especificado, composto por:</p>	Sist.	1	24.562,00	24.562,00
--	--	-------	---	-----------	-----------



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<ul style="list-style-type: none">• Um (1) kit de acessórios para ação de caos e movimentos harmônicos de caótico de um pêndulo físico com um disco de rotação em alumínio de 10 cm de diâmetro;• Uma (1) massa excêntrica, molas metálicas resistentes e calibradas, um imã ajustável de amortecimento, um conjunto para experimentos de força centrípeta, momento angular, movimento rotacional e torque, com 1 base-plataforma rotacional, de aço, pesando 4 kg, rolamento de baixo atrito e polia de 3 passos, 2 massas retangulares, 1 prancha de deslizamento com trilho de encaixes de 50 cm de comprimento e diversos acessórios para montagem do conjunto;• Um (1) kit para experimentos de inércia rotacional com 1 disco de plástico peso de 1,5 kg e 24,5 cm diâmetro, 1 anel de metal peso de 1,42 kg e 12,7 cm diâmetro, 1 adaptador para os discos e 1 super polia e haste com rolamento de baixo atrito, 1 acessório com mola de aço e calibrada, 1 indicador de raios, suporte de massas, jogo de massas 2 de 100g e 2 de 50g, e super polia, de baixo atrito, com grampo de fixação;• Uma (1) fonte de força 18 VDC, 5A, com chave controladora afastada na parte traseira para conexão em série ou paralelo com outra unidade para prover uma saída de força de alta voltagem e alta corrente, especificações : <p>a) medidor analógico para corrente e voltagem , modo constante de voltagem : saída de voltagem contínua e variável, regulador de linha $\leq 0.01\% \pm 3 \text{ mV}$;</p> <p>b) regulador de carga $\leq 0.01\% \pm 3 \text{ mV}$, ondas e ruído $\leq 0.5 \text{ mV rms}$ a baixa corrente, $\leq 1 \text{ mV rms}$ a alta, modo constante de corrente : saída de corrente contínua e variável, regulador de linha $\leq 0.02\% \pm 3 \text{ mA}$;</p> <p>c) regulador de carga $\leq 0.02\% \pm 3 \text{ mA}$, ondas e ruído $\leq 3 \text{ mA rms}$, força de alimentação AC 100, 120, 220, 240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, com circuito de proteção contra sobrecarga, dimensões : gabinete robusto medindo : 29 x 13 x 15 cm (5.5 kg);</p>				
--	---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>d) Um (1) multímetro básico digital com todas as funções para a maioria de trabalhos em laboratório didático, voltagem DC: 0.1 mV to 600 V com precisão de $\pm 0.5\%$, voltagem AC : 1 mV to 600 V com precisão de $\pm 0.3\%$, corrente DC : 0.1 μA a 20 A corrente AC : 0.1 μA a 20 A, resistência : 0.1 ohms a 20 M ohms, display : 3-1/2 dígitos, display LCD, dígitos de 17 mm de altura, indicador de polaridade, indicador de bateria fraca;</p> <ul style="list-style-type: none">• Uma (1) base larga de aço, formato A, revestida, dimensões de 25 x 25cm, pesando 4 kg, com pés reguláveis e estabilizantes, com fixadores (central e lateral) para suporte de até duas hastes de 9 a 11 mm de diâmetro,• Uma (1) haste de aço revestido para sustentação com 120 cm comprimento e 12,7 mm de diâmetro,• Uma (1) haste de aço revestido para sustentação com 45 cm de comprimento e 12,7 mm de diâmetro, dois grampos de ação múltipla para fixação, em ângulo reto, de duas hastes de até 12 mm diâmetro,• Um (1) sensor de movimento rotatório, porta USB, com polia de três passos 10 / 29 e 48 mm diâmetros, resolução 0.09° para 4000 pontos/revolução, um cabeçote de barreira de luz, janela de abertura com 7,5 cm de abertura, tempo de resposta < 50 ns, resolução espacial < 1°, com presilha para fixação em hastes, pistas, etc, conexão : pino telefônico estéreo, um kit de conexões elétricas com 5 fios cor vermelha, terminais pino banana de 4mm e 75 cm de comprimento, uma interface uso universal, USB, opera com todos os sensores da linha do próprio fabricante, taxa de amostragem 250.000 Hz por segundo em um simples canal analógico, com gerador de funções embutido, saída de 0- 50 KHz e 1.5W (300mA) na saída pode ser feito sem amplificações adicionais, a corrente e a voltagem de saída podem ser monitoradas internamente, com osciloscópio embutido com a taxa de amostragem aumentada torna-se um instrumento de até 40 quadros por segundo, baixo ruído e dados precisos com taxa de amostragem menor que 100/segundo, o ruído do circuito é visível em um gráfico de dados, fornece				
--	---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>um aumento de até 8 vezes para esta baixa taxa de amostragem para reduzir ruídos e obter dados homogêneos para a curva, principais características : 4 portas digitais, 3 portas analógicas, 1 saída, conexão: SCSI, Serial ou USB, gravação simultânea analógica e digital, sendo taxa analógica até 250.000 amostragem/segundo (Osciloscópio 20 KHz), taxa digital precisão de 0,1 mseg, resolução de 1mm, conexão serial 8 bits, fêmea MD850 terminais internos ativos, conexão serial RS232, 8 pinos ,fêmea MDIN, 192 K, bits 1-81, canais digitais compatíveis com TTL (8 mA Max) canais digitais compatíveis TTL (8mA Max),time de transição lógica de entrada máximo de 500 nseg., canais analógicos faixa de entrada em voltagem = + ou - 10 V maximo, 3 ajustes de ganho de voltagem em cada canal (1, 10 e 100), conversão analógica/digital de 8 bits , 5 entradas :canais A e C, saída analógica, voltagem e Corrente, resolução de voltagem na entrada: 4,88mV (0.488 com ganho 10, 0,049 com ganho 100) resolução de medição de corrente: 244 microA (1 V=50mA), precisão voltagem de offset: maior que + ou - 3 mV (para medições a plena escala o total de erro é menor que = ou - 15 mV, faixa de taxa de amostragem: 1 vez cada 3.600 segundos (250KHz). O tempo de conversão para canais consecutivos é de 2.9 microseg.) saída analógica faixas de tensão : -4,9976 V a + 5,0000 V em passos de 2,44mV,precisão no Conector DIN: + ou - 3,6 mV - + ou - 0,1% plena escala, faixa ajuste de amplitude de onda pico a pico: 0 V a 5 V em passos de 2,44mV, faixa de Frequência de ondas: 0,001 Hz a 50 KHz, + ou - 0,01%, máxima saída amplificada no pino banana: cerca de 300 mA a 5V, corrente limitada a 300mA, + ou - 12 mA., todos os canais analógicos e digitais tem proteção eletrostática, um software para aquisição e análise de dados de experimentos didáticos, de uso universal nas áreas de física, química, biologia e outras matérias, apresentando gráficos, tabelas, medidores, display digital, FFT, osciloscópio ou histogramas, com análise estatísticas adequadas em</p>				
--	---	--	--	--	--



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

	<p>termos de ajustes por funções lineares, exponenciais e polinomiais, superposição aos dados experimentais de gráficos de determinadas funções que representam previsões teóricas relacionadas aos fenômenos em estudo, para efeito de comparação posterior, possibilidade de se manipular os sinais originalmente enviados pelos arranjos experimentais, a partir de operações aritméticas ou trigonométricas, para se gerar grandezas que ao serem graficadas permitam uma interpretação mais adequada dos fenômenos físicos, por parte dos estudantes., não sendo necessário parar a coleta de dados para efetuar um calculo, mudar uma curva de ajuste ou selecionar um dado de interesse específico, com facilidade para ajustes algorítmicas e analise com séries senóides e logarítmicas , com janela para inserir filmes ou vídeos de experimentos sincronizados com os dados pesquisados, além de captação de dados contidos em outros arquivos para análise e flexibilidade a ponto de permitir que os resultados nele gerados sejam transportados a outros programas de análise ou edição de textos, para publicação em relatórios ou jornais educacionais, com operação simultânea e sem restrições com todos os sensores digitais ou analógicos do fabricante conforme especificados acima, sem necessidades de novos ajustes ou ferramentas adicionais, com opção de linguagem em 20 idiomas, inclusive português brasileiro, em um único CD, para única instalação em computador compatível com o programa , compatível com todos os sensores incluídos e opera com Windows e Macintosh, possibilitando, ainda, atualização gratuita e utilização garantida com outros sensores que venham a ser adquiridos posteriormente.</p>				
--	---	--	--	--	--

4. ESTIMATIVA DE CUSTO:

O custo estimado total da licitação corresponde a R\$ 240.503,31 e foi obtido através de orçamentos solicitados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

de Janeiro – Campus Volta Redonda, junto às empresas, conforme registros anexados ao Processo nº 23274.000110/2011-18.

5. DA ENTREGA:

Os itens deverão ser entregues no Campus Volta Redonda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, situado à Rua Antonio Barreiros 212 – Aterrado – Volta Redonda – RJ, CEP 27215-350.

O prazo máximo de entrega do material será de **30 (trinta) dias**, a contar do recebimento da nota de empenho.

6. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

6.1 As propostas deverão ser acompanhadas de catálogo, folders, manuais, folhetos da internet para todos os itens.

6.2 O preço ofertado deve incluir todo e qualquer custo, inclusive frete, que por ventura venha a incidir sobre o objeto deste Pregão;

6.3 O prazo de validade da proposta de preço deverá ser informado pelos fornecedores em dias, sendo este não inferior a 60 (sessenta) dias;

6.4 O prazo de garantia dos itens deverá ser informado em meses, dias ou anos, conforme a natureza dos mesmos, sendo não inferior a 12 (doze) meses;

6.5 Os lances devem ser ofertados com valores globais para cada item.



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO II**MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 09/2011
CAMPUS VOLTA REDONDA
PROCESSO(S) ADMINISTRATIVO(S) Nº. 23274.000110/2011-18

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE)

(nome da empresa) _____,
CNPJ nº. _____, sediada _____
(endereço completo, telefone, fax e e-mail atualizados), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins do Pregão Eletrônico nº. 02/2010, apresenta sua Proposta de Preço para o(s) seguinte(s) material(s) ofertado(s), conforme termos e especificações do Edital e seus anexos:

Item	Especificação detalhada	Marca	Referência ou Modelo	Valor Unitário (R\$)	Quant	Valor global (em R\$) e por extenso
01						
02						
TOTAL						

PRAZO DE ENTREGA: _____ DIAS (máximo de xx dias – de acordo com o item)
VALIDADE DA PROPOSTA: _____ DIAS (mínimo de 60 dias)
GARANTIA E ASSISTÊNCIA DO FABRICANTE: _____ MESES (mínimo de 12 meses)

BANCO (Código): _____ AGÊNCIA (Código): _____ PRAÇA: _____
BANCO (Nome): _____ CONTA CORRENTE: _____

_____, ____ de _____ de ____.

(assinatura do declarante)

Nome ou carimbo do declarante: _____
Cargo ou carimbo do declarante: _____
Nº do CPF e da cédula de identidade e órgão emitente: _____
Telefone, fax e e-mail para contato: _____



Fls.: _____

Rubrica: _____

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO nº. 09/2011

_____ (local e data) _____

(Nome da Empresa)

(CNPJ)

Ao INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, CAMPUS VOLTA REDONDA.

Prezados Senhores,

- a) Declaro, sob as penalidades cabíveis, que tomei conhecimento de todas as informações, das condições e locais de entrega para o cumprimento das obrigações do objeto desta licitação;
- b) Declaro que até a presente data inexistem fatos impeditivos para minha habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrência de fatos surgidos posteriormente;
- c) Declaro que não mantenho em nosso quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não possuindo ainda, quaisquer trabalhos a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

_____ (assinatura autorizada)_____

_____ (nome) _____

_____ (cargo do signatário) _____

_____ (endereço) _____