



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

## EDITAL

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI** e este **Pregoeiro**, designado pelo Ato da Reitoria nº 2121/13, 1184/1890/14, levam ao conhecimento dos interessados que, na forma da **Lei nº 10.520/2002**, **n.º 7.892/2013** e **n.º 5.450/2005**, da **Lei Complementar nº 123/2006** e, subsidiariamente, da **Lei nº 8.666/1993** e de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, farão realizar licitação na modalidade **Pregão Eletrônico, do tipo menor preço por item e global por grupo**, mediante as condições estabelecidas neste Edital.

### DA ABERTURA SESSÃO PÚBLICA

**DIA: 15/12/2015**

**HORÁRIO: 10:00h (horário de Brasília) - 09:00h (horário do Piauí)**

**ENDEREÇO ELETRÔNICO: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)**

**CÓDIGO UASG: 154048 – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

### DO OBJETO

1. A presente licitação tem por objeto o **Registro de Preços para contratação** de empresa especializada em fornecimento de **solução de segurança** para atender demandas da UFPI. A solução é composta por equipamentos do tipo câmeras IP de alta definição, infraestrutura de rede para transporte de dados, servidores tipo blade para processamento de imagens na reitoria, servidores tipo rack para processamento de imagens nos campi, subsistemas de armazenamento para gravação das imagens por períodos definidos de acordo com a política de segurança da instituição, softwares e acessórios para o monitoramento em tempo real, incluindo serviços de instalação, transferência de tecnologia, suporte, assistência técnica, manutenção e garantia, conforme condições estabelecidas neste edital e no Termo.

1.1. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no **COMPASNET** e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

### DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2. Dispensável, na forma do Decreto nº 7.892/2013.

### DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3. Poderão participar deste **Pregão** os interessados que estiverem previamente cadastrados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - **SICAF** e perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI), por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

3.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste **Pregão** deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à



SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

- 3.2. O uso da senha de acesso pela **licitante** é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ele efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a UFPI responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
4. Não poderão participar deste **Pregão**:
- 4.1. empresário suspenso de participar de licitação e impedido de contratar com a UFPI, durante o prazo da sanção aplicada;
  - 4.2. empresário declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;
  - 4.3. empresário impedido de licitar e contratar com a União, durante o prazo da sanção aplicada;
  - 4.4. sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
  - 4.5. empresário cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste **Pregão**;
  - 4.6. empresário que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão, ou incorporação;
  - 4.7. sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
  - 4.8. consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.

#### DA VISTORIA

5. As empresas licitantes deverão **optar pela realização ou não de** vistoria nas instalações da UFPI, com o objetivo de avaliar as condições dos serviços a serem realizados, em dias e horários previamente acordados. **FONE (86) 3215-5627 – André ou Mário.**

#### DA PROPOSTA

6. A **licitante** deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

- a. A **licitante** deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, o valor unitário ofertado para o item, já considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto.
- b. A **licitante** deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do Edital.



- c. A **licitante** deverá declarar, em campo próprio do Sistema, sob pena de inabilitação, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos.
- d. A **licitante** enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do Sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da LC nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei.
- e. **Não serão aplicadas as regras do direito de Preferência previstas no Decreto nº 7.174/2010**, tendo em vista que o próprio **Sistema Eletrônico Comprasnet veda tal procedimento para os itens agrupados em Lote**.
- f. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte ou ao direito de preferência sujeitará a **licitante** às sanções previstas neste Edital.
7. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.
- a. Qualquer elemento que possa identificar a **licitante** importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas nesse Edital.
- b. Até a abertura da sessão, a **licitante** poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.
8. As propostas terão validade de **60 (sessenta) dias**, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital.
- a. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para assinatura da Ata de Registro de Preços, ficam as **licitantes** liberadas dos compromissos assumidos.

#### DA DATA E HORÁRIO DA ABERTRURA DA SESSÃO PÚBLICA

9. A abertura da sessão pública deste **Pregão**, conduzida pelo **Pregoeiro**, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste Edital, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
10. Durante a sessão pública, a comunicação entre o **Pregoeiro** e as **licitantes** ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.
11. Cabe à **licitante** acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do **Pregão**, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

#### DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

12. O **Pregoeiro** verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.
13. Somente as **licitantes** com propostas classificadas participarão da fase de lances.



## DA FORMULAÇÃO DE LANCES

14. Aberta a etapa competitiva, as **licitantes** classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.
15. A **licitante** somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.
16. Durante o transcurso da sessão, as **licitantes** serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.
17. Em caso de empate, prevalecerá o lance recebido e registrado primeiro.
18. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da **licitante**, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.
19. Durante a fase de lances, o **Pregoeiro** poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
20. Se ocorrer a desconexão do **Pregoeiro** no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às **licitantes**, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
21. No caso de a desconexão do **Pregoeiro** persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do **Pregão** será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
22. O encerramento da etapa de lances será decidido pelo **Pregoeiro**, que informará, com antecedência de 1 a 60 minutos, o prazo para início do tempo de iminência.
23. Decorrido o prazo fixado pelo **Pregoeiro**, o sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a fase de lances.

## DO BENEFÍCIO AS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

24. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:
  - a. a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto deste **Pregão**;
  - b. não sendo vencedora a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, o sistema, de forma automática, convocará as **licitantes** remanescentes que porventura se enquadrem



na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

- c. no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate;
- d. a convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;
- e. na hipótese de não contratação nos termos previstos nesta Seção, o procedimento licitatório prossegue com as demais **licitantes**.

## DA NEGOCIAÇÃO

**25.** O **Pregoeiro** poderá encaminhar contraproposta diretamente à **licitante** que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

- a. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais **licitantes**.

## DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

**26.** A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, em arquivo único, no prazo estabelecido pregoeiro, contado da convocação efetuada pelo **Pregoeiro** por meio da opção “**Enviar Anexo**” no sistema **COM-PRASNET**.

- a. Os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema **COM-PRASNET** poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo **Pregoeiro**.

**a.1.** Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados à Comissão Permanente de Licitação, sito no Bloco SG7 – Campus Ministro Petrônio Portela – CEP 64.049-550 – Ininga – TERESINA/PI.

**a.1.1.** cópia da Portaria do Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, publicada no Diário Oficial da União e divulgada na página eletrônica do MCTI na Internet, que atesta sua habilitação aos incentivos da Lei nº 8.248/1991, ou cópia da Resolução do Conselho de Administração da Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, que atesta sua habilitação aos incentivos do Decreto-Lei nº 288/67.

**a.1.2.** cópia da Portaria expedida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação ou cópia da Resolução do Conselho de Administração da Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, que atesta sua habilitação à fruição dos incentivos fiscais regulamentados pelo Decreto nº 5.906/2006 ou pelo Decreto nº 6.008/2006



b. A **licitante** que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta seção, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

27. O **Pregoeiro** examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade da proposta com as especificações técnicas do objeto.

a. O **Pregoeiro** poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal da UFPI ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

b. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

c. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da **licitante**, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

d. Não serão aceitas propostas com valores unitários e global superiores aos estimados ou com preços manifestamente inexequíveis.

d.1. Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste **Pregão**.

#### DA AMOSTRA

28. Para comprovação de pleno atendimento aos requisitos deste edital, serão consultados folhetos, prospectos, manuais e toda documentação pública disponível diretamente do site do fabricante do equipamento. Em caso de dúvida ou divergência na comprovação da especificação técnica, a equipe técnica do setor demandante poderá solicitar amostra do equipamento ofertado, sem ônus para a UFPI, para comprovação técnica de funcionalidades. Que deverá ser enviada em até 10 (dez) dias úteis após a solicitação. A licitante deverá apresentar o mesmo modelo do equipamento ofertado no certame, com acompanhamento do técnico especializado em certificação, solução e configuração.

#### DA HABILITAÇÃO

29. A habilitação do licitante vencedor será verificada “on line” no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, após a análise e julgamento da Proposta, devendo ainda apresentar:

29.1 Serão aceitas as declarações constantes do próprio sistema do Comprasnet (declaração de inexistência de fatos supervenientes impeditivos, não empregar menores, declaração de elaboração independente de proposta...) tidas como válidas e verdadeiras, ficando o declarante sujeitos às sanções cabíveis no caso de declaração falsa, conforme IN nº 2 de 16 de setembro de 2009, - SLTI/MP;

29.2 Declaração **que manterá na cidade de Teresina/PI, apoio logístico integral e pessoal adequado para a execução dos serviços quando demandado;**



4.0 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a solução de vídeo monitoramento composto por câmeras IPs fixas, câmeras IPs PTZ e software de monitoramento de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;

4.1 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a servidores tipo rack e blade de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;

4.2 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico à sistema de armazenamento de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;

4.3 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico à sistema de virtualização de servidores de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;

**29.3** A testado de capacidade técnica, devidamente registrado no CREA, garantindo que a empresa tem experiência em projetos de monitoramento IP;

**29.4** Certidão Negativa de Falência ou Concordata ou, se for o caso, Certidão de Recuperação Judicial, expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da abertura da licitação;

**29.5** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT (Lei 12.440 de 07 de Julho de 2011).



**29.6** Índices de Liquidez Geral (LG), de Solvência Geral (SG) e de Liquidez Corrente (LC) iguais ou maiores que 1 ( = ou > 1), observadas as fórmulas a seguir:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

**29.7** Caso os índices não constem do SICAF, o Licitante deverá apresentar as informações contábeis, na forma da lei, para cálculo dos referidos índices.

- 30** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, será assegurado prazo de 02 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização de documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 31** A prorrogação que se refere a **condição 30** deste edital deverá ser solicitada pela licitante interessada, cujo prazo para o encaminhamento da solicitação, devidamente formalizada, deverá ser até a data final do primeiro período.
- 32** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 9.5.1 deste edital, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a contratação, ou revogação da licitação.
- 33** Logo após a fase de habilitação, abrirá o prazo para manifestação da intenção de recursos. Os licitantes deverão permanecer logados para acompanhar a sessão, sob pena de perderem o prazo para manifestação.

## DO RECURSO

**34** Declarada a vencedora, o **Pregoeiro** abrirá prazo de 30 minutos, durante o qual qualquer **licitante** poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

**34.1** A falta de manifestação no prazo estabelecido autoriza o **Pregoeiro** a adjudicar o objeto à **licitante vencedora**.

**34.2** O **Pregoeiro** examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.



**34.3** A licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

**35** Para efeito do disposto no § 5º do artigo 109 da Lei nº 8.666/1993, fica a vista dos autos do processo franqueada aos interessados.

**36** As intenções de recurso não admitidas e os recursos rejeitados pelo Pregoeiro serão apreciados pela autoridade competente.

**37** O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

#### DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

**38** O objeto deste Pregão será adjudicado pelo Pregoeiro, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá a autoridade competente para homologação.

**39** A homologação deste Pregão compete a Pró-Reitora de Administração.

**40** O objeto deste Pregão será adjudicado aos vencedores dos respectivos itens.

#### DO REGISTRO DE PREÇOS

**41** A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ é o órgão gerenciador responsável pela condução do conjunto de procedimentos para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente.

**42.1** A Diretoria Administrativa e Financeira será a unidade responsável pelos atos de controle e administração da Ata de Registro de Preços decorrentes desta licitação.

**42** São órgãos participantes os órgãos ou entidades da administração pública federal que participam dos procedimentos iniciais do Sistema de Registro de Preços e integram a Ata de Registro de Preços.

**43** O órgão participante será responsável pela manifestação de interesse em participar do registro de preços, providenciando o encaminhamento ao órgão gerenciador de sua estimativa de consumo, local de entrega e, quando couber, cronograma de contratação e respectivas especificações ou termo de referência ou projeto básico, nos termos da Lei nº 8.666/1993, e da Lei nº 10.520/2002, adequado ao registro de preços do qual pretende fazer parte.

**44** Para registro e divulgação dos itens a serem licitados e para realização dos atos previstos nos incisos II e V do *caput* do art. 5º e dos atos previstos no inciso II e *caput* do art. 6º do Decreto nº 7.892/2013, será adotado o procedimento de Intenção de Registro de Preços – IRP.

**44.1** Cabe ao órgão gerenciador a divulgação da Intenção de Registro de Preços – IRP no sistema **COMPRASNET**.

**44.2** O órgão participante deve manifestar, junto ao órgão gerenciador, mediante a utilização da Intenção de Registro de Preços, sua concordância com o objeto a ser licitado, antes da realização do procedimento licitatório.



**45** Poderá utilizar-se da Ata de Registro de Preços qualquer órgão ou entidade da Administração que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência da **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**.

**45.1** Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão consultar a UFPI para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

**45.2** As aquisições ou contratações adicionais decorrentes da adesão à Ata de Registro de Preços não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

**45.3** O quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

**45.4** O órgão gerenciador somente poderá autorizar adesão à Ata após a primeira aquisição ou contratação por órgão integrante da Ata, exceto quando, justificadamente, não houver previsão no edital para aquisição ou contratação pelo órgão gerenciador.

**45.5** Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da Ata.

**45.6** Caberá ao **fornecedor registrado**, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata, assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

**45.7** Homologado o resultado deste **Pregão**, as **licitantes** classificadas, observado o disposto no art. 11 do Decreto 7.892/2013, serão convocadas para assinar a Ata de Registro de Preços, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação.

**46.8** O prazo para que as **licitantes** classificadas compareçam após serem convocadas, poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**.

**46.9** É facultado a UFPI, quando a convocada não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo e condições estabelecidos, convocar as **licitantes remanescentes**, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada.

**46** Publicada na Imprensa Oficial, o resultado do julgamento, implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, conforme disposto no artigo 14 do Decreto n.º 7.892/2013.

**47** A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao **fornecedor registrado** em igualdade de condições.

**48** O prazo de validade da Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, incluídas eventuais prorrogações, contado da data da sua assinatura, excluído o dia do começo e incluído o do vencimento.



**49** Durante a vigência da Ata, os preços registrados serão fixos e irrevogáveis, exceto nas hipóteses decorrentes e devidamente comprovadas das situações previstas na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/1993 ou no artigo 17 do Decreto nº 7.892/2013.

**49.1** Nessa hipótese, a Administração, se julgar conveniente, poderá optar por cancelar a Ata e iniciar outro processo licitatório.

**50** Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os **fornecedores** para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

**50.1** Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

**50.2** A ordem de classificação dos **fornecedores** que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

**51** O **fornecedor** poderá ter seu registro de preço cancelado na Ata, por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

**52** O cancelamento do registro ocorrerá, a pedido, quando:

**52.1** o **fornecedor** comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior;

**52.2** o **fornecedor** não puder cumprir o compromisso, em função de o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados, desde que devidamente comprovado e a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento.

**53** O cancelamento do registro ocorrerá, por iniciativa da UFPI, quando:

**53.1** o **fornecedor** não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aos praticados no mercado;

**53.2** o **fornecedor** deixar de cumprir qualquer condição de habilitação exigida no processo licitatório;

**53.3** houver razões de interesse público, devidamente comprovados e justificadas;

**53.4** não forem cumpridas as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços;

**53.5** o **fornecedor** não comparecer ou se recusar a assinar, no prazo estabelecido, o termo contratual decorrente da Ata de Registro de Preços.

**54** Em qualquer das hipóteses anteriores, concluído o processo, a UFPI fará o devido apostilamento na Ata de Registro de Preços e informará aos **fornecedores registrados** a nova ordem de classificação.

**55** A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada, automaticamente, por decurso do prazo de sua vigência.

## DA NOTA DE EMPENHO

**56** Depois de assinada a Ata de Registro de Preços, o **fornecedor beneficiário** poderá ser convocado, a qualquer tempo durante a vigência da Ata, para retirar a nota de empenho, dentro do prazo estabelecido pela Administração, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.



**56.1** Os encargos das partes bem como as normas relativas a recebimento do objeto, alteração, rescisão, liquidação, pagamento e sanções contratuais constam do termo de referência em anexo a este Edital.

**57** O prazo para retirada da nota de empenho poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo **fornecedor beneficiário** durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela UFPI.

**58** Por ocasião da emissão da nota de empenho, verificar-se-á por meio do **SICAF** e de outros meios se o **fornecedor beneficiário** mantém as condições de habilitação.

## DAS SANÇÕES

**59** A **licitante** será sancionada com o impedimento de licitar e contratar com a União e será descredenciado no **SICAF** e no cadastro de fornecedores da UFPI pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo de multa de até 30% do valor estimado para a contratação e demais cominações legais, nos seguintes casos:

- 59.1** cometer fraude fiscal;
- 59.2** apresentar documento falso;
- 59.3** fizer declaração falsa;
- 59.4** comportar-se de modo inidôneo;
- 59.5** não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido;
- 59.6** não retirar a nota de empenho no prazo estabelecido;
- 59.7** deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- 59.8** não manter a proposta.

**60** Para os fins da subcondição 60.4, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos arts. 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei nº 8.666/93.

## DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO

**61** Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste **Pregão** mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico [cpl@ufpi.edu.br](mailto:cpl@ufpi.edu.br), até as 19 horas, no horário oficial de Brasília-DF.

**62** O **Pregoeiro**, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

**63** Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

**64** Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao **Pregoeiro** até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico [cpl@ufpi.edu.br](mailto:cpl@ufpi.edu.br).



**65** As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas no sistema eletrônico para os interessados.

## DISPOSIÇÕES FINAIS

**66** A Pró-Reitora de Administração compete anular este **Pregão** por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, e revogar o certame por considerá-lo inoportuno ou inconveniente diante de fato superveniente, mediante ato escrito e fundamentado.

**66.1** A anulação do **Pregão** induz à da Ata de Registro de Preços, bem como à da nota de empenho.

**66.2** As **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 do contrato.

**67** É facultado ao **Pregoeiro** ou à autoridade superior, em qualquer fase deste **Pregão**, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

**68** No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o **Pregoeiro** poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

**68.1** Caso os prazos definidos neste Edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos para efeito de julgamento deste **Pregão**.

**69** Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

**70** Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, todas as disposições relativas às microempresas e empresas de pequeno porte.

**71** Em caso de divergência entre normas infralegais e as contidas neste Edital, prevalecerão as últimas.

**72** Este **Pregão** poderá ter a data de abertura da sessão pública transferida por conveniência da UFPI, sem prejuízo do disposto no art. 4, inciso V, da Lei nº 10.520/2002.

## DOS ANEXOS

**73** São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:

**73.1** Anexo I - Termo de Referência;

**73.2** Anexo II – Modelo de Proposta;

**73.3** Anexo III – Declaração de Instalação e Assistência Técnica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
*Coordenadoria Permanente de Licitação*

Fl. nº \_\_\_\_\_  
Proc. nº 23111. 025271/14-20  
Rubrica \_\_\_\_\_

14-128

**73.4** Anexo IV - Declaração de Vistoria;

**73.5** Anexo V – Minuta da Ata de Registro de Preços;

**73.6** Anexo VI – Minuta do Contrato.

**DO FORO**

**74** As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da cidade de Teresina/PI, Seção Judiciária do Piauí, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

Teresina (PI), 02 de Dezembro de 2015.

JOVITA MARIA TERTO MADEIRA NUNES  
PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO DA UFPI



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### DO OBJETO

**1. Registro de Preços para** contratação de empresa especializada em fornecimento de **solução de segurança** para atender demandas da UFPI. A solução é composta por equipamentos do tipo câmeras IP de alta definição, infraestrutura de rede para transporte de dados, servidores tipo blade para processamento de imagens na reitoria, servidores tipo rack para processamento de imagens nos campi, subsistemas de armazenamento para gravação das imagens por períodos definidos de acordo com a política de segurança da instituição, softwares e acessórios para o monitoramento em tempo real, incluindo serviços de instalação, transferência de tecnologia, suporte, assistência técnica, manutenção e garantia, conforme condições estabelecidas no edital e neste Termo.

#### DA JUSTIFICATIVA E BENEFÍCIOS ESPERADOS

**2.** O monitoramento eletrônico vem auxiliando a anos as empresas e pessoas a garantirem uma condição mais segura. Utilizado largamente no passado através de sistemas eletrônicos analógicos, onde utilizava-se uma infraestrutura dedicada para a operação do sistema, hoje o mercado apresenta uma solução com melhor custo benefício usando para isso a rede ethernet já existente neste órgão, chamada de rede IP.

**2.1** A solução baseada em infraestrutura IP trouxe ganhos inimagináveis ao sistema de monitoramento eletrônico. Além da flexibilidade na criação de pontos de vigilância, pode-se caracterizar-se facilmente pela facilidade de criação de pontos e manutenção do serviço, utilização em grandes quantidades e a facilidade de um sistema escalável sem deixar de aproveitar o legado já existente.

**2.2** Com a contratação prevista pretende-se alcançar os seguintes benefícios:

- Garantir a segurança física e patrimonial de bens e servidores deste órgão;
- Reforçar a segurança humana com auxílio de equipamentos eletrônicos;
- Garantia de um sistema que opere 24 horas por dia, 7 dias por semana, capaz de trazer informações pertinentes a violações da política de segurança e ocorrências;
- Garantir o armazenamento das informações por um período mínimo de 30 dias;
- Facilitar o acesso a informação através de busca inteligente de imagens, pessoas e objetos;
- Suprir as necessidades de flexibilização de instalação e integração com a rede IP já existente neste órgão;
- Prover a atualização tecnológica;
- Permitir o acesso remoto para busca de informações por parte das pessoas previamente autorizadas;



- Permitir o futuro crescimento e centralização de videomonitoramento de todas as unidades deste órgão;
- Auxiliar o efetivo de segurança orgânica na prevenção e detecção de problemas de segurança;
- Evitar o acontecimento de aglomerações com intuítos degradativos e identificar atividades não compatíveis com o intuito desta instituição;

## DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS

3. Os bens e serviços especificados neste Termo de Referência, dadas as suas características, enquadram-se no conceito de **serviço comum** para fins do disposto no art. 4º do Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005.

## DAS CONDIÇÕES GERAIS

### 4. TECNOLOGIA PARA APOIAR A CONTRATAÇÃO PROPOSTA

4.1 A solução proposta proporcionará um aumento na produtividade da área de TI e segurança, acelerando o desempenho organizacional e obtendo retorno sobre o investimento mais rapidamente e ainda os seguintes benefícios:

- Garantia de 3 anos para todos os equipamentos;
- Suporte técnico telefônico, website e email durante a vigência da garantia;
- Integração com equipamentos existentes;
- Treinamento da equipe técnica; e
- Gerenciamento dos serviços e equipamentos.

#### 4.1.1 IMPACTO DA CONTRATAÇÃO

- Dar continuidade à utilização dos recursos de informação e informática para realização dos serviços.
- Manter e atualizar os equipamentos e sistemas que compõem a infraestrutura de suporte técnico e operacional para execução das atividades.
- Manter alta disponibilidade de seus serviços.
- Prover melhor acesso aos usuários e à sociedade aos serviços.

#### 4.1.2 CONTEXTO GERAL

A Tecnologia da Informação (TI) tornou-se um componente estratégico para organizações que precisam ser flexíveis e otimizadas para suportar a necessidade de respostas rápidas a um mercado globalizado. A promoção da TI a um lugar estratégico para os negócios causou um aumento da criticidade e complexidade do seu ambiente, gerando uma necessidade de estruturação de



sua gestão para melhor aproveitá-la, considerando o seu alinhamento às estratégias organizacionais, que é o foco da Governança de TI.

A Governança de TI é definida como a capacidade organizacional exercida pela alta administração, gerentes executivos e gerentes de TI, para controlar a formulação e implementação de diversas estratégias, dentre elas a de TI e busca garantir a fusão entre os negócios da instituição e a TI de forma a promover melhores práticas para o gerenciamento dos processos, buscando aplicar o conhecimento às atividades a fim de atender aos requisitos solicitados.

Estas práticas com reconhecimento mundial que buscam identificar o relacionamento das diversas atividades necessárias para entrega e suporte dos serviços de TI envolvem infraestrutura, aplicações e redes, de forma a estabelecer um método gerencial efetivo e integrado das diferentes visões desses recursos, alinhando os serviços de TI às necessidades dos clientes e/ou usuários.

#### 4.1.3 PADRONIZAÇÃO

A existência de soluções não integradas acarreta em incremento nos custos operacionais com estoque de sobressalentes, treinamentos e adaptações. O mercado deixa claro a função de cada fabricante dentro da cadeia de CCTV-IP, e os fabricantes, que possuem cada um seu próprio nicho (uns são focados em câmeras, outros são especialistas em software VMS, etc), homologam a solução de outros fabricantes para operação com seus produtos. Expomos abaixo alguns itens que nos levaram a padronização e agrupamento em lote:

**Financeira:** São necessários diversos treinamentos para operação dos equipamentos, que apesar de similares, cada fabricante trabalha com sintaxes distintas em seus equipamentos e softwares, sendo necessários treinamentos para cada fabricante de câmera.

**Técnica:** Considerando-se que não seja possível a transferência de configurações para equipamentos de marcas distintas, sem a necessidade de alteração nas sintaxes dos comandos, o que impossibilita a substituição imediata, ocasionando maiores períodos de indisponibilidade em casos de falha.

Dificulta ainda o estabelecimento de processos de gerência da solução, inviabilizando a especialização da equipe para operação dos equipamentos e suas funcionalidades, visto que serão necessários diversos treinamentos para fabricantes distintos, com equipamentos e funcionalidades distintas que nem sempre irão garantir sua interoperabilidade.

Por tal motivo esta unidade está propondo que a aquisição da solução de monitoramento busque a maior padronização possível dos equipamentos, respeitando as limitações e nicho de atuação dos fabricantes;

Deve-se ainda considerar que a padronização é legalmente prevista e recomendada, conforme Lei nº 8.666/93.

Art. 11. As obras e serviços destinados aos mesmos fins terão projetos padronizados por tipos, categorias ou classes, exceto quando o projeto-padrão não atender às condições peculiares do local ou às exigências específicas do empreendimento.

Art. 15º. As compras, sempre que possível, deverão:


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

18-128

I. atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas.

#### 4.1.4 DO AGRUPAMENTO EM LOTE

Faz-se necessário o agrupamento em lote de todos os equipamentos visa atender ao princípio da padronização e garantir a fiel execução, já que em um certame com vários adjudicados não é possível sincronizarmos as execuções, evitando assim que um fornecedor venha a prejudicar a execução de outro.

#### 4.2 DETALHAMENTO DOS BENS E SERVIÇOS E PREÇOS ESTIMADOS

##### ÓRGÃOS INTERESSADOS

UASG	ÓRGÃO
154705	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ / CAMPUS PEDRO II
158146	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA PIAUI
158291	INSTITUTO FEDERAL DO MARNHÃO / CAMPUS DE SÃO JOÃO DOS PATOS / MA
153166	MEC - UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
1	<b>Câmera IP Minidomo HD</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Câmera tipo mini domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de pelo menos 2 lux; 6. O sensor de imagens deve operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps; 7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 78°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez	und	500	30		45	60	635	1.902,06


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

19-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>e balanço de branco;</p> <p>9. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;</p> <p>10. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera;</p> <p>11. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem;</p> <p>12. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;</p> <p>13. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>14. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>15. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;</p> <p>16. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>17. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;</p> <p>18. Deve permitir número divulgação através de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>19. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>20. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>21. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>22. Deve permitir o armazenamento inter-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

20-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>no na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP.</p> <p>24. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>25. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> <p>26. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK08;</p> <p>27. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>28. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais".</p> <p>29. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante;</p>								
2	<p><b>Câmera IP Minidomo HD Panorâmica</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Câmera tipo mini domo de videovigilância pronta para capturar imagens;</p> <p>2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;</p> <p>3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);</p> <p>4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos;</p> <p>5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de pelo menos 1 lux;</p> <p>6. O sensor de imagens deve operar com resolução 2592x1944 @ 12 FPS;</p> <p>7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 185°;</p> <p>8. Deve permitir a instalação em perspec-</p>	und	280	30			50	360	4.593,47


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

21-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>tiva de 360° de modo que a instalação em teto forneça a imagem em 360° do plano horizontal;</p> <p>9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco;</p> <p>10. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;</p> <p>11. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera;</p> <p>12. Deve permitir rotacionar a imagem em 180°. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem;</p> <p>13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;</p> <p>14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;</p> <p>17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 4 (quatro) streamings independentes de vídeo em H.264, com diferentes partes da imagem (PTZ Digital) e resolução de 640 x 480 @ 8 FPS;</p> <p>19. Deve permitir número divulgação através de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

22-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>23. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>24. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP;</p> <p>25. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>26. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> <p>27. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK08;</p> <p>28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>29. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais";</p> <p>30. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante;</p>								
3	<p><b>Câmera IP Minidomo HD com IR</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Câmera tipo minidomo com iluminação IR de videovigilância pronta para capturar imagens;</p> <p>2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;</p> <p>3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);</p> <p>4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamen-</p>	und	380	30		5	55	470	3.876,78


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

23-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>tos;</p> <p>5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/4", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 1 lux sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR;</p> <p>6. O sensor de imagens deve operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps;</p> <p>7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 75°;</p> <p>8. Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente. Não serão aceitos iluminadores externos a câmera;</p> <p>9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco;</p> <p>10. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;</p> <p>11. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera;</p> <p>12. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem;</p> <p>13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;</p> <p>14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;</p> <p>17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;</p> <p>19. Deve permitir número divulgação atra-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

24-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>vés de clientes multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>23. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante de 32 Gbps, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>24. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP.</p> <p>25. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>26. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> <p>27. Deve ser de uso interno e externo, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água, poeira e umidade, com grau de certificação IP66 e NEMA 4X, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK10;</p> <p>28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>29. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais".</p> <p>30. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante;</p>								
4	<p><b>Câmera IP Fixa Externa HD</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Câmera fixa de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet;</p> <p>2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Inux ou</p>	und	250	30		5	190	475	7.471,58


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

25-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;</p> <p>3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);</p> <p>4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos;</p> <p>5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,03 lux em preto e branco;</p> <p>6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps;</p> <p>7. A lente deve ser varifocal, ter montagem tipo C ou CS, íris DC, com abertura horizontal variando entre 78° e 40°;</p> <p>8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco;</p> <p>9. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;</p> <p>10. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera, incluindo WDR;</p> <p>11. Deve possuir filtro para correção de infra-vermelho de tal forma que o sensor da câmera consiga enxergar imagens provenientes da iluminação de sensores infra vermelho externos;</p> <p>12. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede;</p> <p>13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital, permitindo a configuração de tour automático nos presets previamente definidos;</p> <p>14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

26-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>PoE;</p> <p>17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;</p> <p>19. Deve permitir fluxo multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP;</p> <p>24. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada e 1 saída;</p> <p>25. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante, de até 32 Gb, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>26. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>27. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configurado diferentes níveis de log;</p> <p>28. Caixa de proteção externa (fabricada em alumínio resistente ao tempo e maresia) capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -10° e 50° C (com grau de proteção IP66 e NEMA 4x). A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;</p> <p>29. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>30. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Ge-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

27-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	rais"; 31. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante;								
5	<b>Câmera IP Móvel Externa HD</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Câmera móvel tipo dome de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet. Não serão aceitas câmeras com motor de movimentação externo, o mesmo deve ser parte integrante do sistema da câmera; 2. O equipamento deve possuir plataforma criada sobre código aberto (Linux, Unix ou semelhante), incluindo webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar (através de GUI) recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,06 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução HDTV 720p @ 30 fps; 7. A lente deve ser interna com conjunto óptico capaz de gerar zoom de 18x e abertura horizontal maior que 55°; 8. Deve possuir rotação no eixo horizontal de 360° (aceita-se câmeras com auto-flip ou tecnologia semelhante) e 180° no eixo vertical, com velocidade ultra rápida na busca de presets de modo que a câmera gire 300° em 1 segundo; 9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 10. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 11. Deve possuir compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera, incluindo WDR; 12. Deve permitir rotacionar a imagem; 13. Deve permitir a criação de pelo menos 100 presets com o local exato da imagem, e de-	und	15	2		1	60	78	20.930,00


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

28-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>pois criar uma rotina para varredura dos presets;</p> <p>14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade 3D diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;</p> <p>15. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;</p> <p>16. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3at (PoE+), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE+. Deve ser fornecido em conjunto o power injector do mesmo fabricante e totalmente compatível;</p> <p>17. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;</p> <p>18. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;</p> <p>19. Deve permitir fluxo multicast. Para os casos onde não é possível realizar a transmissão multicast na rede, deve possuir também performance o suficiente para permitir pelo menos 10 clientes unicast simultâneos;</p> <p>20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;</p> <p>21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <p>22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);</p> <p>23. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP;</p> <p>24. Deve permitir o armazenamento interno na câmera em slot próprio para esta finalidade, compatível com cartões SD ou semelhante, de até 32 Gb, para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de imagens;</p> <p>25. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;</p> <p>26. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de sistema e tentativa de acesso, podendo ser configura-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

29-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>do diferentes níveis de log;</p> <p>27. Caixa de proteção externa (fabricada em alumínio resistente ao tempo e maresia) capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -10° e 50° C (com grau de proteção IP66 e NEMA 4x). A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em poste do mesmo fabricante da caixa de proteção;</p> <p>28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>29. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais";</p> <p>30. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante;</p>								
6	<p><b>Injetor PoE</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há switch com esta tecnologia;</p> <p>2. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão 802.3af, provendo até 15.4W de potência para o dispositivo a ser alimentado;</p> <p>3. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para a câmera. Ambas as portas devem operar em Fast Ethernet 10/100;</p> <p>4. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento;</p> <p>5. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz;</p> <p>6. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;</p> <p>7. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais";</p> <p>8. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), por questões de compatibilidade, gerên-</p>	und	700	100			245	1045	572,30


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

30-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	cia, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante das câmeras IP;								
7	<b>Suporte para Fixação de Câmera em Poste Tipo 1</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Suporte para fixação de câmera em poste de uso externo; 2. Deve permitir a fixação da câmera IP, referente ao item Câmera IP Minidomo HD com IR. A área destinada para fixação da câmera deve possuir esquema de furação apropriado; 3. Deve permitir a instalação em poste com diâmetro de 110mm à 400mm utilizando tiras metálicas para amarração do suporte ao poste. Deve ser fornecido em conjunto as tiras metálicas; 4. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 5. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante das câmeras IP;	und	200	100			15	315	760,50
8	<b>Suporte para Fixação de Câmera em Poste Tipo 2</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Suporte para fixação de câmera em poste de uso externo; 2. Deve permitir a fixação da câmera IP, referente ao item Câmera IP Fixa Externa HD. A área onde a câmera deverá ser fixada deve possuir esquema de furação apropriado para fixação da câmera; 3. Deve permitir a instalação em poste com diâmetro de 110mm à 400mm utilizando tiras metálicas para amarração do suporte ao poste. Deve ser fornecido em conjunto as tiras metálicas; 4. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 5. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante das câmeras IP;	und	300	100			20	420	760,50
9	<b>Gabinete de Proteção</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>	und	250	100			30	380	1.966,53


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

31-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	1. Gabinete de proteção de uso externo para acomodação dos acessórios como, por exemplo injetor PoE e conversor de mídia, utilizados para instalação de câmeras IP em ambiente externo; 2. O gabinete deve ser em aço com chapa de, no mínimo, 1,5mm ou policarbonato rígido; 3. Deve possuir, na base da caixa, entrada e saída de cabos; 4. Deve possuir aberturas do tipo venezianas nas 2 laterais da caixa permitindo a dissipação do calor gerado pelos acessórios instalados internamente na caixa; 5. Deve possuir uma bandeja para acomodação dos equipamentos; 6. Deve possuir porta com fechadura do tipo cilindro; 7. Deve permitir a fixação em poste utilizando fitas de aço; 8. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".								
10	<b>Switch de rede PoE</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Equipamento tipo Switch Gigabit Ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI; 2. Deve possuir no mínimo 24 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT autosensing e suportar o padrão 802.3af (PoE) em todas as portas; 3. Deve possuir 4 portas SFP 1000Base-X para instalação de transceivers ópticos Gigabit Ethernet. As portas SFP podem operar em modo COMBO com as portas 10/100/1000 exigidas, totalizando 24 portas ativas simultaneamente; 4. Deve suportar empilhamento de até 4 unidades com banda mínima de 40 Gbps Full Duplex através de interfaces XFP, SFP+ ou CX4. Deve permitir o empilhamento com os switches HP modelo 5120-EI já existentes na UFPI; 5. Deve suportar a instalação futura de, no mínimo, 2 portas 10GbE conforme padrão IEEE 802.3ae para conexão de transceivers XFP ou SFP+ de 10GbE. Estas portas deverão operar simultaneamente com as interfaces destinadas para o empilhamento e de forma independente; 6. Desempenho: Capacidade de switching (vazão) de 120 Gbps, taxa de encaminhamento de, no mínimo, 90 Mpps e possuir buffer de pacotes de ao menos 2 Mbytes; 7. Suportar múltiplos arquivos de configuração na memória interna do equipamento; 8. Controle de fluxo baseado no padrão IEEE 802.3x e suporte a IEEE 802.1Q VLAN; 9. Switching camada 2: Suportar, no	und	100	5		2	25	132	16.251,67


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

32-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>mínimo, 16000 endereços MAC;</p> <p>10. Suportar VLANs baseadas em portas e endereços MAC (Mac-Based VLAN);</p> <p>11. Suportar IGMP Snooping v3 e MLD Snooping;</p> <p>12. Implementar agregação de links em modo estático e dinâmico (LACP). Deverá ser possível a formação de grupos com 6 portas Gigabit. Deve suportar agregação de portas 10Gbps. Quando houver empilhamento deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.</p> <p>13. Suportar as funções de servidor DHCP e DHCP Relay para IPv4 e IPv6;</p> <p>14. Proteção contra falsos Servidores DHCP em IPv4 e IPv6 (DHCP Snooping)</p> <p>15. Convergência: 8 filas de hardware por porta; Classificação de tráfego e priorização conforme padrão IEEE 802.1p com remarcação das prioridades CoS e DSCP; Implementar, no mínimo, 2 (dois) algoritmos que atuem contra a congestão de filas;</p> <p>16. Deve implementar reconhecimento de telefones IP do mesmo e de outros fabricantes e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN) para isolamento e priorização do tráfego VoIP;</p> <p>17. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch ou para uma porta de outro switch que estiver na rede. Deve permitir o espelhamento de tráfego nos switches HP 5120-EI já existentes na UFPI;</p> <p>18. Deve implementar Netflow, sFlow ou IPFIX para análise de tráfego;</p> <p>19. Spanning Tree conforme os padrões: IEEE 802.1d, IEEE 802.1w e IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;</p> <p>20. Possuir mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree" para defesa contra ataques maliciosos ou erros de configuração;</p> <p>21. Possuir mecanismo de proteção que realize o bloqueio do recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) em determinadas portas do switch;</p> <p>22. Layer 2 com suporte mínimo a 4094 vlans simultâneas;</p> <p>23. Segurança: login na rede baseado no IEEE 802.1X; ACLs baseadas em endereços MAC, IPv4, IPv6, porta do protocolo e VLAN;</p> <p>24. Deve suportar IP Source Guard e mecanismos para proteção contra ataques que exploram vulnerabilidades do protocolo ARP;</p> <p>25. Deve implementar associação</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

33-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	UFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>automática de VLAN, qualidade de serviço e ACL de acordo com usuário autenticado;</p> <p>26. Deve implementar autenticação de endereço MAC em servidor Radius. Deve permitir a atribuição de VLAN e filtros de ACL conforme o perfil do dispositivo cadastrado no servidor Radius (atribuição de Vlan e ACL);</p> <p>27. Deve implementar VLAN de convidados (Guest VLAN) para usuários que não se autenticaram com sucesso;</p> <p>28. Autenticação em servidor RADIUS e TACACS+;</p> <p>29. Deve implementar accounting RADIUS;</p> <p>30. Gerenciamento e configuração via web (HTTP e HTTPS), suporte a ferramentas de gerenciamento baseado em SNMPv3, suporte a RMON e SSHv2;</p> <p>31. Montável em rack 19";</p> <p>32. Deve suportar fonte de alimentação automática (110~220V). Deve permitir a instalação de fonte redundante;</p> <p>33. Switching camada 3 IPv4 e IPv6: roteamento interVLANs com, no mínimo, 32 rotas estáticas;</p> <p>34. Possuir mecanismo que controle o volume de pacotes Broadcast, Multicast e Unicast;</p> <p>35. Deverá suportar o protocolo NTP ou SNTP;</p> <p>36. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou outros compatíveis com este padrão;</p> <p>37. Deve implementar gerenciamento IPv6, incluindo: Telnetv6, DNSv6, pingv6, traceroutev6;</p> <p>38. Deve implementar mecanismo interno para teste de performance de rede, com capacidade de medir latência de conexões TCP, jitter de conexões UDP e taxa de transferência de arquivos. Deve ser capaz de medir a qualidade da rede de forma automática e em conjunto com os switches marca HP já existentes na UFPI;</p> <p>39. Deve Implementar UDLD ou DLDP;</p> <p>40. Deve implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;</p> <p>41. Deve suportar o aprendizado e atribuição de VLANs de forma automática;</p> <p>42. Deve implementar protocolo específico de redundância L2 para redes com topologia em anel e que seja compatível com os equipamentos marca HP, modelos 5120 e 5500 já existentes na</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

34-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	UFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	UFPI;  43. Deve ser totalmente compatível com software de gerenciamento marca HP, modelo IMC Standard já existente na UFPI, de forma que seja possível monitorá-lo através do software, realizar o backup de forma automática e alterar a configuração de ACL e VLANs através do software;  44. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".								
11	<b>Software de monitoramento expansível</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  1. Software de gerenciamento de vídeos gerados por câmeras de vigilância com tecnologia IP suportando um número ilimitado de usuários, câmeras, servidores e sites;  2. Plataforma robusta com banco de dados relacional cliente/servidor e capacidade de operação redundante;  3. Deve suportar endereçamento IPv4 e IPv6 já implementado;  4. Deve permitir que uma única licença base do software seja válida para N servidores, ou seja, não deve haver a necessidade de aquisição de uma licença base do software diferente para cada servidor (seja ele físico ou virtual), permitindo assim a aquisição de uma única licença base independente da quantidade de servidores (físicos ou virtuais) que operem o sistema de gerenciamento de vídeos. Além disso, em caso de haver a necessidade de se utilizar mais de um servidor para suportar o número de câmeras instaladas no ambiente, a mesma licença base de software deve poder ser instalada e/ou compartilhada entre todos os servidores;  5. O software deve ser fornecido com as devidas licenças para operar e gerenciar 10 câmeras de vigilância com tecnologia IP;  6. As licenças do software base e das câmeras IP não devem possuir validade;  7. Todos os softwares clientes devem ser instalados e utilizados em qualquer número de computadores, de forma gratuita, sem a necessidade de licenciamento adicional;  8. Deve ser fornecido com licença de atualização de 12 meses, incluindo atualização para novas versões de software. Deve ser possível a renovação do contrato de garantia;  9. Deve possuir plataforma aberta disponibilizando as API e SDK para desenvolvimento de integração com os aplicativos de terceiros;  10. Integração nativa com todos os dispositivos compatíveis com os fóruns de	und	05	1	1		1	8	27.704,08


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

35-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>compatibilidade ONVIF e PSIA;</p> <p>11. O servidor de gravação deve suportar sistemas de 64-bit, tanto em hardware quanto em software;</p> <p>12. Deve suportar a redundância do servidor de gravação do tipo N:1, onde um único servidor de redundância pode servir para diversos servidores principais. Toda a configuração de ser totalmente automática e em caso de parada do servidor principal, o servidor secundário deve assumir a gravação das câmeras sem nenhuma intervenção do usuário. No momento do restore do servidor principal, o sincronismo das informações deve ser automático;</p> <p>13. O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, das câmeras e logs do sistema;</p> <p>14. Deve possuir assistente para adição de câmeras através de busca de hardware na rede local, em um intervalo de endereços IP e através de endereço IP e porta especificados, com a detecção automática ou manual do modelo da câmera;</p> <p>15. Deve ser possível salvar as configurações do sistema em arquivo para fins de backup e posterior recuperação;</p> <p>16. Deve suportar multi-streaming que otimiza a banda usando os métodos de compressão H.264, MJPEG e MPEG4;</p> <p>17. O software deve implementar multicast de forma a entregar apenas um único fluxo de vídeo para os clientes de monitoramento;</p> <p>18. Deve suportar a detecção de movimento, independente do modelo da câmera, com sensibilidade completamente ajustáveis e zonas de exclusão;</p> <p>19. Após um período definido pelo administrador do software, os vídeos gravados devem sofrer uma redução no número de FPS automaticamente possibilitando uma redução na ocupação do disco. Esta redução de FPS não deve afetar a busca de vídeos gravados;</p> <p>20. Deve possuir criptografia, utilizando algoritmo DES ou superior, do banco de dados de vídeos armazenados. O banco de dados relacional do tipo cliente/servidor deve ser fornecido em conjunto com a solução;</p> <p>21. Deve suportar velocidade de gravação de mais de 30 frames por segundo por câmera, limitado apenas pelo hardware e rede;</p> <p>22. Gravação de áudio bidirecional tanto do áudio capturado pelo microfone conectado a câmera quanto do áudio do microfone do operador;</p> <p>23. Deve permitir que trechos de vídeos</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

36-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>gravados diretamente na câmera (seja através de cartão de memória removível ou memória fixa embutida na câmera) sejam recuperados pelo software de forma transparente ao usuário final. Desta forma, em caso de perda de comunicação com a câmera, os trechos não gravados pelo software serão sincronizados posteriormente;</p> <p>24. Para locais com dificuldade de transmissão de vídeos através da internet, deve ser possível a configuração de padrões de sincronização de vídeos gravados internamente nas câmeras por agendamento para períodos de menor utilização de link de internet;</p> <p>25. Deve permitir integração com contas de usuário e grupos do Microsoft Active Directory e perfis de usuário nativos (do sistema), permitindo definir todos os privilégios de acesso e controle de ações permitidas no nível da câmera;</p> <p>26. Visualização ao vivo e reprodução com suporte para visualizar até 81 câmeras de vários servidores ao mesmo tempo;</p> <p>27. Deve possuir recursos de visualização otimizada para os formatos 4:3 e 16:9;</p> <p>28. Deve suportar a vários monitores num mesmo computador;</p> <p>29. Deve permitir que num mesmo quadrante de exibição de câmera seja aplicada função sequencial, ou seja, com esta função ativada de tempos em tempos a câmera exibida no quadrante é trocada conforme padrão pré-estabelecido pelo administrador do sistema;</p> <p>30. Deve possuir recurso de PTZ inteligente incluindo controle manual da câmera, configuração de presets, importação dos presets diretamente da câmera, macros (vá à preset quando evento), patrulhamento com programação para turnos durante o expediente, noite e finais de semana, deve permitir o controle de câmeras PTZ por joystick e teclado/mouse;</p> <p>31. O software cliente de possuir áudio multicanal bidirecional de tal forma que seja possível o operador ouvir áudio ao vivo/gravado com reprodução instantânea no PC cliente e transmitir voz pelo microfone a alto-falantes remotos;</p> <p>32. Deve permitir a importação de mapas no formato de multicamadas relacionadas, onde uma camada está relacionada a outra e a navegação entre as camadas deve ocorrer de forma automática no clicar no mouse, ou seja, uma camada pode ser uma rua, um prédio, um andar, uma sala, e assim por diante. Ao posicionar o cursor do mouse sobre a câmera no mapa deve ser exibida a imagem ao vivo da câmera. Deve ser possível importar imagens nos formatos JPG e PNG;</p> <p>33. Deve possuir recursos de navegação de vídeo avançadas, incluindo reprodução</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

37-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>lenta/rápida, salto a data/hora e pesquisa de movimento no vídeo;</p> <p>34. Deve ser possível realizar busca de movimento em uma área pré-definida acima do vídeo gravado;</p> <p>35. Deve possuir recursos de pesquisa instantânea em gravações com base na data / hora e atividade / alarme (Video Motion Detection);</p> <p>36. Deve realizar a exportação de arquivos de imagens em formato JPEG, de vídeos em formato AVI, somente do áudio em formato WAV e a exportação em formato de dados nativo do software com o próprio visualizador;</p> <p>37. No momento da exportação dos arquivos de vídeo deve ser possível inserir uma senha para acesso ao vídeo e efetuar a encriptação dos dados exportados utilizando o algoritmo AES de 128-bit, 192-bit e 256-bit a fim de evitar que o vídeo seja alterado após a sua exportação, garantindo a sua integralidade em casos em que o mesmo seja utilizado como prova em algum tipo de investigação criminal;</p> <p>38. A exportação dos arquivos em todos os formatos mencionados anteriormente deve ser realizada através do próprio software cliente;</p> <p>39. Tanto os vídeos gravados quanto os vídeos exportados devem ser assinados digitalmente evitando-se com isso modificações posteriores;</p> <p>40. Deve gravar o histórico de todas as ações do usuário de acesso, configuração e operação do sistema para fins de diagnóstico e auditoria;</p> <p>41. Deve permitir o monitoramento do sistema e do servidor de gravação com informação de histórico de desempenho do servidor, espaço em disco disponível, utilização da rede e desempenho da câmera;</p> <p>42. O software deve possuir cliente web acessível dos navegadores Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari e sistemas operacionais Microsoft Windows, Linux e Mac OSX;</p> <p>43. O acesso ao cliente Web deve ser realizado através de conexão segura HTTPS utilizando usuário e senha para autenticação. A base de usuários para consulta do usuário e senha deve ser tanto a base de usuários do próprio software de monitoramento quanto a base de usuário do Microsoft Active Directory;</p> <p>44. Deve permitir a exportação de arquivos de vídeo no formato AVI e de imagens no formato JPEG diretamente através do cliente Web;</p> <p>45. A solução deve permitir a utilização através de smartphones e tablets. Deve possuir aplicativos totalmente gratuitos, desenvolvido</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

38-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>pelo próprio fabricante, para dispositivos móveis baseados em sistema operacional Android (Google), iOS (Apple) e Windows Phone (Microsoft), próprio para as plataformas. O aplicativo deve estar disponível para download na loja de aplicativos de cada sistema operacional. Estes aplicativos devem ser "completos" e totalmente gratuitos. Deve permitir a visualização de múltiplas câmeras simultaneamente, deve efetuar a busca e reprodução de vídeo gravado, deve possuir recursos de controle das funcionalidades PTZ;</p> <p>46. Deve permitir a utilização da câmera de vídeo do dispositivo móvel como um gerador de imagens para o sistema para flagrantes em tempo real. Este recurso deve utilizar a licença de uma câmera IP "comum";</p> <p>47. Deve permitir a integração com módulos de I/O externos para gerenciamento de alarmes;</p> <p>48. Deve permitir a integração com módulos analíticos externos;</p> <p>49. Deve permitir o gerenciamento do software através do protocolo SNMP;</p> <p>50. Deve possuir contrato com fabricante para resolução de bugs pelo período de 12 meses e abertura de chamados, podendo ser renovado a qualquer momento. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais";</p> <p>51. O prazo para resolução de problemas de software deve ser de até 5 (cinco) dias úteis;</p> <p>52. Todas as funcionalidades aqui descritas deverão estar disponíveis na última versão do software disponível na data de realização deste edital. Para comprovação de pleno atendimento aos requisitos deste edital, serão consultados folhetos, prospectos, manuais e toda documentação pública disponível diretamente do site do fabricante. Em caso de dúvida ou divergência na comprovação da especificação técnica, poderá ser solicitada amostra da solução ofertada, sem ônus ao processo, para comprovação técnica de funcionalidades. Esta amostra deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação deste órgão. Para a amostra, a empresa deverá apresentar a mesma versão do software ofertado no certame (versão já publicada), com técnico apto a instalar, configurar e comprovar pleno atendimentos aos itens pendentes. A amostra deverá ocorrer nas dependências deste órgão (conforme itens 1.1.1 e 1.1.2, TC-006.806/2006-4, Acórdão nº 838/2006-TCU-2ª Câmara).</p>								
12	<p><b>Licença de Dispositivo para Software de Monitoramento</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Deve adicionar 1 licença de dispositivo no software do item anterior;</p>	und	1.000	1		1	315	1317	2.599,15


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

39-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	2. Licença tipo vitalícia; 3. Deve ser totalmente compatível e do mesmo fabricante do software do item anterior; 4. Deve possuir contrato com fabricante para resolução de bugs pelo período de 12 meses e abertura de chamados, podendo ser renovado a qualquer momento. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".								
13	<b>Chassi para Servidores Blade</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. O chassi deve ser plenamente compatível com os Servidores Blade Tipos 1 e 2 e Switch Topo de Rack, constantes deste edital; 2. Todas as peças e componentes necessários para fixação do equipamento no rack devem acompanhar o produto; 3. Deverá possuir, no mínimo, 8 slots para a inserção de servidores blades; 4. Deverá possuir, no mínimo, 2 slots para a inserção de módulos de I/O; 5. Deverá suportar combinações de servidores que ocupem um slot e servidores que ocupem dois slots; 6. Fontes de alimentação 6.1. Deve suportar a instalação de fontes de alimentação elétrica, que permitam funcionamento de forma redundante do tipo N+1 ou N+N; 6.2. Deve possuir instalada quantidade suficiente de fontes de alimentação que permitam configuração de redundância N+N, que suporte o chassi completo (todos os servidores e módulos de interconexão instalados); 6.3. As fontes de alimentação devem ser hot-swap; 6.4. Tensão de alimentação 220V; 6.5. As fontes de alimentação do equipamento devem ter um índice de eficiência acima de 90% (comprovado através de prospecto/datasheet do equipamento). 7. Ventilação 7.1. Deve possuir instalados todos os módulos de ventilação hot-swap/Hot-pluggable redundantes com funcionamento em paralelo de modo que, nos casos em que haja interrupção do funcionamento de um dos ventiladores, os outros mantenham o nível de ventilação adequada do equipamento, sem interrupção do seu funcionamento normal e sem prejuízo para os componentes do sistema; 7.2. Os módulos de ventilação deverão gerar fluxo de ar da frente para a parte traseira do chassi. 8. Interconexão (LAN e SAN) 8.1. Deve possuir instalados, pelo menos dois módulos de I/O, em configuração redundante, suficientes para a utilização máxima do chassi, considerando-se todos os servidores suportados pelo chassi operando com 2 (duas) conexões 10Gbps (para este caso considerar que todos os servidores ocupam somente 1 slot); 8.2. Os módulos de interconexão de I/O devem garantir o mínimo de 2 (duas) conexões in-	und	04	1	2		1	8	80.184,72


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

40-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>ternas de 10Gbps FCoE de vazão (throughput) para cada blade. Na conexão entre chassi e servidores. As conexões devem ser totalmente redundantes. Para o atendimento de tal exigência, considerar o chassi com a sua utilização máxima, preenchido com servidores de 1 único slot;</p> <p>8.3. Para o cálculo da vazão deve-se desconsiderar links desabilitados pelo protocolo spanning-tree ou qualquer outro mecanismo que desabilite links para evitar loops em caminhos redundantes;</p> <p>8.4. Os módulos de I/O ofertados devem ser entregues prevendo a utilização total do chassi. Isto é, para cada slot de blades (ocupação máxima do chassi) deverão estar disponíveis portas nos módulos de I/O para suportar a vazão líquida de 10Gbps, para cada slot/blade, de forma redundante;</p> <p>8.5. Os módulos de I/O do chassi devem implementar enlace padrão 10 Gbps FCoE (Fibre Channel over Ethernet), para comunicação entre os módulos de interconexão e as blades;</p> <p>8.6. Os módulos de interconexão (LAN e SAN) deverão suportar conexões externas ao chassi (entre chassi e switch topo de rack) através de enlaces do tipo 10Gbps FCoE;</p> <p>8.7. Cada módulo de I/O deve possuir no mínimo 4 portas 10Gbps FCoE externas (conexão chassi, switch topo de rack);</p> <p>8.8. Deverão ser fornecidos juntamente com este equipamento, os cabos necessários para conexão com o switch topo de rack:</p> <p>8.8.1. 8 (oito) cabos 10G SFP+ (cobre), twinax de no mínimo 1 (um) metro – conexão FCoE;</p> <p>8.9. Caso as portas de conexões externas ao chassi não suportem o protocolo FCoE, deverão ser entregues quantos módulos de interconexão LAN e SAN forem necessários para compor um cenário com:</p> <p>8.9.1. Uma porta externa 10Gbps Ethernet para cada slot de blade;</p> <p>8.9.1.1. Deverá ser entregue um cabo 10G SFP+ (cobre), twinax de no mínimo 1 (um) metro;</p> <p>8.9.2. Uma porta externa 2/4/8Gbps FC, para cada slot de blade;</p> <p>8.9.2.1. Deverá ser entregue 1 (um) transceiver FC 8Gbps SW para cada porta FC existente no chassi, além de 1 (um) cordão óptico de 5m para cada porta (conectores iguais ao do transceiver);</p> <p>9. Informações adicionais</p> <p>9.1. A instalação dos componentes no chassi (fontes, módulos de ventilação, módulos de I/O e servidores) deve ser realizada sem a necessidade de nenhuma ferramenta;</p> <p>9.2. O chassi deve ser fornecido com os componentes necessários para sua instalação em rack;</p> <p>10. Garantia e Suporte</p> <p>10.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>10.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

41-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.								
14	<b>Switch Topo de Rack</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Deve ser plenamente compatível com a solução de servidores blade (Chassi para Servidores Blade e seus módulos de interconexão LAN e SAN). A compatibilidade deverá ser comprovada através de documentação oficial do fabricante da solução; 2. Deverá consolidar a comunicação entre servidores blade instalados no chassi e as redes LAN e SAN do datacenter; 3. Alimentação elétrica e ventilação 3.1. Deve possuir instaladas 2 fontes de alimentação (internas ao equipamento); 3.2. As fontes de alimentação devem ser hot-swap; 3.3. Tensão de alimentação 220V; 3.4. As fontes de alimentação devem ser capazes de sustentar a operação do equipamento com todos os slots ocupados por módulos ativos; 3.5. Deve possuir instalados módulos redundantes de ventilação hot-swap; 3.6. Os módulos de ventilação deverão gerar fluxo de ar da frente para a parte traseira do switch. 4. Deve ser entregue com pelo menos 30 portas físicas fixas no switch, sendo capaz de suportar até 48 (quarenta e oito) portas (através de módulo de expansão). As portas devem suportar configurações 1/10 Gigabit Ethernet non-blocking wire speed, 10 Gbps FCoE e 2/4/8 Gbps FC, em todas as portas, apenas com troca de transceivers do tipo SFP+ ou semelhantes; 5. Deve estar licenciado para uso de, no mínimo, 12 portas (independente do protocolo utilizado); 6. Deverão ser fornecidos juntamente com este equipamento, os cabos necessários para conexão com os demais dispositivos e com as redes LAN e SAN do datacenter, da seguinte forma: 6.1. 4 (quatro) cabos 10G SFP+ (cobre), twinax de no mínimo 1 metro – conexão FCoE; 7. Caso não sejam suportadas portas 1/10 Gigabit Ethernet, 10 Gbps FCoE e 2/4/8 Gbps FC em todas as portas, devem ser fornecidos equipamentos substitutos, sendo, no mínimo: 7.1. 1 (um) switch que possua, no mínimo, 24 portas com suporte a 1/10 Gigabit Ethernet e 10Gbps FCoE com pelo menos 12 portas ativas e licenciadas para uso; 7.2. 1 (um) switch que possua, no mínimo, 24 portas FC 2/4/8 Gbps, com pelo menos 16 (dezesesseis) portas ativas para uso. Deverão ser fornecidos, para o switch, 12 transceivers FC	und	04	1	4		1	10	149.444,28


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

42-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>8Gbps SW com conectores compatíveis aos entregues no item "Chassi para Servidores Blade";</p> <p>8. Deve possuir matriz de comutação de no mínimo 960 (novecentos e sessenta) Gbps;</p> <p>9. Deve possuir encaminhamento de pacotes na camada 2 do modelo OSI com capacidade de no mínimo 710 (setecentos e dez) milhões de pps;</p> <p>10. Deve possuir suporte à configuração mínima de 1.024 VLANs;</p> <p>11. Protocolos IEEE 802.1Q que devem ser suportados: VLAN (IEEE 802.1Q); Rapid Spanning Tree Protocol – RSTP (IEEE 802.1w); Multiple Spanning Tree Protocol – MSTP (IEEE 802.1s); LACP (IEEE 802.3ad); 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae); (IEEE 802.3x); Jumbo Frames de até 9216 bytes; IGMP v1, v2 e v3; RMON;</p> <p>12. Protocolos de rede que devem ser suportados: Fibre Channel over Ethernet - FCoE (T11 FC-BB-5); Priority Flow Control - PFC (IEEE P802.1Qbb); Enhanced Transmission Selection - ETS (IEEE P802.1Qaz); DCB Exchange Protocol - DCBX (IEEE P802.1Qaz); QoS – (IEEE 802.1p);</p> <p>13. Gerenciamento</p> <p>13.1. A solução completa de blade (switch topo de rack, módulos de interconexão LAN e SAN, chassi, servidores, configurações de redundância, etc) deve ser gerenciada centralmente, neste equipamento, permitindo configuração e monitoração de pelo menos 150 (cento e cinquenta) blades, através de interface única de gerenciamento;</p> <p>13.2. A console de gerenciamento deve ser redundante, sendo acessada através de interface web e API XML;</p> <p>13.3. A console de gerenciamento integrada deve permitir o gerenciamento dos dispositivos internos dos servidores como temperatura de CPU e memória e consumo de energia elétrica pelos servidores;</p> <p>13.4. Deve possuir ferramenta nativa para monitoração e gerenciamento de falhas de todos os componentes da solução;</p> <p>13.5. Funcionalidade para automatizar a atualização de todos os firmwares e BIOS (Basic Input/Output System) de todos os blades e switches presentes na solução;</p> <p>13.6. Deve suportar Role Based Access-Control (RBAC), para definição granular das atribuições de cada administrador do sistema de gerenciamento;</p> <p>13.7. Deve permitir e suportar abstração das identidades do hardware dos servidores, através da criação de perfis que mantenham informações pertinentes à identidade de hardware dos blades, que possam ser aplicados a qualquer blade, localizada em qualquer chassi da solução;</p> <p>13.8. Cada perfil de servidor deverá manter, no mínimo, as seguintes configurações e identidades de hardware:</p> <p>13.8.1. Server UUID (Universally Unique Identifier);</p> <p>13.8.2. Configurações de Boot PXE;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

43-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	13.8.3. Número de vNICs; 13.8.4. Associação de VLAN de cada interface de rede; 13.8.5. Endereço MAC de cada interface de rede; 13.8.6. WWPN (World Wide Port Name) da HBA; 13.8.7. Parâmetros de Boot via Fibre Channel/iSCSI; 13.9. A ferramenta de gerenciamento central deve oferecer a funcionalidade de acesso remoto à console dos blades, via browser, com as seguintes funções básicas: 13.9.1. Boot e reboot remoto; 13.9.2. Acesso à console gráfica do servidor, mesmo em falha de sistema operacional; 13.9.3. Visualização de POST e BIOS, permitindo a configuração dos mesmos durante o processo de boot; 13.9.4. Acesso a dispositivos DVD e USB remotos; 13.10. Quando adquiridos e instalados em configuração redundante (2 switches topo de rack), todos componentes de software e hardware do sistema de gerenciamento deverão ser disponibilizados de forma redundante, não sendo aceita a utilização de qualquer blade da solução para inicialização e/ou operação do sistema de gerenciamento; 13.11. Quando instalado em configuração redundante, o sistema de gerenciamento não pode possuir ponto único de falha, devendo operar em modo de redundância ativo/passivo, com failover automático (sem intervenção manual), em caso de falha, permitindo que o endereço de acesso da solução seja o mesmo em caso de falha do dispositivo principal; 13.12. Caso o switch topo de rack não suporte o gerenciamento do ambiente em todas as especificações do subitem 13 (Gerenciamento), deve ser entregue, à parte, solução redundante de gerenciamento que contemple toda a especificação do subitem 13 (Gerenciamento), composta de hardware e software, que utilize pelo menos 2 (dois) servidores que não façam parte da solução blade, atuando em modo ativo/passivo, licenciada para o gerenciamento de pelo menos 150 (cento e cinquenta) servidores blade equivalentes aos deste edital, incluindo licenças de sistema operacional, Banco de Dados e todas as demais que se fizerem necessárias; 14. Informações adicionais 14.1. Deve ser fornecido com os componentes necessários para sua instalação em rack e com todos os cabos e demais componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução; 15. Garantia e Suporte 15.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site; 15.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português –								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

44-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.								
15	<b>Servidor Blade Tipo 1</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Os servidores blade devem ser compatíveis para instalação com o Chassi para Servidores Blade descrito neste edital; 2. Processadores: 2.1. Deve possuir, no mínimo, 2 sockets para instalação de processadores; 2.2. Deverá possuir pelo menos 2 (dois) processadores de, no mínimo, dez núcleos físicos instalados, que atendam os seguintes níveis de desempenho: 2.3. Índice SPECint_rate2006 auditado para equipamentos de dois processadores iguais aos ofertados, maior do que 890 (oitocentos e noventa) op/s; 2.4. O índice SPECint_rate2006 será validado junto ao site www.spec.org - Standard Performance Evaluation Corporation; 2.5. Não serão aceitas estimativas; 2.6. O conjunto de instruções deve ser de 64 bits; 2.7. Memória cache de no mínimo 25MB (Megabytes); 2.8. O processador deve possuir a tecnologia para otimizar a virtualização de sistema operacional assistido por hardware. 3. Memória RAM: 3.1. Memória RAM do tipo DDR-3 PC3-14900 1866 MHz (Megahertz) ou superior; 3.2. Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) slots para instalação de memória; 3.3. Deve suportar a tecnologia ECC (Error Correcting Code); 3.4. Deverá suportar o recurso de espelhamento de memória (memory mirroring), mesmo que isso reduza a capacidade máxima de expansão de memória à metade; 3.5. Memória RAM instalada de no mínimo 256GB (Gigabytes); 3.6. As memórias instaladas deverão ser de 16GB, idênticas, instaladas em pares, não sendo aceitos módulos diferentes. 4. Interfaces: 4.1. O servidor blade deve possuir instalada pelo menos 1 placa com 2 portas 10Gbps FCoE de entrada/saída de dados (I/O); 4.2. A placa deve suportar a criação de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces virtuais que podem ser configuradas como dispositivos Ethernet (NIC) ou Fibre Channel (HBA), aparecendo para o sistema operacional como dispositivos PCIe regulares. Pelo menos 02 (duas) das (24) vinte e quatro interfaces deverão ser Fibre Channel (HBA). Deverá suportar sistemas operacionais do tipo "hypervisor" (sistemas hospedeiros de máquinas virtuais) e "bare-metal" Linux (sistemas operacionais instalados diretamente sobre o hardware, sem camada de virtualização). Caso a	und	08	1	4		2	15	108.300,92


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

45-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>placa não suporte a criação de 24 (vinte e quatro) interfaces virtuais, o servidor deverá ser entregue com uma combinação de placas que chegue a, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces, sendo ao menos 2, interfaces HBA. Qualquer hardware ou licenciamento adicional na solução de blade que seja necessário para atingir o número de interfaces especificado, deverá ser entregue sem ônus adicional;</p> <p>4.3. Protocolos de rede que devem ser suportados: Fibre Channel over Ethernet - FCoE (T11 FC-BB-5); Priority Flow Control - PFC (IEEE P802.1Qbb); Enhanced Transmission Selection - ETS (IEEE P802.1Qaz); DCB Exchange Protocol - DCBX (IEEE P802.1Qaz);</p> <p>4.4. Deverá suportar boot a partir de sub-sistema de armazenamento de dados (storage) através dos protocolos FC (Fibre Channel), FCoE (Fibre Channel over Ethernet) e iSCSI (Internet Small Computer System Interface);</p> <p>5. Armazenamento:</p> <p>5.1. Deverá ser entregue sem discos rígidos;</p> <p>6. Gerenciamento:</p> <p>6.1. Cada servidor blade deve possuir suporte a KVM remoto, SSH e IPMI;</p> <p>7. Compatibilidade:</p> <p>7.1. O equipamento proposto deverá ser certificado para funcionamento com os seguintes sistemas operacionais:</p> <p>7.1.1. Windows Server 2008 R2 e Windows Server 2012 R2, apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="http://www.windows-servercatalog.com">http://www.windows-servercatalog.com</a>;</p> <p>7.1.2. Red Hat Enterprise Linux versão 6 ou superior apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="https://hardware.redhat.com/index.cgi">https://hardware.redhat.com/index.cgi</a>;</p> <p>7.1.3. VMware ESXi 5.1 e 5.5 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server">http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server</a></p> <p>7.1.4. Citrix XenServer 6.0 e 6.2 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx">http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx</a></p> <p>8. Informações adicionais:</p> <p>8.1. O servidor deve ser fornecido com os componentes necessários para sua instalação e o perfeito funcionamento da solução;</p> <p>9. Garantia e Suporte:</p> <p>9.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>9.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
16	<b>Servidor Blade Tipo 2</b>	und	08	1	8			17	81.698,82


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

46-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Os servidores blade devem ser compatíveis para instalação com o Chassi para Servidores Blade descrito neste edital;</p> <p>2. Processadores:</p> <p>2.1. Deve possuir, no mínimo, 2 sockets para instalação de processadores;</p> <p>2.2. Deverá possuir pelo menos 2 (dois) processadores de, no mínimo, dez núcleos físicos instalados, que atendam os seguintes níveis de desempenho:</p> <p>2.3. Índice SPECint_rate2006 auditado para equipamentos de dois processadores iguais aos ofertados, maior do que 740 (setecentos e quarenta) op/s;</p> <p>2.4. O índice SPECint_rate2006 será validado junto ao site <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> - Standard Performance Evaluation Corporation;</p> <p>2.5. Não serão aceitas estimativas;</p> <p>2.6. O conjunto de instruções deve ser de 64 bits;</p> <p>2.7. Memória cache de no mínimo 25MB (Megabytes);</p> <p>2.8. O processador deve possuir a tecnologia para otimizar a virtualização de sistema operacional assistido por hardware.</p> <p>3. Memória RAM:</p> <p>3.1. Memória RAM do tipo DDR-3 PC3-14900 1866 MHz (Megahertz) ou superior;</p> <p>3.2. Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) slots para instalação de memória;</p> <p>3.3. Deve suportar a tecnologia ECC (Error Correcting Code);</p> <p>3.4. Deverá suportar o recurso de espelhamento de memória (memory mirroring), mesmo que isso reduza a capacidade máxima de expansão de memória à metade;</p> <p>3.5. Memória RAM instalada de no mínimo 192GB (Gigabytes);</p> <p>3.6. As memórias instaladas deverão ser de 16GB, idênticas, instaladas em pares, não sendo aceitos módulos diferentes.</p> <p>4. Interfaces:</p> <p>4.1. O servidor blade deve possuir instalada pelo menos 1 placa com 2 portas 10Gbps FCoE de entrada/saída de dados (I/O);</p> <p>4.2. A placa deve suportar a criação de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces virtuais que podem ser configuradas como dispositivos Ethernet (NIC) ou Fibre Channel (HBA), aparecendo para o sistema operacional como dispositivos PCIe regulares. Pelo menos 02 (duas) das (24) vinte e quatro interfaces deverão ser Fibre Channel (HBA). Deverá suportar sistemas operacionais do tipo "hypervisor" (sistemas hospedeiros de máquinas virtuais) e "bare-metal" Linux (sistemas operacionais instalados diretamente sobre o hardware, sem camada de virtualização). Caso a placa não suporte a criação de 24 (vinte e quatro) interfaces virtuais, o servidor deverá ser entregue com uma combinação de placas que chegue a, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces, sendo ao menos 2, interfaces HBA. Qualquer hardware ou licenciamento adicional na solução</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

47-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>de blade que seja necessário para atingir o número de interfaces especificado, deverá ser entregue sem ônus adicional;</p> <p>4.3. Protocolos de rede que devem ser suportados: Fibre Channel over Ethernet - FCoE (T11 FC-BB-5); Priority Flow Control - PFC (IEEE P802.1Qbb); Enhanced Transmission Selection - ETS (IEEE P802.1Qaz); DCB Exchange Protocol - DCBX (IEEE P802.1Qaz);</p> <p>4.4. Deverá suportar boot a partir de subsistema de armazenamento de dados (storage) através dos protocolos FC (Fibre Channel), FCoE (Fibre Channel over Ethernet) e iSCSI (Internet Small Computer System Interface);</p> <p>5. Armazenamento:</p> <p>5.1. Deverá ser entregue sem discos rígidos;</p> <p>6. Gerenciamento:</p> <p>6.1. Cada servidor blade deve possuir suporte a KVM remoto, SSH e IPMI;</p> <p>7. Compatibilidade:</p> <p>7.1. O equipamento proposto deverá ser certificado para funcionamento com os seguintes sistemas operacionais:</p> <p>7.1.1. Windows Server 2008 R2 e Windows Server 2012 R2, apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="http://www.windows-servercatalog.com">http://www.windows-servercatalog.com</a>;</p> <p>7.1.2. Red Hat Enterprise Linux versão 6 ou superior apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="https://hardware.redhat.com/index.cgi">https://hardware.redhat.com/index.cgi</a>;</p> <p>7.1.3. VMware ESXi 5.1 e 5.5 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server">http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server</a></p> <p>7.1.4. Citrix XenServer 6.0 e 6.2 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx">http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx</a></p> <p>8. Informações adicionais:</p> <p>8.1. O servidor deve ser fornecido com os componentes necessários para sua instalação e o perfeito funcionamento da solução;</p> <p>9. Garantia e Suporte:</p> <p>9.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>9.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
17	<p><b>Servidor de Rack Tipo 1</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Servidor de arquitetura x86 com no mínimo 02 (dois) sockets para instalação de processadores físicos ou superior;</p>	und	10	1	8		4	23	49.078,83


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

48-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>2. Gabinete tipo rack padrão 19 (dezenove) polegadas com altura máxima de 1RU (Rack unit), com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;</p> <p>3. O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap;</p> <p>4. O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap;</p> <p>5. Deve permitir a abertura do gabinete, remoção de placas e unidades de disco sem a necessidade de ferramentas;</p> <p>6. Deve possuir display ou conjunto de LEDs indicadores de funcionamento do servidor;</p> <p>7. Deve possuir LED indicador de localização do sistema;</p> <p>8. BIOS</p> <p>8.1. O BIOS (Basic Input/Output System) deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;</p> <p>8.2. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado;</p> <p>8.3. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, dispositivo de armazenamento, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN);</p> <p>8.4. Deverá possuir recurso de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS;</p> <p>9. Placa mãe</p> <p>9.1. Deverá possuir pelo menos 02 (dois) slots PCI;</p> <p>9.2. Controladora de vídeo com memória de no mínimo 16MB, com dois conectores de vídeo (frontal e traseiro);</p> <p>9.2.1. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor;</p> <p>9.2.2. Resolução gráfica mínima de 1920 x 1200;</p> <p>9.3. Deve possuir no mínimo 01 (uma) porta Serial;</p> <p>9.4. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, podendo ser diretamente no chassi do equipamento ou acessada através de adaptador (no caso da necessidade de adaptador, deverá ser fornecido junto com o equipamento);</p> <p>10. Fonte de Alimentação</p> <p>10.1. O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo as-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

49-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>sim o seu funcionamento;</p> <p>10.2. Faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz;</p> <p>10.3. Cabos de alimentação com plugue padrão IEC para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida;</p> <p>11. Sistema de Ventilação</p> <p>11.1. Deverá possuir ventiladores redundantes, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;</p> <p>12. Processadores</p> <p>12.1. Deve possuir, no mínimo, 2 sockets para instalação de processadores;</p> <p>12.2. Deverá possuir pelo menos 2 (dois) processadores de, no mínimo, seis núcleos físicos instalados, que atendam os seguintes níveis de desempenho:</p> <p>12.3. O servidor deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do mesmo fabricante do processador;</p> <p>12.4. Índice SPECint_rate2006 auditado para equipamentos de dois processadores iguais aos ofertados, maior do que 420 (quatrocentos e vinte) op/s;</p> <p>12.5. O índice SPECint_rate2006 será validado junto ao site <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> - Standard Performance Evaluation Corporation;</p> <p>12.6. Não serão aceitas estimativas;</p> <p>12.7. O conjunto de instruções deve ser de 64 bits;</p> <p>12.8. Memória cache de no mínimo 15MB (Megabytes);</p> <p>12.9. O processador deve possuir a tecnologia para otimizar a virtualização de sistema operacional assistido por hardware.</p> <p>12.10. A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 7.2GT/s (Gigatransfers por segundo);</p> <p>13. Memória RAM</p> <p>13.1. Memória RAM do tipo DDR-3 PC3-12800 1600 MHz (Megahertz) ou superior;</p> <p>13.2. Deve suportar a tecnologia ECC (Error Correcting Code);</p> <p>13.3. Deverá suportar o recurso de espelhamento de memória (memory mirroring), mesmo que isso reduza a capacidade máxima de expansão de memória à metade;</p> <p>13.4. Memória RAM instalada de no mínimo 32GB (Gigabytes);</p> <p>13.5. As memórias instaladas deverão ser de 16GB, idênticas, instaladas em pares, não</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

50-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>sendo aceitos módulos diferentes.</p> <p>13.6. Deverá suportar expansibilidade de até 512GB com módulos do tipo DIMM;</p> <p>14. Interfaces</p> <p>14.1. O servidor deve possuir instaladas pelo menos 2 (duas) interfaces de rede 10/100/1000Mbps com conector RJ-45;</p> <p>14.2. As interfaces de rede podem ser ofertadas integradas à placa mãe ou através de módulos de expansão;</p> <p>14.3. As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming);</p> <p>14.4. Deve possuir o recurso Wake on Lan, IPMI ou compatível;</p> <p>14.5. Deve possuir o recurso PXE;</p> <p>14.6. Deverá suportar boot a partir de sub-sistema de armazenamento de dados (storage) através do protocolo iSCSI (Internet Small Computer System Interface);</p> <p>15. Armazenamento</p> <p>15.1. Controladora de Disco Rígido</p> <p>15.1.1. Suporte a RAID 0/1/10, operando em 6Gbps;</p> <p>15.1.2. Suporte para discos SAS ou SATA (ou NL-SAS);</p> <p>15.2. Discos Rígidos</p> <p>15.2.1. Deve suportar discos SAS e SATA (ou NL-SAS);</p> <p>15.2.2. Deve ser entregue com pelo menos 6 discos SAS de 300GB e no mínimo 10.000 RPM;</p> <p>16. Gerenciamento</p> <p>16.1. Os LEDs ou displays indicadores devem indicar falha geral do sistema, falha no sistema de alimentação elétrica, falha de memória, falha de processador, falha de disco e indicador de atividade de rede;</p> <p>16.2. Deve ter aplicativo específico para atualização de BIOS, seja através de modo de gerenciamento ou via sistemas operacionais Windows (suportar Windows Server 2008) e Linux (suportar Red Hat e SUSE);</p> <p>16.3. Para o caso de uma BIOS corrompida, o servidor deve suportar recuperação através de jumper físico na placa mãe;</p> <p>16.4. O servidor deverá ter jumper em hardware (placa mãe) para reset das configurações de BIOS;</p> <p>16.5. Gerenciamento Remoto:</p> <p>16.5.1. Console remota gráfica (web) independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

51-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>operacional estar ou não em funcionamento;</p> <p>16.5.2. A controladora e a placa de comunicação do dispositivo de gerenciamento remoto deverão ser integradas a placa-mãe do servidor (on-board). Não sendo aceitos dispositivos de gerenciamento conectados nos slots de expansão do servidor. Tal exigência se faz necessária, para não comprometer a expansibilidade do servidor através dos slots da família PCI-e;</p> <p>16.5.3. Acesso a console de gerenciamento com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo;</p> <p>16.5.4. Permitir boot e reboot remoto;</p> <p>16.5.5. Além da console gráfica, deve possuir acesso através de linha de comando;</p> <p>16.5.6. Definição de senhas e criptografia para clientes remotos;</p> <p>16.5.7. Visualização de POST durante a inicialização;</p> <p>16.5.8. Permitir a configuração da BIOS;</p> <p>16.5.9. Possibilidade de utilização de dispositivos virtuais (CD-ROM, Floppy Drive ou USB Key);</p> <p>16.5.10. Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD, etc);</p> <p>16.5.11. Deve ser possível, através da interface de gerenciamento, acessar o servidor através de KVM (Keyboard, Video, Mouse) virtual;</p> <p>16.5.12. O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas;</p> <p>16.5.13. Permitir a criação de, no mínimo, 12 (doze) contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP);</p> <p>16.5.14. Permitir mínimo de 04 (quatro) usuários o acesso simultâneo, independente da localização, para melhor gerenciamento do servidor;</p> <p>16.5.15. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;</p> <p>16.5.16. Deve permitir a configuração do consumo máximo de energia autorizado ao servidor;</p> <p>16.5.17. Deve permitir a definição da ação a ser tomada no caso de exceder o limite autorizado para o consumo de energia;</p> <p>16.5.18. Mostrar falhas de hardware;</p> <p>16.5.19. Permitir configuração SNMP para envio de traps;</p> <p>17. Certificações:</p> <p>17.1. Windows Server 2008 R2 e Windows Server 2012 R2, apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="http://www.windows-servercatalog.com">http://www.windows-servercatalog.com</a>;</p> <p>17.2. Red Hat Enterprise Linux versão 6 ou superior apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="https://hardware.redhat.com/index.cgi">https://hardware.redhat.com/index.cgi</a>;</p> <p>17.3. VMware ESXi 5.1 e 5.5 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/se-">http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/se-</a></p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

52-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p><a href="#">arch.php?deviceCategory=server</a></p> <p>17.4. Citrix XenServer 6.0 e 6.2 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx">http://hcl.xensource.com/BrowsableServer-List.aspx</a>;</p> <p>18. Compatibilidade e Padronização</p> <p>18.1. Todos os componentes da solução deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.2. Todos os componentes entregues na solução devem ser do fabricante do equipamento ou devidamente reconhecidos/homologados pelo fabricante para que componham a configuração do mesmo;</p> <p>18.3. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante;</p> <p>18.4. O servidor deve ser fornecido com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução;</p> <p>18.5. O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950-1 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;</p> <p>18.6. O equipamento ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR 22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética;</p> <p>19. Garantia e Suporte:</p> <p>19.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>19.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
18	<p><b>Servidor de Rack Tipo 2</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Servidor de arquitetura x86 com no mínimo 02 (dois) sockets para instalação de processadores físicos ou superior;</p> <p>2. Gabinete tipo rack padrão 19 (dezenove) polegadas com altura máxima de 1RU (Rack</p>	und	10	1	8			19	75.929,14


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

53-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>unit), com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack ofertados como padrão do produto;</p> <p>3. O servidor deve possuir fontes redundantes hot-plug ou hot-swap;</p> <p>4. O servidor deve possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap;</p> <p>5. Deve permitir a abertura do gabinete, remoção de placas e unidades de disco sem a necessidade de ferramentas;</p> <p>6. Deve possuir display ou conjunto de LEDs indicadores de funcionamento do servidor;</p> <p>7. Deve possuir LED indicador de localização do sistema;</p> <p>8. BIOS</p> <p>8.1. O BIOS (Basic Input/Output System) deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;</p> <p>8.2. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do servidor sempre que o servidor for inicializado;</p> <p>8.3. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, dispositivo de armazenamento, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN);</p> <p>8.4. Deverá possuir recurso de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS;</p> <p>9. Placa mãe</p> <p>9.1. Deverá possuir pelo menos 02 (dois) slots PCI;</p> <p>9.2. Controladora de vídeo com memória de no mínimo 16MB, com dois conectores de vídeo (frontal e traseiro);</p> <p>9.2.1. A controladora ofertada deve ser parte nativa do servidor. Desta forma, não é necessário que a mesma ocupe um slot do servidor;</p> <p>9.2.2. Resolução gráfica mínima de 1920 x 1200;</p> <p>9.3. Deve possuir no mínimo 01 (uma) porta Serial;</p> <p>9.4. Deve possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, podendo ser diretamente no chassi do equipamento ou acessada através de adaptador (no caso da necessidade de adaptador, deverá ser fornecido junto com o equipamento);</p> <p>10. Fonte de Alimentação</p> <p>10.1. O servidor deve possuir fontes de alimentação redundantes hot-plug ou hot-swap, para substituição automática da fonte de alimentação principal em caso de falha, mantendo assim o seu funcionamento;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

54-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>10.2. Faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz;</p> <p>10.3. Cabos de alimentação com plugue padrão IEC para ambientes de 220V para cada fonte de alimentação fornecida;</p> <p>11. Sistema de Ventilação</p> <p>11.1. Deverá possuir ventiladores redundantes, necessários para a refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;</p> <p>12. Processadores</p> <p>12.1. Deve possuir, no mínimo, 2 sockets para instalação de processadores;</p> <p>12.2. Deverá possuir pelo menos 2 (dois) processadores de, no mínimo, dez núcleos físicos instalados, que atendam os seguintes níveis de desempenho:</p> <p>12.3. O servidor deve possuir chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do mesmo fabricante do processador;</p> <p>12.4. Índice SPECint_rate2006 auditado para equipamentos de dois processadores iguais aos ofertados, maior do que 740 (setecentos e quarenta) op/s;</p> <p>12.5. O índice SPECint_rate2006 será validado junto ao site <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> - Standard Performance Evaluation Corporation;</p> <p>12.6. Não serão aceitas estimativas;</p> <p>12.7. O conjunto de instruções deve ser de 64 bits;</p> <p>12.8. Memória cache de no mínimo 25MB (Megabytes);</p> <p>12.9. O processador deve possuir a tecnologia para otimizar a virtualização de sistema operacional assistido por hardware.</p> <p>12.10. A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 8GT/s (Gigatransfers por segundo);</p> <p>13. Memória RAM</p> <p>13.1. Memória RAM do tipo DDR-3 PC3-14900 1866 MHz (Megahertz);</p> <p>13.2. Deve suportar a tecnologia ECC (Error Correcting Code);</p> <p>13.3. Deverá suportar o recurso de espelhamento de memória (memory mirroring), mesmo que isso reduza a capacidade máxima de expansão de memória à metade;</p> <p>13.4. Memória RAM instalada de no mínimo 64GB (Gigabytes);</p> <p>13.5. As memórias instaladas deverão ser de 16GB, idênticas, instaladas em pares, não sendo aceitos módulos diferentes.</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

55-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	13.6. Deverá suportar expansibilidade de até 512GB com módulos do tipo DIMM; 14. Interfaces 14.1. O servidor deve possuir instaladas pelo menos 4 (quatro) interfaces de rede 10/100/1000Mbps com conector RJ-45; 14.2. As interfaces de rede podem ser ofertadas integradas à placa mãe ou através de módulos de expansão; 14.3. As placas de rede ofertadas devem suportar o recurso de Teaming (NIC teaming); 14.4. Deve possuir o recurso Wake on Lan, IPMI ou compatível; 14.5. Deve possuir o recurso PXE; 14.6. Deverá suportar boot a partir de sub-sistema de armazenamento de dados (storage) através do protocolo iSCSI (Internet Small Computer System Interface); 15. Armazenamento 15.1. Controladora de Disco Rígido 15.1.1. Suporte a RAID 0/1/10, operando em 6Gbps; 15.1.2. Suporte para discos SAS ou SATA (ou NL-SAS); 15.2. Discos Rígidos 15.2.1. Deve suportar discos SAS e SATA (ou NL-SAS); 15.2.2. Deve ser entregue com pelo menos 6 discos SAS de 300GB e no mínimo 10.000 RPM; 16. Gerenciamento 16.1. Os LEDs ou displays indicadores devem indicar falha geral do sistema, falha no sistema de alimentação elétrica, falha de memória, falha de processador, falha de disco e indicador de atividade de rede; 16.2. Deve ter aplicativo específico para atualização de BIOS, seja através de modo de gerenciamento ou via sistemas operacionais Windows (suportar Windows Server 2008) e Linux (suportar Red Hat e SUSE); 16.3. Para o caso de uma BIOS corrompida, o servidor deve suportar recuperação através de jumper físico na placa mãe; 16.4. O servidor deverá ter jumper em hardware (placa mãe) para reset das configurações de BIOS; 16.5. Gerenciamento Remoto: 16.5.1. Console remota gráfica (web) independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema operacional estar ou não em funcionamento; 16.5.2. A controladora e a placa de comunicação do dispositivo de gerenciamento remoto de-								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

56-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>verão ser integradas a placa-mãe do servidor (on-board). Não sendo aceitos dispositivos de gerenciamento conectados nos slots de expansão do servidor. Tal exigência se faz necessária, para não comprometer a expansibilidade do servidor através dos slots da família PCI-e;</p> <p>16.5.3. Acesso a console de gerenciamento com criptografia e segurança padrão SSL, no mínimo;</p> <p>16.5.4. Permitir boot e reboot remoto;</p> <p>16.5.5. Além da console gráfica, deve possuir acesso através de linha de comando;</p> <p>16.5.6. Definição de senhas e criptografia para clientes remotos;</p> <p>16.5.7. Visualização de POST durante a inicialização;</p> <p>16.5.8. Permitir a configuração da BIOS;</p> <p>16.5.9. Possibilidade de utilização de dispositivos virtuais (CD-ROM, Floppy Drive ou USB Key);</p> <p>16.5.10. Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD, etc);</p> <p>16.5.11. Deve ser possível, através da interface de gerenciamento, acessar o servidor através de KVM (Keyboard, Video, Mouse) virtual;</p> <p>16.5.12. O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas;</p> <p>16.5.13. Permitir a criação de, no mínimo, 12 (doze) contas de usuários, com customização de privilégios, e/ou a integração à base de usuários existente (Active Directory ou algum outro diretório compatível com LDAP);</p> <p>16.5.14. Permitir mínimo de 04 (quatro) usuários o acesso simultâneo, independente da localização, para melhor gerenciamento do servidor;</p> <p>16.5.15. Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;</p> <p>16.5.16. Deve permitir a configuração do consumo máximo de energia autorizado ao servidor;</p> <p>16.5.17. Deve permitir a definição da ação a ser tomada no caso de exceder o limite autorizado para o consumo de energia;</p> <p>16.5.18. Mostrar falhas de hardware;</p> <p>16.5.19. Permitir configuração SNMP para envio de traps;</p> <p>17. Certificações:</p> <p>17.1. Windows Server 2008 R2 e Windows Server 2012 R2, apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="http://www.windows-servercatalog.com">http://www.windows-servercatalog.com</a>;</p> <p>17.2. Red Hat Enterprise Linux versão 6 ou superior apresentando comprovação de compatibilidade pelo site: <a href="https://hardware.redhat.com/index.cgi">https://hardware.redhat.com/index.cgi</a>;</p> <p>17.3. VMware ESXi 5.1 e 5.5 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server">http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?deviceCategory=server</a></p> <p>17.4. Citrix XenServer 6.0 e 6.2 apresentando comprovação de compatibilidade pelo site <a href="http://hcl.xenource.com/BrowsableServer-">http://hcl.xenource.com/BrowsableServer-</a></p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

57-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>List.aspx;</p> <p>18. Compatibilidade e Padronização</p> <p>18.1. Todos os componentes da solução deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.2. Todos os componentes entregues na solução devem ser do fabricante do equipamento ou devidamente reconhecidos/homologados pelo fabricante para que componham a configuração do mesmo;</p> <p>18.3. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante;</p> <p>18.4. O servidor deve ser fornecido com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução;</p> <p>18.5. O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950-1 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;</p> <p>18.6. O equipamento ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR 22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética;</p> <p>19. Garantia e Suporte:</p> <p>19.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>19.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
19	<p><b>Switch Core 10 Gigabit Ethernet</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Suportar, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas com suporte a 1/10 Gigabit Ethernet <i>non-blocking wire speed</i>, FCoE (Fibre Channel over Ethernet) e 2/4/8 Gbps FC (Fibre Channel), em todas as portas, apenas com troca de conectores do tipo SFP+ ou semelhantes;</p> <p>2. Deve ser entregue com pelo menos 30 portas físicas fixas no switch;</p> <p>3. Possuir configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para a implantação de todas as funcionalidades descritas nesta es-</p>	und	04	1	2		2	9	184.560,52


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

58-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>pecificação;</p> <p>4. Permitir o encaminhamento de "jumbo frames" em todas as portas (pacotes de 9216 bytes).</p> <p>5. Permitir instalação em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.</p> <p>6. Possuir fonte de alimentação redundante AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz). As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos distintos;</p> <p>7. Deverá ser capaz de sustentar a carga de todo o equipamento com todas as portas ativas;</p> <p>8. O equipamento deverá ser entregue com 1 (um) cabo 10G SFP+ (cobre), twinax de 1 metro;</p> <p>9. Gerenciamento:</p> <p>9.1. Possuir LEDs para a indicação do status das portas e atividade;</p> <p>9.2. Implantar os padrões abertos de gerenciamento de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;</p> <p>9.3. Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;</p> <p>9.4. Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;</p> <p>9.5. Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa;</p> <p>9.6. Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;</p> <p>9.7. Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas;</p> <p>9.8. Permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas;</p> <p>9.9. Implementar nativamente dois grupos RMON (Alarms e Events) conforme RFC 1757;</p> <p>9.10. Possuir uma (uma) porta 10/100/100BaseT, com conector RJ-45, para gerência do equipamento. Esta porta será conectada na rede de gerência e o switch deverá permitir a configuração de endereço IP próprio para gerenciamento;</p> <p>9.11. Implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando;</p> <p>9.12. Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES;</p> <p>10. Permitir a gravação de log externo (syslog). Deve ser possível definir o endereço IP de origem dos pacotes Syslog gerados pelo switch;</p> <p>11. Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;</p> <p>12. Permitir o espelhamento do tráfego total de uma porta e de um grupo de portas para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

59-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>rede local;</p> <p>13. Deve permitir a criação de links de agregação no padrão 802.3ad, entre interfaces de dois equipamentos separados e idênticos, especificados nesta seção do edital, e pelo menos duas interfaces de um mesmo dispositivo que suporte 802.3ad, que tratará o link redundante de forma transparente, como se estivesse conectado a um único equipamento.</p> <p>14. Possuir capacidade para pelo menos 24.000 (vinte e quatro mil) endereços MAC na tabela de comutação;</p> <p>15. Implementar, no mínimo, 4.000 (quatro mil) VLANs, simultaneamente;</p> <p>16. Possuir backplane de, no mínimo, 960 Gbps em camada 2 (layer 2);</p> <p>17. O chassi deve ter capacidade mínima de encaminhamento de 240 mpps (milhões de pacotes por segundo) quando operando em camada 3 do modelo OSI.</p> <p>18. Protocolos e padrões suportados:</p> <p>18.1. Implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol);</p> <p>18.2. Implementar VLAN segundo o padrão 802.1q;</p> <p>18.3. Implementar a funcionalidade de agregação de portas, segundo o padrão 802.3ad.</p> <p>18.4. Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN;</p> <p>18.5. Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta;</p> <p>18.6. Implementar padrão IEEE 802.1s;</p> <p>18.7. Implementar padrão IEEE 802.1AB;</p> <p>18.8. Implementar padrão IEEE 802.1Qaz;</p> <p>18.9. Implementar padrão IEEE 802.1Qbb;</p> <p>18.10. Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP);</p> <p>18.11. Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control);</p> <p>18.12. Implementar o padrão IEEE 802.3x.</p> <p>18.13. Implementar mecanismo de controle de multicast através de IGMP Snooping (IGMPv1- RFC 1112, IGMPv2-RFC 2236 e IGMPv3-RFC 3376).</p> <p>19. Segurança:</p> <p>19.1. Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo RADIUS;</p> <p>19.2. Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List), com definições de parâmetros camada 2, 3 e 4;</p> <p>19.3. Permitir visualização das estatísticas de filtragem das listas de controle de acesso aplicadas;</p> <p>19.4. Proteger a interface de comando do equipamento através de senha;</p> <p>19.5. Implementar o protocolo SSH v2 para acesso à interface de linha de comando;</p> <p>19.6. Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet e SSH. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH;</p> <p>19.7. Implementar mecanismos de AAA (Au-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

60-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	thentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega; 19.8. Implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha; 19.9. Permitir controlar quais comandos os usuários ou grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede; 19.10. Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree" para defesa contra ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2; 19.11. Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo "Fast Forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w); 20. Qualidade de Serviços (QoS): 20.1. Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p; 20.2. Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real-time" (voz e vídeo); 20.3. Suportar a funcionalidade de QoS "Traffic Policing"; 20.4. Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço; 20.5. Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin); 20.6. Implementar pelo menos oito filas de prioridade por porta de saída (egress port); 20.7. Suportar classificação de QoS baseado em lista de controles de acesso com parâmetros de camada 2, 3 e 4. 21. Roteamento em camada 3 (L3): 21.1. Fornecer módulo (hardware) e licença(s) necessária(s) para permitir roteamento de pacotes em camada 3 (modelo OSI); 21.2. Deve prover capacidade de encaminhamento em camada 03 em pelo menos 240 mpps (milhões de pacotes por segundo); 22. Garantia e Suporte: 22.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site; 22.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.								
20	<b>Módulo 1000BASE-T</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  1. Módulo SFP+, SFP ou similar, suportado pelos itens Switch Core 10 Gigabit Ethernet e Switch topo de rack, deste edital, no padrão 1000BASE-T com conector RJ-45 para cabos ca-	und	24	3	12		32	71	2.510,35


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

61-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	categoria 5 ou 6; 2. Deve ter a capacidade de ser inserido e removido no módulo de forma online; 3. Deve ser específica e 100% compatível com o equipamento Switch Core 10 Gigabit Ethernet, deste edital.								
21	<b>Módulo 10G-SR</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Módulo SFP+, SFP ou similar, suportado pelos itens Switch Core 10 Gigabit Ethernet e Switch topo de rack, deste edital, no padrão 10GBASE-SR para fibras MMF de 850-nm e conector LC duplex; 2. Deve ter a capacidade de ser inserido e removido no módulo de forma online. 3. Deve ser específica e 100% compatível com o equipamento Switch Core 10 Gigabit Ethernet, deste edital.	und	17		12		5	34	6.327,35
22	<b>Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 1</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Controladoras 1.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) controladoras de discos redundantes. Essas controladoras devem estar configuradas no modo de operação de cluster ativo/ativo; 1.2. Caso a solução proposta não possua a modalidade ativo/ativo, deverá ser ofertada uma configuração com pelo menos 2 (duas) controladoras ativas; 1.3. Deve possuir, no mínimo, 36 GB de cache; 1.4. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a seguinte composição de portas de frontend ATIVAS: 1.4.1. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces, que deverão ser unificadas (suporte à Fibre Channel 16Gbps e 10Gbps Ethernet/Fibre Channel over Ethernet na mesma porta, de maneira não concomitante, apenas com a troca de módulos SFP+ ou similares); 1.4.2. Caso o equipamento não possua a funcionalidade de portas unificadas, deverá apresentar pelo menos 2 (duas) interfaces Fibre Channel 16Gbps e 2 (duas) interfaces 10Gbps Ethernet/Fibre Channel over Ethernet; 1.5. O subsistema deverá ser entregue com, pelo menos, 4 (quatro) cabos 10GSFP+ (cobre) twinax de, no mínimo, 3 metros para conexão FCoE; 1.6. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a seguinte composição de portas de backend ATIVAS: 1.6.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas	und	04				2	06	524.906,90


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

62-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	UFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>SAS operando a velocidade de no mínimo 6 Gbps;</p> <p>1.7. O subsistema deverá suportar tecnologia de expansão de cache em discos SSD ou módulos PCI especializados ("FAST Cache", "FlashCache" ou similar) de, no mínimo, 2TB (dois terabytes);</p> <p>1.8. Suporte a failover automático de controladora e mecanismo de proteção de cache em caso de falha de energia;</p> <p>1.9. Permitir a troca de disco avariado, pertencente a um array disk, sem nenhuma interrupção no storage ou da aplicação que está acessando o array;</p> <p>1.10. Deverá possuir capacidade para suportar os seguintes tipos de disco: SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS);</p> <p>2. Protocolos e tecnologias</p> <p>2.1. Deve suportar tecnologias SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS), com velocidade mínima de 6 Gbps, na conexão dos discos internos do subsistema de armazenamento;</p> <p>2.2. Suportar os seguintes protocolos:</p> <p>2.2.1. Na modalidade SAN (Storage Area Network): iSCSI (Internet Small Computer System Interface), FcoE (Fibre Channel over Ethernet) e FCP (Fibre Channel Protocol);</p> <p>2.2.2. Na modalidade NAS (Network Attached Storage): CIFS (Common Internet File System), NFS (Network File System) com versões 3, 4 ou superiores, FTP, e NDMP (Network Data Management Protocol) com a versão 4 ou superior;</p> <p>2.3. Deve ser entregue com todos os recursos de software necessários para o uso dos protocolos iSCSI, FcoE, FCP, CIFS e NFS na conexão do subsistema de armazenamento ao data-center da UFPI;</p> <p>2.4. Caso o NAS não seja nativo do subsistema de armazenamento, poderá ser ofertado um componente externo que tenha todos os seus componentes replicados. A ligação deste componente deverá ser através de Fibre Channel 8 ou 16 Gbps utilizando no mínimo 4 (quatro) portas. A interconexão do componente com o storage (switches e cabeamento) deverá ser inteiramente fornecida pela contratada, sem prejuízo da quantidade de portas de frontend ou backend especificadas. O sistema operacional deste componente deverá ser nativo do produto, não se permitindo as modalidades OEM (Original Equipment Manufacturer) de sistemas operacionais de uso genérico, baseado em Windows e suas variações ou Unix/Linux e suas variações;</p> <p>3. Armazenamento</p> <p>3.1. A configuração ofertada deverá possuir pelo menos 17 TB de área útil binária composta</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

63-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>por discos SAS de no mínimo 10.000 RPM e 600GB, e pelo menos 50 TB de área útil binária composta por discos SATA (ou NL-SAS) de no mínimo 7.200 RPM e 2TB. Considera-se 1KB = 1024 bytes. Entende-se por área útil, a área disponível para gravação de dados, desconsiderando-se as áreas necessárias para a proteção RAID, discos de spare e quaisquer outras áreas necessárias para o pleno funcionamento da solução ofertada;</p> <p>3.2. O modelo ofertado deverá ter a possibilidade de expansão para atingir, no mínimo, 140 discos;</p> <p>3.3. Permitir a utilização de discos de diferentes capacidades de armazenamento no mesmo subsistema;</p> <p>3.4. Possibilidade de implementação de discos "Hot-Spare", ou seja, o disco hot-spare deve servir como substituto automático, sem intervenção humana, para qualquer disco que venha a falhar;</p> <p>3.5. Deverão ser fornecidos juntos ao equipamento, no mínimo, dois discos "Hot-Spare", para cada tecnologia de disco solicitada no item 3.1. Estes discos deverão ser da mesma tecnologia, capacidade e velocidade de rotação dos discos solicitados no item 3.1;</p> <p>3.5.1. Não serão necessários discos de spare caso o subsistema execute a criação de grupos de discos dinâmicos que permitam, de maneira automática, a redistribuição da área de dados e spare, permitindo um rebalanceamento automático dessas áreas e evitando a necessidade de discos dedicados a função de hot-spare;</p> <p>3.6. Deverá obrigatoriamente suportar pelo menos um dos seguintes níveis de RAID: RAID 1+0, RAID 6 ou alguma variação otimizada destes;</p> <p>4. Sistema operacional e Gerenciamento</p> <p>4.1. Possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas até mesmo antes que elas ocorram. Tal função abrangerá desde a auto monitoração e geração de log de erros, detecção e isolamento de erros de memória, detecção e isolamento de erros no disco, inclusive acionamento automático de disco de reposição (disco spare);</p> <p>4.2. O Sistema operacional do sistema de armazenamento de dados deverá ser nativo do produto, não se permitindo as modalidades OEM (Original Equipment Manufacturer) de sistemas operacionais de uso genérico, baseado em Windows e suas variações ou Unix/Linux e suas variações;</p> <p>4.3. Permitir a implementação das funções de agregação de portas ("trunking") e VLAN, conforme padrões IEEE 802.3ad e IEEE 802.1Q;</p> <p>4.4. Permitir a implementação de Jumbo Frames, de no mínimo 9000 bytes, nas interfaces</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

64-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>Ethernet;</p> <p>4.5. Permitir a criação de, no mínimo, 500 (quinhentos) volumes para acesso aos dados (sistemas de arquivos e/ou LUNs) por controladora, totalizando 1000 (um mil) para o cluster ativo/ativo;</p> <p>4.6. Permitir a expansão on-line de discos, LUNs ou volumes. Para que a expansão de uma LUN seja detectável e utilizável pelo host de forma on-line, o sistema operacional em uso deverá suportar tal funcionalidade, ou ainda, será aceito software de gerenciamento de volumes para desempenhar tal função;</p> <p>4.7. Deverá suportar a redução (shrink) de volumes Microsoft Windows Server 2008. Essa redução deve ser executada on-line e sem nenhum impacto para as aplicações;</p> <p>4.8. Permitir, no mínimo, 200 (duzentos) snapshots por volume para as áreas de NAS e SAN. A cópia deverá ser somente por ponteiros, não envolvendo cópia física dos dados (criação do snapshot não ocupa espaço);</p> <p>4.9. Deverá contemplar a funcionalidade de "restore" de volumes ou arquivos, isto é, permitir ao administrador do sistema, a possibilidade de restaurar um volume ou arquivo utilizando como base de "restore" os pontos de consistência (point-in-time backup ou snapshots) previamente gerados;</p> <p>4.10. Deverá possuir a funcionalidade que possibilite o "clone" de uma LUN ou volume, para as áreas de NAS e SAN, de forma que a capacidade da LUN ou volume "virtual" criado somente comece a alocar espaço físico no storage na medida em que novos dados são escritos ou alterados;</p> <p>4.11. Deverá contemplar a funcionalidade de "desduplicação" em nível de bloco, para as áreas de NAS e SAN, não apenas durante o backup. Os blocos deverão possuir, no máximo, 32KB;</p> <p>4.12. Deverá contemplar a funcionalidade de compressão de dados em nível de bloco, para as áreas de NAS e SAN, não apenas durante o backup. Os blocos deverão possuir, no máximo, 32KB. A compressão deverá ter as opções de inline (os dados são comprimidos durante a operação de gravação na controladora) e batch (os dados são comprimidos depois da operação de gravação), podendo a operação de compressão ser agendada, executada manualmente ou ser iniciada automaticamente baseando-se em um limiar de novos dados em uma LUN ou Volume;</p> <p>4.13. Criação de LUNs ou volumes dinâmicos "Thin Provisioning", para as áreas de NAS e SAN. O software deverá ser capaz de alocar o espaço útil em disco somente na medida em que os dados sejam escritos, sem a necessidade de realizar pré-alocação de área para as LUNs ou volumes;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

65-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>4.14. Caso a solução ofertada não implemente as funcionalidades descritas nos subitens 4.8 a 4.13, o equipamento deverá ser entregue com o dobro da capacidade líquida solicitada no subitem 3.1;</p> <p>4.15. O Array deve implementar mecanismos de proteção ("LUN masking") entre volumes de forma que os mesmos sejam visíveis e utilizáveis apenas pelos hosts para os quais estejam destinados;</p> <p>4.16. Deverá possuir a capacidade de virtualização do storage, segundo os seguintes requisitos:</p> <p>4.16.1.1. Deverá suportar a criação on-line de, no mínimo, 20 (vinte) instâncias ou containers do sistema operacional do subsistema;</p> <p>4.16.1.2. As instâncias ou containers deverão suportar os protocolos iSCSI, NFS e CIFS;</p> <p>4.16.1.3. Cada instância ou container deverá ter sua porção de rede, armazenamento e gerenciamento totalmente isolada das demais;</p> <p>4.16.1.4. O gerenciamento poderá ser realizado de forma remota através de SSH;</p> <p>4.16.1.5. Caso o subsistema não contemple esta funcionalidade, deve ser entregue, sem qualquer ônus à contratante, um storage adicional com todos os componentes de hardware e recursos de software solicitados neste item do edital;</p> <p>4.17. Possuir funcionalidade de priorização de cargas de trabalho de volumes, que permita alocar automaticamente mais recursos do subsistema de armazenamento de dados para aumentar a prioridade das cargas quando o subsistema estiver muito carregado;</p> <p>4.18. Capacidade de gerenciar o acesso entre usuários CIFS e NFS quando estes acessarem o mesmo arquivo ao mesmo tempo – função File Locking;</p> <p>4.19. Deverá permitir auditoria dos servidores de arquivos com gerenciamento on-line. A auditoria deverá contemplar, no mínimo, os registros dos eventos de logon/logoff e acesso à arquivos e diretórios via CIFS;</p> <p>4.20. Permitir integração com AD (active directory) Microsoft e gerenciamento de segurança por ACLs (Access Control Lists) integrados ao AD em todos os níveis de diretórios;</p> <p>4.21. Possuir a funcionalidade de ABE (Access Based Enumeration) para ambiente Windows;</p> <p>4.22. Possuir suporte a filtro de arquivos por extensão para bloqueio de gravação;</p> <p>4.23. Software de gerenciamento centralizado com as seguintes funcionalidades:</p> <p>4.23.1. Definição de áreas de acesso para os clientes, análise e histórico de performance, de-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

66-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>terminação de problemas, monitoração do uso e desempenho do sistema de entrada/saída e utilização dos demais recursos do servidor de armazenamento;</p> <p>4.23.2. Controle e análise de capacidade e configuração dos parâmetros físicos e lógicos do subsistema de armazenamento;</p> <p>4.23.3. Possuir interface de gerenciamento gráfica e/ou Web e via linha de comando, com controle de acesso seguro via HTTPS e SSH;</p> <p>4.23.4. Notificação de eventos críticos e alertas, via e-mail ou SNMP, possibilitando uma administração proativa;</p> <p>4.24. Possuir recurso de "call-home" por meio de e-mail, HTTPS ou VPN para permitir diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos no equipamento. O "call-home" deverá, automaticamente, abrir chamado com o fabricante quando detectado algum componente com defeito (como discos, controladoras e gavetas);</p> <p>4.25. Devem ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>5. Software e recursos adicionais</p> <p>5.1. Software para replicação de dados:</p> <p>5.1.1. A solução para replicação deverá ser ofertada na modalidade de software e deve ser totalmente compatível com o storage proposto;</p> <p>5.1.2. Permitir replicação "cross-site" de modo que um site possa ser a origem e o destino da replicação de maneira simultânea;</p> <p>5.1.3. Deve permitir replicações de dados dos tipos síncrona e assíncrona, através de uma rede IP, LAN ou WAN;</p> <p>5.1.4. Apenas os dados alterados desde a última replicação serão sincronizados entre o storage de origem e o de destino;</p> <p>5.1.5. Deverá vir com as devidas licenças, perpétuas e ilimitadas, para realizar a replicação dos dados armazenados no storage ofertado para outro storage da mesma família. Caso a solução seja licenciada por capacidade, o software de replicação de dados deve ser cotado considerando a capacidade máxima suportada pelo subsistema de armazenamento;</p> <p>5.1.6. A solução deverá possuir suporte à compressão de pacotes de rede durante a replicação assíncrona;</p> <p>5.2. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft Exchange:</p> <p>5.2.1. Permitir a utilização por interface gráfica de recursos de backup e restore das bases de dados do Exchange;</p> <p>5.2.2. Permitir a validação dos snapshots utilizando a ferramenta da Microsoft Eseutil;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

67-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	5.2.3. Suportar a versão Microsoft Exchange 2010 ou superior; 5.2.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores Exchange. 5.3. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para o banco de dados MS-SQL: 5.3.1. Possuir uma aplicação com interface gráfica para controlar as operações de backup, restore e clone garantindo a integridade dos dados; 5.3.2. Para a operação de clone a aplicação deverá montar a base de dados e subir a instância no mesmo ou em outro servidor; 5.3.3. Suportar a versão Microsoft SQL Server 2012 ou superior; 5.3.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores MS-SQL; 5.4. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft SharePoint: 5.4.1. Permitir a utilização por interface gráfica de recursos de backup e restore do SharePoint; 5.4.2. Suportar a versão Microsoft SharePoint 2013 ou superior; 5.4.3. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores SharePoint. 5.5. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft Hyper-V: 5.5.1. Integração com o Hyper-V para controlar as operações de backup e restore de máquinas virtuais; 5.5.2. Suportar a versão Microsoft Windows Server 2012 Hyper-V ou superior; 5.5.3. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores Hyper-V; 5.6. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Citrix XenServer: 5.6.1. Integração com o XenCenter para controlar as operações de clones de máquinas virtuais; 5.6.2. A integração deverá permitir que seja criada uma nova LUN ou volume diretamente da interface do XenCenter, sem a necessidade de intervenção diretamente no storage; 5.6.3. Suportar a versão Citrix XenServer 6.2 ou superior; 5.6.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores XenServer; 5.7. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para VMware vSphere: 5.7.1. Integração com o virtual center da Vmware para controlar as operações de backup								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

68-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>e restore de máquinas virtuais;</p> <p>5.7.2. A integração deverá permitir o backup de datastore completo ou máquinas virtuais individualmente;</p> <p>5.7.3. A integração deverá permitir o restore do datastore completo, apenas de uma máquina virtual ou um único disco dentro da máquina virtual;</p> <p>5.7.4. Integração com vSphere e View;</p> <p>5.7.5. Possuir módulo para clonar máquinas virtuais utilizando as funcionalidades de clone do storage, podendo colocar essas máquinas virtuais em diferentes datastores;</p> <p>5.7.6. Integração com a solução de replicação de dados do storage;</p> <p>5.7.7. A integração deverá permitir que seja criada uma nova LUN ou volume diretamente da interface do virtual center, sem a necessidade de intervenção diretamente no storage;</p> <p>5.7.8. Suportar a versão Vmware ESXi 5.5 ou superior;</p> <p>5.7.9. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores ESXi;</p> <p>6. Compatibilidade e padronização</p> <p>6.1. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante;</p> <p>6.2. Permitir montagem em "rack" padrão 19 polegadas; incluir componentes necessários para tal montagem;</p> <p>6.3. O sistema de armazenamento deverá ser fornecido com todos os componentes internos (incluindo controladoras de discos, Disk Adapters, etc), de maneira a garantir o máximo aproveitamento da capacidade de I/O do conjunto de discos tomando como base a capacidade de expansão máxima, para que no futuro toda e qualquer expansão esteja limitada a adição de gavetas e discos físicos;</p> <p>6.4. Deve permitir manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação, ou seja, os componentes devem ser "Hot Swappable";</p> <p>6.5. A solução deverá ser compatível com:</p> <p>6.5.1. Sistemas Operacionais:</p> <p>6.5.1.1. Microsoft Windows 2012 Family Server ou superior. Verificação pelo site: <a href="http://www.windowsservercatalog.com">http://www.windowsservercatalog.com</a>;</p> <p>6.5.1.2. XenServer 6.2 ou superior. Verificação pelo site: <a href="http://hcl.xensource.com">http://hcl.xensource.com</a>;</p> <p>6.5.2. Bancos de dados:</p> <p>6.5.2.1. Suportar bancos de Dados SQL Server 2012 e Oracle 11g e superiores, mesmo quando estes forem instalados em ambientes clusteriza-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

69-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>dos;</p> <p>6.6. Todas as funcionalidades descritas deverão estar devidamente licenciadas para a máxima capacidade do sistema e da própria funcionalidade, sem restrições de uso por qualquer critério e sem necessidade de futuros licenciamentos adicionais, e devem incluir todos os componentes de hardware e software necessários ao seu pleno funcionamento;</p> <p>6.7. Deverá possuir fontes de alimentação elétrica bivolt (110/220 VAC) redundantes.</p> <p>7. Garantia e Suporte</p> <p>7.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>7.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
23	<p><b>Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 2</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>8. Controladoras</p> <p>8.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) controladoras de discos redundantes. Essas controladoras devem estar configuradas no modo de operação de cluster ativo/ativo;</p> <p>8.2. Caso a solução proposta não possua a modalidade ativo/ativo, deverá ser ofertada uma configuração com pelo menos 2 (duas) controladoras ativas;</p> <p>8.3. Deve possuir, no mínimo, 36 GB de cache;</p> <p>8.4. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a seguinte composição de portas de frontend ATIVAS:</p> <p>8.4.1. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces, que deverão ser unificadas (suporte à Fibre Channel 16Gbps e 10Gbps Ethernet/Fibre Channel over Ethernet na mesma porta, de maneira não concomitante, apenas com a troca de módulos SFP+ ou similares);</p> <p>8.4.2. Caso o equipamento não possua a funcionalidade de portas unificadas, deverá apresentar pelo menos 2 (duas) interfaces Fibre Channel 16Gbps e 2 (duas) interfaces 10Gbps Ethernet/Fibre Channel over Ethernet;</p> <p>8.5. O subsistema deverá ser entregue com, pelo menos, 4 (quatro) cabos 10GSFP+</p>	und	02		2			4	416.379,30


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

70-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>(cobre) twinax de, no mínimo, 3 metros para conexão FCoE;</p> <p>8.6. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a seguinte composição de portas de backend ATIVAS:</p> <p>8.6.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas SAS operando a velocidade de no mínimo 6 Gbps;</p> <p>8.7. O subsistema deverá suportar tecnologia de expansão de cache em discos SSD ou módulos PCI especializados ("FAST Cache", "FlashCache" ou similar) de, no mínimo, 2TB (dois terabytes);</p> <p>8.8. Suporte a failover automático de controladora e mecanismo de proteção de cache em caso de falha de energia;</p> <p>8.9. Permitir a troca de disco avariado, pertencente a um array disk, sem nenhuma interrupção no storage ou da aplicação que está acessando o array;</p> <p>8.10. Deverá possuir capacidade para suportar os seguintes tipos de disco: SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS);</p> <p>9. Protocolos e tecnologias</p> <p>9.1. Deve suportar tecnologias SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS), com velocidade mínima de 6 Gbps, na conexão dos discos internos do subsistema de armazenamento;</p> <p>9.2. Suportar os seguintes protocolos:</p> <p>9.2.1. Na modalidade SAN (Storage Area Network): iSCSI (Internet Small Computer System Interface), FcoE (Fibre Channel over Ethernet) e FCP (Fibre Channel Protocol);</p> <p>9.2.2. Na modalidade NAS (Network Attached Storage): CIFS (Common Internet File System), NFS (Network File System) com versões 3, 4 ou superiores, FTP, e NDMP (Network Data Management Protocol) com a versão 4 ou superior;</p> <p>9.3. Deve ser entregue com todos os recursos de software necessários para o uso dos protocolos iSCSI, FcoE, FCP, CIFS e NFS na conexão do subsistema de armazenamento ao data-center da UFPI;</p> <p>9.4. Caso o NAS não seja nativo do subsistema de armazenamento, poderá ser ofertado um componente externo que tenha todos os seus componentes replicados. A ligação deste componente deverá ser através de Fibre Channel 8 ou 16 Gbps utilizando no mínimo 4 (quatro) portas. A interconexão do componente com o storage (switches e cabeamento) deverá ser inteiramente fornecida pela contratada, sem prejuízo da quantidade de portas de frontend ou backend especificadas. O sistema operacional deste componente deverá ser nativo do produto, não se permitindo</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

71-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>as modalidades OEM (Original Equipment Manufacturer) de sistemas operacionais de uso genérico, baseado em Windows e suas variações ou Unix/Linux e suas variações;</p> <p>10. Armazenamento</p> <p>10.1. A configuração ofertada deverá possuir pelo menos 8 TB de área útil binária composta por discos SAS de no mínimo 10.000 RPM e 600GB, e pelo menos 26 TB de área útil binária composta por discos SATA (ou NL-SAS) de no mínimo 7.200 RPM e 2TB. Considera-se 1KB = 1024 bytes. Entende-se por área útil, a área disponível para gravação de dados, desconsiderando-se as áreas necessárias para a proteção RAID, discos de spare e quaisquer outras áreas necessárias para o pleno funcionamento da solução ofertada;</p> <p>10.2. O modelo ofertado deverá ter a possibilidade de expansão para atingir, no mínimo, 140 discos;</p> <p>10.3. Permitir a utilização de discos de diferentes capacidades de armazenamento no mesmo subsistema;</p> <p>10.4. Possibilidade de implementação de discos "Hot-Spare", ou seja, o disco hot-spare deve servir como substituto automático, sem intervenção humana, para qualquer disco que venha a falhar;</p> <p>10.5. Deverão ser fornecidos juntos ao equipamento, no mínimo, dois discos "Hot-Spare", para cada tecnologia de disco solicitada no item 3.1. Estes discos deverão ser da mesma tecnologia, capacidade e velocidade de rotação dos discos solicitados no item 3.1;</p> <p>10.5.1. Não serão necessários discos de spare caso o subsistema execute a criação de grupos de discos dinâmicos que permitam, de maneira automática, a redistribuição da área de dados e spare, permitindo um rebalanceamento automático dessas áreas e evitando a necessidade de discos dedicados a função de hot-spare;</p> <p>10.6. Deverá obrigatoriamente suportar pelo menos um dos seguintes níveis de RAID: RAID 1+0, RAID 6 ou alguma variação otimizada destes;</p> <p>11. Sistema operacional e Gerenciamento</p> <p>11.1. Possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas até mesmo antes que elas ocorram. Tal função abrangerá desde a auto monitoração e geração de log de erros, detecção e isolamento de erros de memória, detecção e isolamento de erros no disco, inclusive acionamento automático de disco de reposição (disco spare);</p> <p>11.2. O Sistema operacional do sistema de armazenamento de dados deverá ser nativo do produto, não se permitindo as modalidades OEM (Original Equipment Manufacturer) de sistemas operacionais de uso genérico, baseado em Win-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

72-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>dows e suas variações ou Unix/Linux e suas variações;</p> <p>11.3. Permitir a implementação das funções de agregação de portas ("trunking") e VLAN, conforme padrões IEEE 802.3ad e IEEE 802.1Q;</p> <p>11.4. Permitir a implementação de Jumbo Frames, de no mínimo 9000 bytes, nas interfaces Ethernet;</p> <p>11.5. Permitir a criação de, no mínimo, 500 (quinhentos) volumes para acesso aos dados (sistemas de arquivos e/ou LUNs) por controladora, totalizando 1000 (um mil) para o cluster ativo/ativo;</p> <p>11.6. Permitir a expansão on-line de discos, LUNs ou volumes. Para que a expansão de uma LUN seja detectável e utilizável pelo host de forma on-line, o sistema operacional em uso deverá suportar tal funcionalidade, ou ainda, será aceito software de gerenciamento de volumes para desempenhar tal função;</p> <p>11.7. Deverá suportar a redução (shrink) de volumes Microsoft Windows Server 2008. Essa redução deve ser executada on-line e sem nenhum impacto para as aplicações;</p> <p>11.8. Permitir, no mínimo, 200 (duzentos) snapshots por volume para as áreas de NAS e SAN. A cópia deverá ser somente por ponteiros, não envolvendo cópia física dos dados (criação do snapshot não ocupa espaço);</p> <p>11.9. Deverá contemplar a funcionalidade de "restore" de volumes ou arquivos, isto é, permitir ao administrador do sistema, a possibilidade de restaurar um volume ou arquivo utilizando como base de "restore" os pontos de consistência (point-in-time backup ou snapshots) previamente gerados;</p> <p>11.10. Deverá possuir a funcionalidade que possibilite o "clone" de uma LUN ou volume, para as áreas de NAS e SAN, de forma que a capacidade da LUN ou volume "virtual" criado somente comece a alocar espaço físico no storage na medida em que novos dados são escritos ou alterados;</p> <p>11.11. Deverá contemplar a funcionalidade de "desduplicação" em nível de bloco, para as áreas de NAS e SAN, não apenas durante o backup. Os blocos deverão possuir, no máximo, 32KB;</p> <p>11.12. Deverá contemplar a funcionalidade de compressão de dados em nível de bloco, para as áreas de NAS e SAN, não apenas durante o backup. Os blocos deverão possuir, no máximo, 32KB. A compressão deverá ter as opções de inline (os dados são comprimidos durante a operação de gravação na controladora) e batch (os dados são comprimidos depois da operação de gravação), podendo a operação de compressão ser agendada, executada manualmente ou ser iniciada automaticamente baseando-se em um limiar de novos dados em uma LUN ou Volume;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

73-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>11.13. Criação de LUNs ou volumes dinâmicos "Thin Provisioning", para as áreas de NAS e SAN. O software deverá ser capaz de alocar o espaço útil em disco somente na medida em que os dados sejam escritos, sem a necessidade de realizar pré-alocação de área para as LUNs ou volumes;</p> <p>11.14. Caso a solução ofertada não implemente as funcionalidades descritas nos subitens 4.8 a 4.13, o equipamento deverá ser entregue com o dobro da capacidade líquida solicitada no subitem 3.1;</p> <p>11.15. O Array deve implementar mecanismos de proteção ("LUN masking") entre volumes de forma que os mesmos sejam visíveis e utilizáveis apenas pelos hosts para os quais estejam destinados;</p> <p>11.16. Deverá possuir a capacidade de virtualização do storage, segundo os seguintes requisitos:</p> <p>11.16.1.1. Deverá suportar a criação on-line de, no mínimo, 20 (vinte) instâncias ou containers do sistema operacional do subsistema;</p> <p>11.16.1.2. As instâncias ou containers deverão suportar os protocolos iSCSI, NFS e CIFS;</p> <p>11.16.1.3. Cada instância ou container deverá ter sua porção de rede, armazenamento e gerenciamento totalmente isolada das demais;</p> <p>11.16.1.4. O gerenciamento poderá ser realizado de forma remota através de SSH;</p> <p>11.16.1.5. Caso o subsistema não contemple esta funcionalidade, deve ser entregue, sem qualquer ônus à contratante, um storage adicional com todos os componentes de hardware e recursos de software solicitados neste item do edital;</p> <p>11.17. Possuir funcionalidade de priorização de cargas de trabalho de volumes, que permita alocar automaticamente mais recursos do subsistema de armazenamento de dados para aumentar a prioridade das cargas quando o subsistema estiver muito carregado;</p> <p>11.18. Capacidade de gerenciar o acesso entre usuários CIFS e NFS quando estes acessarem o mesmo arquivo ao mesmo tempo – função File Locking;</p> <p>11.19. Deverá permitir auditoria dos servidores de arquivos com gerenciamento on-line. A auditoria deverá contemplar, no mínimo, os registros dos eventos de logon/logoff e acesso à arquivos e diretórios via CIFS;</p> <p>11.20. Permitir integração com AD (active directory) Microsoft e gerenciamento de segurança por ACLs (Access Control Lists) integrados ao AD em todos os níveis de diretórios;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

74-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>11.21. Possuir a funcionalidade de ABE (Access Based Enumeration) para ambiente Windows;</p> <p>11.22. Possuir suporte a filtro de arquivos por extensão para bloqueio de gravação;</p> <p>11.23. Software de gerenciamento centralizado com as seguintes funcionalidades:</p> <p>11.23.1. Definição de áreas de acesso para os clientes, análise e histórico de performance, determinação de problemas, monitoração do uso e desempenho do sistema de entrada/saída e utilização dos demais recursos do servidor de armazenamento;</p> <p>11.23.2. Controle e análise de capacidade e configuração dos parâmetros físicos e lógicos do subsistema de armazenamento;</p> <p>11.23.3. Possuir interface de gerenciamento gráfica e/ou Web e via linha de comando, com controle de acesso seguro via HTTPS e SSH;</p> <p>11.23.4. Notificação de eventos críticos e alertas, via e-mail ou SNMP, possibilitando uma administração proativa;</p> <p>11.24. Possuir recurso de "call-home" por meio de e-mail, HTTPS ou VPN para permitir diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos no equipamento. O "call-home" deverá, automaticamente, abrir chamado com o fabricante quando detectado algum componente com defeito (como discos, controladoras e gavetas);</p> <p>11.25. Devem ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>12. Software e recursos adicionais</p> <p>12.1. Software para replicação de dados:</p> <p>12.1.1. A solução para replicação deverá ser ofertada na modalidade de software e deve ser totalmente compatível com o storage proposto;</p> <p>12.1.2. Permitir replicação "cross-site" de modo que um site possa ser a origem e o destino da replicação de maneira simultânea;</p> <p>12.1.3. Deve permitir replicações de dados dos tipos síncrona e assíncrona, através de uma rede IP, LAN ou WAN;</p> <p>12.1.4. Apenas os dados alterados desde a última replicação serão sincronizados entre o storage de origem e o de destino;</p> <p>12.1.5. Deverá vir com as devidas licenças, perpétuas e ilimitadas, para realizar a replicação dos dados armazenados no storage ofertado para outro storage da mesma família. Caso a solução seja licenciada por capacidade, o software de replicação de dados deve ser cotado considerando a capacidade máxima suportada pelo subsistema de armazenamento;</p> <p>12.1.6. A solução deverá possuir suporte à compressão de pacotes de rede durante a repli-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

75-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>cação assíncrona;</p> <p>12.2. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft Exchange:</p> <p>12.2.1. Permitir a utilização por interface gráfica de recursos de backup e restore das bases de dados do Exchange;</p> <p>12.2.2. Permitir a validação dos snapshots utilizando a ferramenta da Microsoft Eseutil;</p> <p>12.2.3. Suportar a versão Microsoft Exchange 2010 ou superior;</p> <p>12.2.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores Exchange.</p> <p>12.3. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para o banco de dados MS-SQL:</p> <p>12.3.1. Possuir uma aplicação com interface gráfica para controlar as operações de backup, restore e clone garantindo a integridade dos dados;</p> <p>12.3.2. Para a operação de clone a aplicação deverá montar a base de dados e subir a instância no mesmo ou em outro servidor;</p> <p>12.3.3. Suportar a versão Microsoft SQL Server 2012 ou superior;</p> <p>12.3.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores MS-SQL;</p> <p>12.4. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft SharePoint:</p> <p>12.4.1. Permitir a utilização por interface gráfica de recursos de backup e restore do SharePoint;</p> <p>12.4.2. Suportar a versão Microsoft SharePoint 2013 ou superior;</p> <p>12.4.3. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores SharePoint.</p> <p>12.5. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Microsoft Hyper-V:</p> <p>12.5.1. Integração com o Hyper-V para controlar as operações de backup e restore de máquinas virtuais;</p> <p>12.5.2. Suportar a versão Microsoft Windows Server 2012 Hyper-V ou superior;</p> <p>12.5.3. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores Hyper-V;</p> <p>12.6. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para Citrix XenServer:</p> <p>12.6.1. Integração com o XenCenter para controlar as operações de clones de máquinas virtuais;</p> <p>12.6.2. A integração deverá permitir que seja criada uma nova LUN ou volume diretamente da interface do XenCenter, sem a necessidade de intervenção diretamente no storage;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

76-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>12.6.3. Suportar a versão Citrix XenServer 6.2 ou superior;</p> <p>12.6.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores XenServer;</p> <p>12.7. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para VMware vSphere:</p> <p>12.7.1. Integração com o virtual center da VMware para controlar as operações de backup e restore de máquinas virtuais;</p> <p>12.7.2. A integração deverá permitir o backup de datastore completo ou máquinas virtuais individualmente;</p> <p>12.7.3. A integração deverá permitir o restore do datastore completo, apenas de uma máquina virtual ou um único disco dentro da máquina virtual;</p> <p>12.7.4. Integração com vSphere e View;</p> <p>12.7.5. Possuir módulo para clonar máquinas virtuais utilizando as funcionalidades de clone do storage, podendo colocar essas máquinas virtuais em diferentes datastores;</p> <p>12.7.6. Integração com a solução de replicação de dados do storage;</p> <p>12.7.7. A integração deverá permitir que seja criada uma nova LUN ou volume diretamente da interface do virtual center, sem a necessidade de intervenção diretamente no storage;</p> <p>12.7.8. Suportar a versão VMware ESXi 5.5 ou superior;</p> <p>12.7.9. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores ESXi;</p> <p>13. Compatibilidade e padronização</p> <p>13.1. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante;</p> <p>13.2. Permitir montagem em "rack" padrão 19 polegadas; incluir componentes necessários para tal montagem;</p> <p>13.3. O sistema de armazenamento deverá ser fornecido com todos os componentes internos (incluindo controladoras de discos, Disk Adapters, etc), de maneira a garantir o máximo aproveitamento da capacidade de I/O do conjunto de discos tomando como base a capacidade de expansão máxima, para que no futuro toda e qualquer expansão esteja limitada a adição de gavetas e discos físicos;</p> <p>13.4. Deve permitir manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação, ou seja, os componentes devem ser "Hot Swappable";</p> <p>13.5. A solução deverá ser compatível com:</p> <p>13.5.1. Sistemas Operacionais:</p> <p>13.5.1.1. Microsoft Windows 2012 Family Server</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

77-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>ou superior. Verificação pelo site: <a href="http://www.windowsservercatalog.com">http://www.windowsservercatalog.com</a>;</p> <p>13.5.1.2. XenServer 6.2 ou superior. Verificação pelo site: <a href="http://hcl.xensource.com">http://hcl.xensource.com</a>;</p> <p>13.5.2. Bancos de dados:</p> <p>13.5.2.1. Suportar bancos de Dados SQL Server 2012 e Oracle 11g e superiores, mesmo quando estes forem instalados em ambientes clusterizados;</p> <p>13.6. Todas as funcionalidades descritas deverão estar devidamente licenciadas para a máxima capacidade do sistema e da própria funcionalidade, sem restrições de uso por qualquer critério e sem necessidade de futuros licenciamentos adicionais, e devem incluir todos os componentes de hardware e software necessários ao seu pleno funcionamento;</p> <p>13.7. Deverá possuir fontes de alimentação elétrica bivolt (110/220 VAC) redundantes.</p> <p>14. Garantia e Suporte</p> <p>14.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
24	<p><b>Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 3</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Controladoras</p> <p>1.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) controladoras de discos redundantes. Essas controladoras devem estar configuradas no modo de operação de cluster ativo/ativo;</p> <p>1.2. Caso a solução proposta não possua a modalidade ativo/ativo, deverá ser ofertada uma configuração com pelo menos 2 (duas) controladoras ativas;</p> <p>1.3. Deve possuir, no mínimo, 16 GB de cache;</p> <p>1.4. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a seguinte composição de portas de frontend ATIVAS:</p> <p>1.4.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces 10Gbps Ethernet BASE-T;</p> <p>1.5. Cada controladora do subsistema de armazenamento deverá possuir no mínimo a se-</p>	und	06					6	172.871,15


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

78-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>guinte composição de portas de backend ATIVAS:</p> <p>1.5.1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas SAS operando a velocidade de no mínimo 6 Gbps;</p> <p>1.6. Suporte a failover automático de controladora e mecanismo de proteção de cache em caso de falha de energia;</p> <p>1.7. O subsistema deverá suportar tecnologia de expansão de cache em discos SSD ou módulos PCI especializados ("FAST Cache", "FlashCache" ou similar) de, no mínimo, 2TB (dois terabytes);</p> <p>1.8. Permitir a troca de disco avariado, pertencente a um array disk, sem nenhuma interrupção no storage ou da aplicação que está acessando o array;</p> <p>1.9. Deverá possuir capacidade para suportar os seguintes tipos de disco: SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS);</p> <p>2. Protocolos e tecnologias</p> <p>2.1. Deve suportar tecnologias SSD, SAS e SATA (ou NL-SAS), com velocidade mínima de 6 Gbps, na conexão dos discos internos do subsistema de armazenamento;</p> <p>2.2. Suportar os seguintes protocolos:</p> <p>2.2.1. Na modalidade SAN (Storage Area Network): iSCSI (Internet Small Computer System Interface) e FCP (Fibre Channel Protocol);</p> <p>2.3. Deve ser entregue com todos os recursos de software necessários para o uso dos protocolos iSCSI e FCP na conexão do subsistema de armazenamento ao datacenter da UFPI;</p> <p>3. Armazenamento</p> <p>3.1. A configuração ofertada deverá possuir pelo menos 14 TB de área útil binária composta por discos SATA (ou NL-SAS) de no mínimo 7.200 RPM e 2TB. Considera-se 1KB = 1024 bytes. Entende-se por área útil, a área disponível para gravação de dados, desconsiderando-se as áreas necessárias para a proteção RAID, discos de spare e quaisquer outras áreas necessárias para o pleno funcionamento da solução ofertada;</p> <p>3.2. O modelo ofertado deverá ter a possibilidade de expansão para atingir, no mínimo, 190 discos;</p> <p>3.3. Permitir a utilização de discos de diferentes capacidades de armazenamento no mesmo subsistema;</p> <p>3.4. Possibilidade de implementação de discos "Hot-Spare", ou seja, o disco hot-spare deve servir como substituto automático, sem intervenção humana, para qualquer disco que venha a falhar;</p> <p>3.5. Deverão ser fornecidos juntos ao equipamento, no mínimo, dois discos "Hot-Spare",</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

79-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>para cada tecnologia de disco solicitada no item 3.1. Estes discos deverão ser da mesma tecnologia, capacidade e velocidade de rotação dos discos solicitados no item 3.1;</p> <p>3.5.1. Não serão necessários discos de spare caso o subsistema execute a criação de grupos de discos dinâmicos que permitam, de maneira automática, a redistribuição da área de dados e spare, permitindo um rebalanceamento automático dessas áreas e evitando a necessidade de discos dedicados a função de hot-spare;</p> <p>3.6. Deverá obrigatoriamente suportar pelo menos um dos seguintes níveis de RAID: RAID 1+0, RAID 6 ou alguma variação otimizada destes;</p> <p>4. Sistema operacional e Gerenciamento</p> <p>4.1. Possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas até mesmo antes que elas ocorram. Tal função abrangerá desde a auto monitoração e geração de log de erros, detecção e isolamento de erros de memória, detecção e isolamento de erros no disco, inclusive acionamento automático de disco de reposição (disco spare);</p> <p>4.2. O Sistema operacional do sistema de armazenamento de dados deverá ser nativo do produto, não se permitindo as modalidades OEM (Original Equipment Manufacturer) de sistemas operacionais de uso genérico, baseado em Windows e suas variações ou Unix/Linux e suas variações;</p> <p>4.3. Permitir a criação de, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) LUNs para acesso aos dados por controladora, totalizando 500 (quinhentos) para o cluster ativo/ativo;</p> <p>4.4. Permitir a expansão on-line de discos e LUNs. Para que a expansão de uma LUN seja detectável e utilizável pelo host de forma on-line, o sistema operacional em uso deverá suportar tal funcionalidade, ou ainda, será aceito software de gerenciamento de volumes para desempenhar tal função;</p> <p>4.5. Permitir, no mínimo, 100 (cem) snapshots por LUN;</p> <p>4.6. Deverá contemplar a funcionalidade de "restore" de LUNs, isto é, permitir ao administrador do sistema, a possibilidade de restaurar uma LUN utilizando como base de "restore" os pontos de consistência (point-in-time backup ou snapshots) previamente gerados;</p> <p>4.7. Deverá possuir a funcionalidade que possibilite o "clone" de uma LUN;</p> <p>4.8. Criação de LUNs dinâmicas "Thin Provisioning". O software deverá ser capaz de alocar o espaço útil em disco somente na medida em que os dados sejam escritos, sem a necessidade de realizar pré-alocação de área para as LUNs;</p> <p>4.9. Caso a solução ofertada não imple-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

80-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>mente as funcionalidades descritas nos subitens 4.5 a 4.8, o equipamento deverá ser entregue com o dobro da capacidade líquida solicitada no subitem 3.1;</p> <p>4.10. O Array deve implementar mecanismos de proteção ("LUN masking") entre volumes de forma que os mesmos sejam visíveis e utilizáveis apenas pelos hosts para os quais estejam destinados;</p> <p>4.11. Software de gerenciamento centralizado com as seguintes funcionalidades:</p> <p>4.11.1. Definição de áreas de acesso para os clientes, análise e histórico de performance, determinação de problemas, monitoração do uso e desempenho do sistema de entrada/saída e utilização dos demais recursos do servidor de armazenamento;</p> <p>4.11.2. Controle e análise de capacidade e configuração dos parâmetros físicos e lógicos do subsistema de armazenamento;</p> <p>4.11.3. Possuir interface de gerenciamento gráfica e/ou Web;</p> <p>4.12. Devem ser fornecidas as atualizações corretivas e evolutivas do software durante o período de garantia;</p> <p>5. Software e recursos adicionais</p> <p>5.1. Software para replicação de dados:</p> <p>5.1.1. A solução para replicação deverá ser ofertada na modalidade de software e deve ser totalmente compatível com o storage proposto;</p> <p>5.1.2. Permitir replicação "cross-site" de modo que um site possa ser a origem e o destino da replicação de maneira simultânea;</p> <p>5.1.3. Deve permitir replicação de dados do tipo assíncrona, através de uma rede IP, LAN ou WAN;</p> <p>5.1.4. Apenas os dados alterados desde a última replicação serão sincronizados entre o storage de origem e o de destino;</p> <p>5.1.5. Deverá vir com as devidas licenças, perpétuas e ilimitadas, para realizar a replicação dos dados armazenados no storage ofertado para outro storage da mesma família. Caso a solução seja licenciada por capacidade, o software de replicação de dados deve ser cotado considerando a capacidade máxima suportada pelo subsistema de armazenamento;</p> <p>5.2. Deverá possuir as seguintes funcionalidades para VMware vSphere:</p> <p>5.2.1. Integração com o virtual center da Vmware para controlar as operações de provisionamento de LUNs e monitoramentos do subsistema;</p> <p>5.2.2. A integração deverá permitir que seja criada uma nova LUN diretamente da interface do virtual center, sem a necessidade de interven-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

81-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>ção diretamente no storage;</p> <p>5.2.3. Suportar a versão Vmware ESXi 5.5 ou superior;</p> <p>5.2.4. A solução deverá ser licenciada para utilização ilimitada de servidores ESXi;</p> <p>6. Compatibilidade e padronização</p> <p>6.1. Deverá ser novo, sem uso, e estar na linha de produção atual do fabricante;</p> <p>6.2. Permitir montagem em "rack" padrão 19 polegadas; incluir componentes necessários para tal montagem;</p> <p>6.3. O sistema de armazenamento deverá ser fornecido com todos os componentes internos (incluindo controladoras de discos, Disk Adapters, etc), de maneira a garantir o máximo aproveitamento da capacidade de I/O do conjunto de discos tomando como base a capacidade de expansão máxima, para que no futuro toda e qualquer expansão esteja limitada a adição de gavetas e discos físicos;</p> <p>6.4. Deve permitir manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação, ou seja, os componentes devem ser "Hot Swappable";</p> <p>6.5. A solução deverá ser compatível com:</p> <p>6.5.1. Sistemas Operacionais:</p> <p>6.5.1.1. Microsoft Windows 2012 Family Server ou superior. Verificação pelo site: <a href="http://www.windowsservercatalog.com">http://www.windowsservercatalog.com</a>;</p> <p>6.6. Todas as funcionalidades descritas deverão estar devidamente licenciadas para a máxima capacidade do sistema e da própria funcionalidade, sem restrições de uso por qualquer critério e sem necessidade de futuros licenciamentos adicionais, e devem incluir todos os componentes de hardware e software necessários ao seu pleno funcionamento;</p> <p>6.7. Deverá possuir fontes de alimentação elétrica bivolt (110/220 VAC) redundantes.</p> <p>7. Garantia e Suporte</p> <p>7.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 3 anos para entrega de peças on-site;</p> <p>7.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
25	<b>Gaveta para Expansão de Discos SATA (ou</b>	und	10		5			15	198.511,77


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

82-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<b>NL-SAS) 7.200RPM Tipo 1</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Deverá possuir todos os componentes necessários para integração com o Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 1 e Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 2; 2. Todos os componentes deverão ser totalmente compatíveis entre si e na interconexão direta com o Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 1 e Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 2; 3. Deverá possuir, no mínimo, duas controladoras para interconexão ao subsistema de armazenamento ou para o cascadeamento de gavetas; 4. Cada controladora deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) portas SAS de, no mínimo, 6 Gbps para interconexão ao subsistema de armazenamento ou para o cascadeamento de gavetas; 5. A gaveta deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias para discos rígidos padrão SATA (ou NL-SAS) LFF (Large Form Factor) e ocupar no máximo 4RU ( <i>rack units</i> ); 6. Deverão ser cotados 24 discos padrão SATA (ou NL-SAS) LFF (Large Form Factor) de, no mínimo, 2 TB (dois terabytes), sem considerar qualquer tipo de compressão ou compactação de dados, e velocidade de rotação mínima de 7.200 RPM; 7. Os discos deverão ser todos de mesma capacidade e tecnologia; 8. Os discos deverão ser hot-plug ou hot-swap e devem permitir gerenciamento remoto através de software de gerenciamento, inclusive acionamento de alertas em caso de possíveis falhas; 9. Deverá ser entregue com todos os cabos e componentes necessários à instalação da gaveta; 10. A gaveta deverá possuir fontes de alimentação elétrica bivolt (110/220 VAC) redundantes.								
26	<b>Gaveta para Expansão de Discos SATA (ou NL-SAS) 7.200RPM Tipo 2</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Deverá possuir todos os componentes necessários para integração com o Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 3; 2. Todos os componentes deverão ser totalmente compatíveis entre si e na interconexão direta com o Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 3; 3. Deverá possuir, no mínimo, duas controladoras para interconexão ao subsistema de armazenamento ou para o cascadeamento de ga-	und	10					10	170.233,08


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

83-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>vetas;</p> <p>4. Cada controladora deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) portas SAS de, no mínimo, 6 Gbps para interconexão ao subsistema de armazenamento ou para o cascadeamento de gavetas;</p> <p>5. A gaveta deverá possuir no mínimo 12 (doze) baias para discos rígidos padrão SATA (ou NL-SAS) LFF (Large Form Factor) e ocupar no máximo 2RU (<i>rack units</i>);</p> <p>6. Deverão ser cotados 12 discos padrão SATA (ou NL-SAS) LFF (Large Form Factor) de, no mínimo, 2 TB (dois terabytes), sem considerar qualquer tipo de compressão ou compactação de dados, e velocidade de rotação mínima de 7.200 RPM;</p> <p>7. Os discos deverão ser todos de mesma capacidade e tecnologia;</p> <p>8. Os discos deverão ser hot-plug ou hot-swap e devem permitir gerenciamento remoto através de software de gerenciamento, inclusive acionamento de alertas em caso de possíveis falhas;</p> <p>9. Deverá ser entregue com todos os cabos e componentes necessários à instalação da gaveta;</p> <p>10. A gaveta deverá possuir fontes de alimentação elétrica bivolt (110/220 VAC) redundantes.</p>								
27	<p><b>Software de Virtualização de Servidores</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Geral</p> <p>1.1. Deverá suportar o uso de pelo menos 160 (cento e sessenta) núcleos de processamento por servidor físico;</p> <p>1.2. Deverá suportar pelo menos 2 TB (dois terabytes) de memória RAM por servidor físico;</p> <p>1.3. Deverá suportar por servidor físico:</p> <p>1.3.1. Uma área em disco para armazenamento de máquinas virtuais de, no mínimo, 64 TB (sessenta e quatro terabytes) localizados em uma SAN (Storage Area Network) ou NAS (Network Attached Storage);</p> <p>1.3.2. 32 (trinta e duas) portas Gigabit Ethernet;</p> <p>1.3.3. 8 (oito) portas 10 Gigabit Ethernet;</p> <p>1.3.4. 8 (oito) HBA's (Host Bust Adapter);</p> <p>1.3.5. 25 (vinte e cinco) CPU's Virtuais por core, e até 2048 (duas mil e quarenta e oito) CPU's virtuais por servidor;</p> <p>1.3.6. Pelo menos 512 (quinhentos e doze) máquinas virtuais;</p> <p>1.4. Possuir sistema operacional próprio executando diretamente no hardware sem a necessidade de instalação de Sistema Operacional adicional para execução do software de virtualização ou necessidade de alteração no kernel dos sistemas operacionais;</p> <p>1.5. Permitir a criação de máquinas virtuais com mais de 1 (um) processador, isto é,</p>	und	34		24			58	25.596,17


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

84-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>máquinas virtuais multiprocessadas com até 64 (sessenta e quatro) processadores virtuais, em todos os sistemas operacionais suportados;</p> <p>1.6. Permitir configurar o número de CPU's virtuais por Virtual socket, permitindo assim que uma VM tenha CPU's virtuais com mais de 1 core.</p> <p>1.7. Permitir a criação de máquinas virtuais com até 1 (um) TB de memória;</p> <p>1.8. Permitir a criação de máquinas virtuais com até 10 (dez) placas de rede;</p> <p>1.9. Ser compatível com as seguintes tecnologias:</p> <p>1.9.1. "x86_64";</p> <p>1.9.2. "EM64T";</p> <p>1.9.3. "dual core";</p> <p>1.9.4. "quad core";</p> <p>1.9.5. "hexa core";</p> <p>1.9.6. "octa core";</p> <p>1.9.7. "hyperthreading";</p> <p>1.9.8. "Intel EPT";</p> <p>1.9.9. "AMD-V RVI";</p> <p>1.9.10. "Large Memory pages";</p> <p>1.9.11. "FCoE";</p> <p>1.9.12. "Core parking";</p> <p>1.10. Permitir a criação de máquinas virtuais coexistindo no mesmo hardware físico com, no mínimo, os seguintes sistemas operacionais:</p> <p>1.10.1. Windows Server 2012</p> <p>1.10.2. Windows Server 2008 (Standard, Enterprise, and Datacenter editions);</p> <p>1.10.3. Windows Server 2003 Standard, Enterprise, Web, ou Small Business Server;</p> <p>1.10.4. Windows Server 2003 Standard, Enterprise, Web, or Small Business Server R2;</p> <p>1.10.5. Windows 2000 Advanced Server, Server, ou Terminal Services Edition (SP3 ou SP4);</p> <p>1.10.6. Windows NT Server;</p> <p>1.10.7. Windows XP Professional SP2 e SP3;</p> <p>1.10.8. Windows Vista Enterprise 32 e 64 bits;</p> <p>1.10.9. Windows Vista Home Basic 32 e 64 bits;</p> <p>1.10.10. Windows Vista Home Premium 32 e 64 bits;</p> <p>1.10.11. Windows Vista Business 32 e 64 bits;</p> <p>1.10.12. Windows Vista Ultimate 32 e 64 bits;</p> <p>1.10.13. RedHat Enterprise Linux 5;</p> <p>1.10.14. RedHat Enterprise Linux 4;</p> <p>1.10.15. RedHat Enterprise Linux 3;</p> <p>1.10.16. RedHat Enterprise Linux 2.1;</p> <p>1.10.17. RedHat Linux 9;</p> <p>1.10.18. Suse Linux Enterprise Server 10;</p> <p>1.10.19. Suse Linux Enterprise Server 09;</p> <p>1.10.20. Suse Linux Enterprise Server 08;</p> <p>1.10.21. Ubuntu 10.04 LTS;</p> <p>1.10.22. Ubuntu Linux 9.10;</p> <p>1.10.23. Ubuntu Linux 9.04;</p> <p>1.10.24. CentOS 4;</p> <p>1.10.25. CentOS 5;</p> <p>1.10.26. Debian 4;</p> <p>1.10.27. FreeBSD 6;</p> <p>1.10.28. FreeBSD 7;</p> <p>1.10.29. Netware 6.5 Server;</p> <p>1.10.30. Netware 6.0 Server;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

85-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	1.10.31. Netware 5.1 Server; 1.10.32. Solaris 10 for x86; 1.10.33. SCO Openserver; 1.10.34. SCO Unixware; 1.10.35. Asianux; 1.11. Suportar tecnologias para melhoria de desempenho de rede como jumbo frames e TCP Segmentation Offloading; 1.12. Deverá suportar a criação de VLANS nas redes virtuais; 1.13. Permitir o isolamento total das máquinas virtuais, impedindo a comunicação entre as máquinas a não ser pelo ambiente de rede em que serão inseridas, evitando assim que o uso de uma máquina virtual interfira na segurança de outra máquina virtual; 1.14. Permitir o acesso por mais de um caminho (multipath) e tolerante a falha (failover) à SAN (Storage Area Network); 1.15. Possuir sistema de arquivo que permita ser configurado em storage compartilhado e que mais de um servidor físico consiga acessar o mesmo compartilhamento simultaneamente; 1.16. Permitir conexões com tecnologias de storage SAN (FC e FCoE), iSCSI e NAS; 1.17. Permitir a instalação em um servidor físico sem disco físico local, podendo ser iniciado através de uma SAN (Storage Área Network) utilizando o conceito de diskless; 1.18. Permitir que cada máquina virtual tenha endereço IP e MAC próprio; 1.19. As soluções de software de virtualização e software de gerenciamento de virtualização deverão ser fornecidas por um único fabricante; 1.20. Permitir a conversão ilimitada de um sistema físico existente com sistema operacional Windows para uma máquina virtual; 1.21. Permitir a conversão ilimitada de um sistema físico existente com sistema operacional Linux Red Hat, SUSE para uma máquina virtual; 1.22. Suportar a extensão do tamanho do disco virtual enquanto a máquina virtual permanecer ligada; 1.23. Suportar o clone de máquinas virtuais a quente sem interrupção da máquina virtual a ser clonada; 1.24. Deverá possuir recurso de compartilhamento de páginas de memória entre múltiplas máquinas virtuais, ou seja, consolidação de páginas de memórias idênticas de múltiplas máquinas virtuais em um mesmo servidor em apenas uma página; 1.25. Deverá ser fornecida na última versão considerada estável pelo fabricante; 2. Licenciamento 2.1. Deverá contemplar licenciamento perpétuo para, no mínimo, 1 (um) processador físico (socket); 3. Garantia e Suporte 3.1. O software proposto deverá possuir suporte do fabricante por, pelo menos, 3 anos para prestação de chamados de forma remota (off-site);								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

86-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>3.2. Suporte e atualizações do fabricante do software pelo período de 36 (trinta e seis) meses, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;</p> <p>3.3. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.</p>								
28	<p><b>Software de Gerenciamento do Ambiente de Virtualização</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Gerenciamento e administração</p> <p>1.1. Possuir a funcionalidade de gerenciamento dos recursos de hardware (consumo de processadores, memória RAM, dispositivos de rede, discos rígidos, controladoras de disco/storage), bem como gerenciar a desempenho das máquinas virtuais instaladas no Servidor de Virtualização, através de Console de Gerenciamento local (client) ou através de console via Browser com tráfego criptografado (SSL);</p> <p>1.2. Deverá permitir a gerência centralizada de todo o parque virtualizado, a partir de uma única console;</p> <p>1.3. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a quantidade mínimo e máxima de CPU e memória para cada máquina virtual;</p> <p>1.4. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a quantidade mínima e máxima de CPU e memória para um grupo de máquinas virtuais;</p> <p>1.5. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a saída de banda de rede para cada máquina virtual;</p> <p>1.6. Deverá permitir o compartilhamento dos recursos físicos do servidor entre as máquinas virtuais, com a possibilidade de definir a prioridade de acesso a disco para cada máquina virtual;</p> <p>1.7. Permitir a criação de ambiente de alta disponibilidade (cluster ou tecnologia equivalente ou superior) entre as máquinas virtuais, independente se estas estão em servidores físicos diferentes ou não;</p> <p>1.8. A solução deverá ser capaz de monitorar de forma inteligente os servidores físicos e virtuais, fazendo o balanceamento de</p>	und	04		2			06	36.578,71


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

87-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>carga das máquinas virtuais de forma automática, ou seja, movendo as máquinas virtuais entre os servidores físicos de acordo com a necessidade de recursos de CPU e memória;</p> <p>1.9. A solução deverá ser capaz de realocar máquinas virtuais entre servidores físicos de forma automática, em horários de baixa utilização dos servidores, possibilitando que a carga total de máquinas virtuais, seja executada em um número menor de servidores físicos, permitindo que os outros servidores físicos sejam colocados em standby e dessa forma consumindo menos energia. Além disso, a solução deverá ser capaz de iniciar novamente os servidores em "standby" e automaticamente realocar a carga de servidores virtuais. Para realizar essa tarefa a solução deverá suportar no mínimo os protocolos WOL (Wake-on-LAN), ILO (Integrated lights-out), IPMI (Intelligent platform management interface);</p> <p>1.10. Permitir a funcionalidade de migração de uma máquina virtual de uma máquina física para outra máquina física, sem necessidade de interrupção dos serviços da máquina virtual. Esta funcionalidade deverá ser suportada mesmo que as máquinas virtuais não estejam alocadas em um subsistema de armazenamento compartilhado;</p> <p>1.11. Permitir a migração de máquinas virtuais entre diferentes servidores físicos para fins de manutenção, balanceamento de carga e ou upgrades, sem desligamento da máquina virtual e sem interrupção do serviço;</p> <p>1.12. Suportar a migração dos discos das máquinas virtuais alocadas em um storage FC, FCoE, iSCSI ou NAS para um outro storage FC, FCoE, iSCSI ou NAS sem afetar a disponibilidade dos serviços, ou seja, sem parar a máquina virtual;</p> <p>1.13. A solução deverá ser capaz de otimizar a utilização de disco da máquina virtual, armazenando em Storage somente o que a máquina virtual estiver utilizando, ou seja, não alocando todo o conteúdo do disco virtual quando não for necessário;</p> <p>1.14. Possuir funcionalidades de detecção de falha de uma máquina física, migrando automaticamente as máquinas virtuais afetadas para controle de outra máquina física e procedendo, sua ativação automaticamente. Deverá suportar um grupo de até 32 servidores simultaneamente;</p> <p>1.15. Possuir funcionalidades de detecção de falha de uma máquina física, migrando automaticamente as máquinas virtuais afetadas para controle de outra máquina física e procedendo, sua ativação automaticamente sem parada de produção, ou seja, com zero de tempo de inatividade;</p> <p>1.16. Possuir funcionalidades de detecção de falha do sistema operacional Windows de</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

88-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>uma máquina virtual, procedendo, sua ativação automaticamente após um período pré-definido;</p> <p>1.17. Permitir a criação através de interface gráfica de switches virtuais, comunicação local, não necessitando de placas de redes físicas, permitindo que redes complexas sejam construídas e as aplicações sejam desenvolvidas, testadas e distribuídas, tudo em um único computador físico;</p> <p>1.18. Permitir a criação através de interface gráfica de switches virtuais centralizados, que gerenciam de forma centralizada, todos os switches virtuais locais de cada servidor físico. Dessa forma a configuração de rede do ambiente virtual poderá ser feita uma única vez e replicada para todo o ambiente;</p> <p>1.19. Possuir tecnologia que permita tomar vantagem das redes 10Gb Ethernet, tirando a carga de roteamento de pacotes da camada de virtualização para ser executada direto na placa de rede física reduzindo ciclos de CPU e latência;</p> <p>1.20. Os switches virtuais centralizados deverão ter funcionalidades similares aos de um switch físico, tais como:</p> <p>1.20.1. Suportar Filtro;</p> <p>1.20.2. Suportar QoS;</p> <p>1.20.3. Suporte a VLAN privada;</p> <p>1.21. Permitir priorizar automaticamente determinado recurso (CPU e memória) a determinada máquina virtual no caso de concorrência de recurso sem necessidade de desligar a máquina virtual;</p> <p>1.22. Permitir que ferramentas de backup, tais como, Tivoli, Netbackup realizem backup e recuperação incrementais, diferenciais e de imagem completa de máquinas virtuais bem como em nível de arquivo para os sistemas operacionais Windows e Linux centralizado sem agentes. O backup passa a ser feito na camada de virtualização, o gerenciamento é feito por serviço de backup eliminando o peso do backup sobre os servidores físicos ou máquinas virtuais;</p> <p>1.23. Permitir realizar o backup de imagens de múltiplas máquinas virtuais simultaneamente sem a necessidade de desligá-las;</p> <p>1.24. Permitir a criação de novas máquinas virtuais através de modelos já criados (biblioteca de templates), e prontos para serem instalados em qualquer servidor físico que componha o ambiente de servidores consolidados;</p> <p>1.25. Permitir a visualização gráfica da topologia da infraestrutura virtual;</p> <p>1.26. Permitir criar modelos de configurações para Hosts físicos e replicá-los para outros hosts da solução de virtualização;</p> <p>1.27. Permitir o monitoramento em tempo</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

89-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>real e otimizar a utilização dos recursos não utilizados pelos hardwares;</p> <p>1.28. Permitir monitoramento da utilização individual de cada servidor físico e de cada máquina virtual criada;</p> <p>1.29. Permitir configurar faixas de alarme para monitoração de CPU, memória, rede e disco que alertem após um período de tempo pré-definido no estado de alerta;</p> <p>1.30. Permitir a monitoração e notificação de alertas parametrizados através de e-mail, traps SNMP e scripts;</p> <p>1.31. Permitir agendamento de tarefas tais como desligar, mover, criar, ligar máquinas virtuais;</p> <p>1.32. Permitir parar, iniciar, suspender, reiniciar máquinas virtuais;</p> <p>1.33. Permitir o ajuste de uso de CPU e memória por máquina virtual;</p> <p>1.34. Permitir adicionar CPU e memória a uma máquina virtual sem parada de produção;</p> <p>1.35. Permitir adicionar e remover placas de rede e discos a uma máquina virtual sem parada de produção;</p> <p>1.36. Permitir o armazenamento dos dados e estatísticas de monitoração da console central em um SGDB (Sistema de gerenciamento de banco de dados) ORACLE ou Microsoft SQL Server;</p> <p>1.37. Permitir armazenar dados e estatísticas de monitoração por até dois anos;</p> <p>1.38. Permitir a redução da complexidade de gerenciamento, combinando servidores físicos em clusters para maior disponibilidade, e controle de recursos mais flexível;</p> <p>1.39. Permitir a criação de recursos de alta disponibilidade para toda infraestrutura virtual. No caso de perda de um servidor físico, isto deve significar, apenas, menos recursos e não indisponibilidade de servidores. As máquinas virtuais serão reiniciadas automaticamente, onde houver recursos;</p> <p>1.40. Suportar Microsoft Cluster Services - MCSS em máquinas virtuais em um mesmo servidor físico ou entre diferentes servidores físicos;</p> <p>1.41. Ser capaz de configurar através de interface gráfica a associação de uma ou mais placas de rede a uma máquina virtual, permitindo a distribuição de carga entre as placas de rede e configuração de tolerância a falhas;</p> <p>1.42. Permitir múltiplos snapshots de uma máquina virtual;</p> <p>1.43. Possuir API para integração com a console de gerenciamento das máquinas virtuais;</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

90-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>1.44. Permitir a integração com a console de gerenciamento através de Web Service;</p> <p>1.45. Deverá ser fornecido na major and minor version do fabricante;</p> <p>2. Segurança</p> <p>2.1. Permitir a integração com o sistema de diretório MICROSOFT ACTIVE DIRECTORY, possibilitando integrar a estrutura de usuários com a hierarquia de segurança dos grupos de servidores e máquinas virtuais sem precisar alterar o esquema do serviço de diretório;</p> <p>2.2. Possuir funcionalidade para automatização da aplicação de atualizações no sistema operacional utilizado para virtualização;</p> <p>2.3. Permitir gerenciar o acesso a console de administração de forma granular. Dessa forma, cada usuário ou grupo terá uma quantidade de ações que ele pode executar na console de administração;</p> <p>2.4. A console de gerenciamento deverá permitir no mínimo a granularidade de acesso para as seguintes ações:</p> <p>2.4.1. Ligar uma ou mais máquinas virtuais;</p> <p>2.4.2. Desligar uma ou mais máquinas virtuais;</p> <p>2.4.3. Criar máquinas virtuais;</p> <p>2.4.4. Remover máquinas virtuais;</p> <p>2.4.5. Criar templates de máquinas virtuais;</p> <p>2.4.6. Criação de cluster de máquinas virtuais;</p> <p>2.4.7. Adicionar e remover um servidor físico ao console de gerenciamento;</p> <p>2.4.8. Criar e apagar alarmes de monitoração;</p> <p>3. Licenciamento</p> <p>3.1. Licença de uma instância da console de gerenciamento para ambiente de virtualização para número ilimitado de servidores. Deverá ser compatível com o software do item Software de Virtualização de Servidores;</p> <p>4. Garantia e Suporte</p> <p>4.1. O software proposto deverá possuir suporte do fabricante por, pelo menos, 3 anos para prestação de chamados de forma remota (off-site);</p> <p>4.2. Suporte e atualizações do fabricante do software pelo período de 36 (trinta e seis) meses, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;</p> <p>4.3. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

91-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	fabricante ou à empresa autorizada (em português – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.								
29	<b>Software de Gerenciamento de Recuperação de Desastres</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  <b>1.</b> Licenciamento e Suporte  1.2. Licença do software de gerenciamento de recuperação de desastres protegendo, no mínimo, 25 máquinas virtuais. O licenciamento deverá permitir uma expansão para, no mínimo, 75 máquinas virtuais protegidas;  1.3. Suporte e atualizações do fabricante do software pelo período de 36 (trinta e seis) meses, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.  <b>2.</b> Solução de replicação, gerenciamento de recuperação de desastres (disaster recovery), com capacidade de execução de testes não disruptivos, capaz de gerenciar falha de data centers de produção para sites de recuperação de desastres. Este item deve ser totalmente compatível com os itens Software de virtualização de servidores e software de gerenciamento de ambiente de virtualização deste edital;  <b>3.</b> Gerenciamento e Recuperação de Desastres:  3.2. Criação e gerenciamento dos planos de recuperação diretamente na ferramenta de gerenciamento do ambiente virtual;  3.3. Descobrir e apresentar as máquinas virtuais protegidas pela replicação do storage utilizando a integração com os fabricantes de storage suportados;  3.4. Estender planos de recuperação com scripts customizados;  3.5. Monitorar a disponibilidade do site remoto e alertar usuários de possíveis falhas;  3.6. Armazenar, visualizar e exportar os resultados de testes e execução do “failover” através da console de gerenciamento do ambiente virtual;  3.7. Acesso controlado aos planos de recuperação com granularidade de regras de acesso;  3.8. Suportar soluções de replicação para storages iSCSI, Fibre Channel ou NFS;  3.9. Recuperação de múltiplos sites em um único sitio compartilhado;  3.10. Replicação dos dados em um nível de “máquina virtual” entre as storages pela própria ferramenta de gerenciamento de recuperação de	und	04		4			8	32.348,62


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

92-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	desastres; <b>4.</b> Testes não disruptivos 4.2. Utilização da tecnologia de "snapshot" do storage possibilitando executar testes de recuperação sem perder/parar a replicação dos dados; 4.3. Conectar uma máquina virtual a uma rede isolada para testes; 4.4. Automatizar a execução dos testes dos planos de recuperação; 4.5. Customizar a execução dos planos de recuperação para os cenários de testes; 4.6. Após completar os testes permitir a limpeza automática dos ambientes testados; <b>5.</b> "FAILOVER" automatizado 5.2. Execução de scripts definidos por usuário e pausa durante a recuperação; 5.3. Reconfigurar os endereços IPs das máquinas virtuais; 5.4. Gerenciar e monitorar a execução dos planos de recuperação através da ferramenta de gerenciamento do ambiente virtual;								
30	<b>Licença Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Licença Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition 2. Caso seja fornecida na modalidade OPEN, devem ser fornecidas em conjunto 4 CALs de acesso para abertura do contrato OPEN;	und	42			3		45	1.646,77
31	<b>Estação de monitoramento</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Computador tipo desktop que será responsável pelo monitoramento ao vivo das imagens do sistema; 2. Deve ser totalmente compatível com o Monitor Profissional descrito neste edital; 3. Este computador será conectado em um monitor LED de pelo menos 21", que será o monitor principal do computador. Também serão conectados mais dois monitores profissionais onde serão exibidas as imagens das câmeras; 4. Deve possuir processador de núcleo duplo ou superior, com pelo menos 2.6 GHz e memória cache L2 de pelo menos 6MB; 5. Deve possuir pelo menos 8GB de memória RAM, padrão DDR3 ou superior; 6. Deve possuir disco rígido de pelo menos 500GB, padrão SATA;	und	15					15	12.936,27


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

93-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>7. Deve possuir unidade interna leitor/gravador de CD e DVD;</p> <p>8. Deve possuir placa de vídeo offboard, com pelo menos 1GB de memória DDR3 e saída para três monitores. Não serão aceitos equipamentos com placa de vídeo onboard. Opcionalmente, o equipamento pode conter duas placas de vídeo somando as três saídas de vídeo. A placa deve suportar DirectX 11, OpenGL 4.1 e deve possuir interface com a memória de 128-bit;</p> <p>9. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de rede 10/100/1000 com conector RJ-45. A interface ethernet deve ser instalada diretamente na placa mãe e não serão aceitos equipamentos com adaptador ethernet USB;</p> <p>10. Deve possuir 4 (quatro) interfaces USB sendo 2 (duas) frontais e (2) traseira;</p> <p>11. Devem ser fornecidos os cabos para conexão do computador a TV/Monitor em duas unidades por computador;</p> <p>12. A placa de vídeo deve suportar resolução 1920x1080;</p> <p>13. Padrão de cor preto ou prata;</p> <p>14. Deve acompanhar um monitor LED com pelo menos 21" com resolução 1920 x 1080 pixels, do mesmo fabricante, com pelo menos 1 entrada de vídeo;</p> <p>15. Deve acompanhar teclado e mouse óptico do mesmo padrão de cor e fabricante do equipamento;</p> <p>16. Sistema operacional Microsoft Windows 8 Pro, em Português;</p> <p>17. Deve possuir fonte de alimentação interna;</p> <p>18. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".</p>								
32	<p><b>Monitor Profissional</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. Monitor de uso profissional;</p> <p>2. Deve possuir borda ultra-fina. A borda deve possuir no máximo 15mm;</p> <p>3. Deve possuir padrão de furação VESA para fixação em parede;</p> <p>4. Deve possuir fonte de alimentação interna capaz de operar na frequência de 60 Hz e tensões entre 100 e 240V, com consumo máximo de 150W;</p> <p>5. Deve possuir tamanho mínimo de 45" e máximo de 48";</p> <p>6. Deve possuir resolução de 1920 x 1080, taxa de proporção 16:9;</p> <p>7. Deve possuir brilho mínimo de 400cd/m<sup>2</sup> e taxa de contraste de no mínimo</p>	und	50					50	12.206,43


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

94-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	3.000:1; 8. Deve ser capaz de operar em ambientes internos com temperatura entre 10° e 40°C; 9. Deve possuir alto-falante embutido; 10. Deve possuir, pelo menos, 1 entrada HDMI, 1 entrada D-SUB analógico e 1 entrada DVI. Deve possuir também uma entrada de áudio com conector mini jack stereo; 11. As entradas de vídeo devem ser compatíveis com as portas de saída de vídeo do computador; 12. Deve possuir pelo menos 1 saída DVI ou 1 saída Display Port; 13. Tempo de resposta de no máximo 10ms; 14. Deve permitir a conexão serial RS232 e ethernet RJ45 para gerenciamento e configuração remota. Deve ser possível obter informações do sistema, liga/desliga do equipamento, efetuar alterações nas configurações do monitor a distância usando a rede ethernet. Deve acompanhar o software para realização desta interação; 15. Deve permitir o bloqueio dos botões do equipamento; 16. Deve possuir funcionalidade PIP (Picture in Picture); 17. Deve possuir a capacidade de formação de video wall com, no mínimo, 5 x 5 telas, através da interligação entre monitores, formando uma única matriz de vídeo; 18. Deve acompanhar controle remoto para operação e configuração local do equipamento; 19. Deve acompanhar suporte de parede totalmente compatível com o equipamento ofertado; 20. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais".								
33	<b>Serviço de Instalação da Solução de Blade</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  1. A instalação compreende: 1.1. A desembalagem, a montagem de todos os componentes que integram a especificação, a instalação dos equipamentos montados em rack padrão 19" próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, etc); 2. A configuração compreende: 2.1. A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado da solução de blade e a instalação da solução de gerenciamento; 2.2. Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável; 3. A implementação compreende: 3.1. As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas	und	04		2			06	20.298,72


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

95-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>pelo fabricante;</p> <p>3.2. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede ethernet da CONTRATANTE;</p> <p>3.3. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede SAN da CONTRATANTE (caso exista);</p> <p>4. O repasse de conhecimento compreende:</p> <p>4.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento do equipamento, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do equipamento e de seus recursos;</p> <p>4.2. A carga horária mínima do repasse de tecnologia é de 4 horas;</p> <p>5. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;</p> <p>6. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento;</p> <p>7. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>8. A execução dos serviços poderá ocorrer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>10. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>11. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da <b>SOLUÇÃO DE BLADE (itens Chassi para Servidores Blade, Switch Topo de Rack, Servidor Blade Tipo 1, Servidor Blade Tipo 2)</b>;</p> <p>12. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>13. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>14. Dos prazos:</p> <p>14.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da solução de Blade para até 30 dias corridos, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados da Solução de Blade;</p> <p>14.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da solução de Blade em até 15 dias corridos após a data de início do serviço;</p> <p>14.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte roteiro para o serviço de Instalação da so-</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

96-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	lução de Blade: 14.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância); 14.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial); 14.3.3. Instalação; 14.3.4. Configuração; 14.3.5. Implementação e validação do ambiente; 14.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas.								
34	<b>Serviço de Instalação da Solução de Rack Server</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  15. A instalação compreende: 15.1. A desembalagem, a montagem de todos os componentes que integram a especificação, a instalação dos equipamentos montados em rack padrão 19" próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, etc); 16. A configuração compreende: 16.1. A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado da solução de rack server e a instalação da solução de gerenciamento; 16.2. Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável; 16.3. Instalação, configuração mínima e atualização de sistema operacional; 17. A implementação compreende: 17.1. As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas pelo fabricante; 17.2. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede ethernet da CONTRATANTE; 18. O repasse de conhecimento compreende: 18.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento do equipamento, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do equipamento e de seus recursos; 18.2. A carga horária mínima do repasse de tecnologia é de 4 horas; 19. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades; 20. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento; 21. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ; 22. A execução dos serviços poderá ocorrer	und	07					07	15.284,85


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

97-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>rer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>23. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>24. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>25. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da <b>SOLUÇÃO DE RACK SERVER (Servidor de Rack - Tipo 1, Servidor de Rack - Tipo 2)</b>;</p> <p>26. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>27. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>28. Dos prazos:</p> <p>28.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da Solução de Rack Server para até 30 dias corridos, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados da Solução de Rack Server;</p> <p>28.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da Solução de Rack server em até 5 dias corridos após a data de início do serviço;</p> <p>28.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte roteiro para o serviço de Instalação da Solução de Rack Server:</p> <p>28.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância);</p> <p>28.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial);</p> <p>28.3.3. Instalação;</p> <p>28.3.4. Configuração;</p> <p>28.3.5. Implementação e validação do ambiente;</p> <p>28.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas.</p>								
35	<p><b>Serviço de Instalação do Switch Core</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. A instalação compreende:</p> <p>1.1. A desembalagem, a montagem de todos os componentes que integram a especificação, a instalação dos equipamentos montados em rack padrão 19" próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, etc);</p> <p>2. A configuração compreende:</p> <p>2.1. A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado da solução de Switch Core 10 Gigabit Ethernet e a instalação da solução de gerenciamento;</p> <p>2.2. Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a úl-</p>	und	04		2			06	17.988,04


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

98-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>tima compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável;</p> <p>2.3. Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto;</p> <p>3. A implementação compreende:</p> <p>3.1. As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas pelo fabricante;</p> <p>3.2. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede ethernet da CONTRATANTE;</p> <p>4. O repasse de conhecimento compreende:</p> <p>4.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento do equipamento, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do equipamento e de seus recursos;</p> <p>4.2. A carga horária mínima do repasse de tecnologia é de 4 horas;</p> <p>5. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;</p> <p>6. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento;</p> <p>7. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>8. A execução dos serviços poderá ocorrer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>10. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>11. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da <b>SOLUÇÃO DE SWITCH CORE 10 GIGABIT ETHERNET (item Switch Core 10 Gigabit Ethernet)</b>;</p> <p>12. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>13. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>14. Dos prazos:</p> <p>14.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da solução de Switch Core para até 30 dias corridos, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

99-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	da Solução de Switch Core; 14.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da solução de Switch Core em até 15 dias corridos após a data de início do serviço; 14.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte cronograma mínimo para o serviço de Instalação da solução de Switch Core: 14.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância); 14.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial); 14.3.3. Instalação; 14.3.4. Configuração; 14.3.5. Implementação e validação do ambiente; 14.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas.								
36	<b>Serviço de Instalação da Solução de Armazenamento</b>  <i>Características técnicas mínimas:</i>  1. A instalação compreende: 1.1. A desembalagem, a montagem de todos os componentes que integram a especificação, a instalação dos equipamentos montados em rack padrão 19" próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, etc); 2. A configuração compreende: 2.1. A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado da solução de armazenamento e a instalação da solução de gerenciamento do equipamento; 2.2. Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável; 3. A implementação compreende: 3.1. As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas pelo fabricante; 3.2. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede ethernet da CONTRATANTE; 3.3. A interconexão do(s) equipamento(s) à rede SAN da CONTRATANTE (caso exista); 3.4. A criação de volumes para uso dos servidores e armazenamento dos dados; 3.5. A configuração de recursos do equipamento que serão necessários ao projeto da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ; 4. O repasse de conhecimento compreende: 4.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento do equipamento, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do equipamento e de seus recursos; 4.2. A carga horária mínima do repasse de	und	04		2			06	20.446,31


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

100-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>tecnologia é de 4 horas;</p> <p>5. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;</p> <p>6. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento;</p> <p>7. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>8. A execução dos serviços poderá ocorrer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>10. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>11. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da <b>SOLUÇÃO SUBSISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS (itens Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 1, Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 2 e Subsistema de Armazenamento de Dados Tipo 3)</b>;</p> <p>12. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>13. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>14. Dos prazos:</p> <p>14.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da solução de Armazenamento de Dados para até 30 dias corridos, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados da Solução de Armazenamento de dados;</p> <p>14.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da solução em até 15 dias corridos após a data de início do serviço;</p> <p>14.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte cronograma mínimo para o serviço de Instalação da solução:</p> <p>14.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância);</p> <p>14.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial);</p> <p>14.3.3. Instalação;</p> <p>14.3.4. Configuração;</p> <p>14.3.5. Implementação e validação do ambiente;</p> <p>14.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas.</p>								
37	<b>Serviço de Instalação da Solução de</b>	und	04		2			06	22.417,40


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

101-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p><b>Virtualização</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. <b>A instalação compreende:</b>            1.1. A instalação dos softwares nos servidores, que podem ser máquinas novas ou já existentes na infraestrutura do cliente;</p> <p>2. <b>A configuração compreende:</b>            2.1. A realização dos ajustes de software necessários ao funcionamento integrado de servidores, armazenamento e software de virtualização;            2.2. Configuração de cluster entre os servidores virtualizados;            2.3. Configurações específicas para ambientes híbridos (servidores de mais de uma geração de hardware – processadores);</p> <p>3. <b>A implementação compreende:</b>            3.1. A configuração de requisitos específicos do ambiente do cliente, como endereçamento IP, nomenclatura de servidores, etc.            3.2. Criação de até 5 novas máquinas virtuais que sigam as determinações definidas pelo cliente nas reuniões de planejamento. Deve ser demonstrado à CONTRATANTE a forma de execução desta atividade, de forma que possa ser reproduzida posteriormente de forma não assistida;            3.3. Migração de até 5 máquinas virtuais (V2V) desde que estas estejam sendo executadas sob a mesma plataforma de virtualização. Deve ser demonstrado à CONTRATANTE a forma de execução desta atividade, de forma que possa ser reproduzida posteriormente de forma não assistida;            3.4. Migração de até 3 máquinas físicas (P2V). Deve ser demonstrado à CONTRATANTE a forma de execução desta atividade, de forma que possa ser reproduzida posteriormente de forma não assistida;            3.5. Este pacote de serviços está limitado a:            3.5.1. Instalação e configuração de até 20 servidores novos;            3.5.2. Instalação e configuração de até 10 servidores antigos e em produção;</p> <p>4. <b>O repasse de conhecimento compreende:</b>            4.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento dos recursos de software, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do ambiente e de seus recursos;            4.2. A carga horária mínima do repasse de tecnologia é de 4 horas;</p> <p>5. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;</p> <p>6. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do software;</p> <p>7. A CONTRATADA deverá garantir a</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

102-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>8. A execução dos serviços poderá ocorrer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>10. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>11. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da <b>SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO (itens Software de Virtualização de Servidores e Software de Gerenciamento do Ambiente de Virtualização)</b>;</p> <p>12. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo software. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>13. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>14. Dos prazos:</p> <p>14.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da Solução de Virtualização de Servidores para até 30 dias corridos, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados da Solução de Virtualização de Servidores;</p> <p>14.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da solução em até 15 dias corridos após a data de início do serviço;</p> <p>14.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte cronograma mínimo para o serviço de Instalação da solução:</p> <p>14.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância);</p> <p>14.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial);</p> <p>14.3.3. Instalação;</p> <p>14.3.4. Configuração;</p> <p>14.3.5. Implementação e validação do ambiente;</p> <p>14.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas</p>								
38	<p><b>Serviço de Instalação da Solução de Recuperação de Desastres</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. A instalação compreende:</p> <p>1.1. A instalação dos softwares nos servidores, que podem ser máquinas novas ou já existentes na infraestrutura do cliente;</p> <p>2. A configuração compreende:</p> <p>2.1. A realização dos ajustes de software necessários ao funcionamento integrado de ser-</p>	und	05		2			7	16.535,37


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

103-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>vidores, armazenamento e software de virtualização;</p> <p>2.2. Configurações em ambos os sites para monitoramento da saúde do ambiente principal de data center;</p> <p>2.3. Configuração das políticas de execução quando da falha de algum componente do site principal;</p> <p>3. A implementação compreende:</p> <p>3.1. A configuração de requisitos específicos do ambiente do cliente, como endereçamento IP, nomenclatura de servidores, etc.</p> <p>3.2. Criação e validação das tarefas a serem executadas no caso de algum tipo de falha do ambiente;</p> <p>3.3. Testes de validação de failover simulando a queda do site central;</p> <p>4. O repasse de conhecimento compreende:</p> <p>4.1. Repasse da tecnologia, demonstrando no ambiente instalado os recursos habilitados e configurações realizadas para o funcionamento dos recursos de software, para a equipe técnica da contratante, explicitando a forma de utilização do ambiente e de seus recursos;</p> <p>4.2. A carga horária mínima do repasse de tecnologia é de 4 horas;</p> <p>5. Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades;</p> <p>6. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do software;</p> <p>7. A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>8. A execução dos serviços poderá ocorrer na sede ou em quaisquer campi do UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;</p> <p>9. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA deverá demonstrar à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida);</p> <p>10. As atividades deverão ser realizadas dentro do horário comercial;</p> <p>11. O escopo desses serviços é para a instalação, configuração, testes e documentação da SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRES (item Software de gerenciamento de recuperação de desastres);</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

104-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>12. A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;</p> <p>13. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.</p> <p>14. Dos prazos:</p> <p>14.1. A CONTRATADA deverá agendar o Serviço de Instalação da solução de recuperação de desastres para até 30 dias corridos, sendo os serviços realizados em, no mínimo de 3 dias úteis, contados a partir da data de entrega dos componentes contratados da solução;</p> <p>14.2. A CONTRATADA deverá concluir o serviço de Instalação da solução em até 15 dias corridos após a data de início do serviço;</p> <p>14.3. A CONTRATADA deverá seguir o seguinte cronograma mínimo para o serviço de Instalação da solução:</p> <p>14.3.1. Reuniões de planejamento (podem ser realizadas à distância);</p> <p>14.3.2. Reunião de planejamento da Instalação da solução (presencial);</p> <p>14.3.3. Instalação;</p> <p>14.3.4. Configuração;</p> <p>14.3.5. Implementação e validação do ambiente;</p> <p>14.3.6. Repasse de conhecimento: 4 horas;</p>								
39	<p><b>Serviço de Instalação e Treinamento hands-on de Software de Monitoramento Expansível, Estação de Monitoramento e Monitor Profissional</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. A realização dos serviços deve ser planejada de acordo com disponibilidade de ambas as partes. O planejamento anterior ao serviço pode ser realizado remotamente através de webconferência ou videoconferência;</p> <p>2. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome do(s) gerente(s) de projetos responsável e do(s) técnico(s) responsável(is) pela execução dos serviços. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de</p>	und	8					8	17.353,56


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

105-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>concordância de ambas as partes;</p> <p>3. Deve ser realizada instalação inicial do software de gerenciamento de vídeo (VMS) de tal forma que este fique apto a operar com as câmeras deste processo. Nesta etapa, devem ser configurados endereço IP da máquina, requisitos para instalação, banco de dados, servidor web e toda aplicação ou recurso do qual esteja constante neste termo de referência ou seja necessário para o pleno funcionamento da solução;</p> <p>4. Após a instalação inicial deve-se iniciar a parte de customização, incluindo adição de câmeras, configuração de máscaras de privacidade por câmera e sensor de violação, criação de fluxos (streamings) de vídeo entre servidor e câmera com perfil para visualização ao vivo e gravação, zonas de maior ou menor sensibilidade do sensor de movimento, tempo para pré e pós alarme, tempo para pré e pós detecção de movimento, tempo máximo de armazenamento de imagem de cada câmera;</p> <p>5. Deve ser configurado também política de backup do servidor, permissão de usuários, criação de grupo de usuários com perfis semelhantes, adição de mapa de localização das câmeras (baseado em planta baixa) e configurado diferentes tipos de mosaicos para apresentação das imagens;</p> <p>6. Para as câmeras PTZ, devem ser configurados os presets e o patrulhamento entre os presets, incluindo a ordem de passagem e o tempo de cada preset;</p> <p>7. Deve contemplar a adição de 150 câmeras, sendo que a configuração das câmeras deve iniciar e finalizar num mesmo ou momento ou sequência, não sendo possível a segmentação ou parcelamento da instalação para diferentes prazos/visitas;</p> <p>8. Deve ser instalado e configurado, em estação de trabalho indicada por este órgão, o cliente de monitoramento que fará especificamente a visualização em tempo real do sistema de monitoramento IP. Além dos itens básicos pertinentes a estação de trabalho, a porta do switch deve ser configurada de acordo com a VLAN específica de câmeras, de modo que esta máquina acesse somente ao sistema de monitoramento IP;</p> <p>9. Deve ser realizada instalação física da estação de monitoramento em local específico definido por este órgão, seguindo para isso os mesmos padrões estabelecidos em cada unidade;</p> <p>10. Após a instalação inicial deve-se iniciar a parte de configuração lógica incluindo a instalação de sistema operacional, configuração de RAID, BIOS, drivers e tudo o que for possível para o funcionamento da estação;</p> <p>11. Após esta etapa, deve ser instalado o</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

106-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>software de gerenciamento do sistema de monitoramento (VMS) e configurado para o funcionamento de acordo com as necessidades planejadas na etapa de planejamento;</p> <p>12. Deve também ser instalado, em cada unidade deste item de serviço, até 2 (dois) monitores profissionais. O técnico deve fazer a instalação e configuração, incluindo a fixação do equipamento na parede, e sua configuração para operação em conjunto com a estação de monitoramento;</p> <p>13. Após a instalação deve ser monitorado pelo prazo mínimo de 24 horas corridas as condições de performance do servidor, sendo possível o troubleshooting em caso de problemas ou não conformidades na operação. Durante este período deve ser observado e realizado também o ajuste da sensibilidade de movimento fazendo com que seja reduzida a geração de movimentos falso-positivos;</p> <p>14. Ao término dos serviços deve ser criado um relatório detalhado contendo todos os itens configurados no projeto (as-built), etapas de execução e toda informação pertinente a posterior continuidade e manutenção da solução instalada;</p> <p>15. O treinamento deve ser realizado nas dependências deste órgão, com carga horária mínima de 4 horas, envolvendo pelo menos os itens instalados e os recursos disponíveis para futura utilização. Também devem ser abordados durante o treinamento tópicos de melhores práticas e resolução de problemas (troubleshoot);</p> <p>16. Além disso, a equipe deste órgão pode solicitar instruções sobre determinadas funcionalidades não descritas aqui neste processo;</p> <p>17. Participarão do treinamento as equipes de TI e Segurança deste órgão;</p> <p>18. O treinamento deve ser realizado em horário comercial, nas dependências deste órgão.</p>								
40	<p><b>Serviço de Instalação de Câmera com Infraestrutura Pacote 10</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. A contratante, juntamente com a contratada, deverão definir os locais de interesse para implantação das câmeras que compõem o sistema de monitoramento IP;</p> <p>2. Instalação física das câmeras nos locais definidos pelo contratante. A contratada deverá fornecer e instalar todo o material necessário (cabos, eletrodutos, eletrocalhas, etc) para interligar as câmeras (aéreo) aos switches do contratante, sempre utilizando o padrão já existente em cada unidade. Deve ser considerada a distância máxima de 100 metros para cada ponto, conforme prevê as</p>	und	31					31	27.725,01


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

107-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>regulamentações aplicáveis para cabeamento estruturado. Devem ser incluídos apenas infraestrutura e mão de obra para utilização de cabos UTP, em ambiente interno tipo escritório, não sendo aplicável este serviço para casos onde há a necessidade de passagem em ambiente externo, áreas calçadas/asfaltadas ou fibras ópticas. Em caso de instalação da câmera em área externa anexa ao prédio, a contratada deverá instalar a infraestrutura em ambiente interno, fixar a câmera no local definido com a passagem do cabo internamente ao suporte da câmera e sem infraestrutura aparente no local da fixação;</p> <p>3. A instalação elétrica das câmeras fornecidas deverá ser do tipo PoE (Power over Ethernet) disponível nos switches da contratante e os injetores PoE para os locais em que não existam switches PoE;</p> <p>4. Todos os parâmetros a serem configurados deverão ser alinhados entre as partes em reuniões de pré-projeto, devendo a contratada sugerir as configurações de acordo com normas e boas práticas, cabendo a contratante a aceitação ou não;</p> <p>5. As câmeras devem ser instaladas e configuradas de tal forma que sua configuração esteja de acordo com as regras definidas no VMS;</p> <p>6. Devem estar incluídas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização dos serviços nos locais (onsite) de presença da contratante e possíveis futuros locais no estado do Piauí;</p> <p>7. Os preços devem refletir a instalação de um conjunto com até 10 equipamentos, sendo que a instalação das câmeras deve iniciar e finalizar num mesmo ou momento ou sequência, não sendo possível a segmentação ou parcelamento da instalação para diferentes prazos/visitas;</p> <p>8. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome do(s) gerente(s) de projetos responsável e do(s) técnico(s) responsável(is) pela execução dos serviços. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de concordância de ambas as partes;</p>								
41	<p><b>Serviço de Instalação de Câmera com Infraestrutura Pacote 20</b></p> <p><i>Características técnicas mínimas:</i></p> <p>1. A contratante, juntamente com a contratada, deverão definir os locais de interesse</p>	und	13					13	40.985,16


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

108-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	<p>para implantação das câmeras que compõem o sistema de monitoramento IP;</p> <p>2. Instalação física das câmeras nos locais definidos pelo contratante. A contratada deverá fornecer e instalar todo o material necessário (cabos, eletrodutos, eletrocalhas, etc) para interligar as câmeras (aéreo) aos switches do contratante, sempre utilizando o padrão já existente em cada unidade. Deve ser considerada a distância máxima de 100 metros para cada ponto, conforme prevê as regulamentações aplicáveis para cabeamento estruturado. Devem ser incluídos apenas infraestrutura e mão de obra para utilização de cabos UTP, em ambiente interno tipo escritório, não sendo aplicável este serviço para casos onde há a necessidade de passagem em ambiente externo, áreas calçadas/asfaltadas ou fibras ópticas. Em caso de instalação da câmera em área externa anexa ao prédio, a contratada deverá instalar a infraestrutura em ambiente interno, fixar a câmera no local definido com a passagem do cabo internamente ao suporte da câmera e sem infraestrutura aparente no local da fixação;</p> <p>3. A instalação elétrica das câmeras fornecidas deverá ser do tipo PoE (Power over Ethernet) disponível nos switches da contratante e os injetores PoE para os locais em que não existam switches PoE;</p> <p>4. Todos os parâmetros a serem configurados deverão ser alinhados entre as partes em reuniões de pré-projeto, devendo a contratada sugerir as configurações de acordo com normas e boas práticas, cabendo a contratante a aceitação ou não;</p> <p>5. As câmeras devem ser instaladas e configuradas de tal forma que sua configuração esteja de acordo com as regras definidas no VMS;</p> <p>6. Devem estar incluídas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização dos serviços nos locais (onsite) de presença da contratante e possíveis futuros locais no estado do Piauí;</p> <p>7. Os preços devem refletir a instalação de um conjunto com até 20 equipamentos, sendo que a instalação das câmeras deve iniciar e finalizar num mesmo ou momento ou sequência, não sendo possível a segmentação ou parcelamento da instalação para diferentes prazos/visitas;</p> <p>8. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome do(s)</p>								


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

109-128

ITEM	ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS	UND	QT (SRP)	CAMPUS PEDRO II	IFPI	IFMA S. J. dos Patos	UFRRJ	TOTAL A LICITAR	V. UNT (R\$)
	gerente(s) de projetos responsável e do(s) técnico(s) responsável(is) pela execução dos serviços. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de concordância de ambas as partes;								
42	<b>Levantamento de Necessidades</b> <i>Características técnicas mínimas:</i> 1. Deverá ser realizado levantamento da quantidade de câmeras necessárias para monitoramento dos ambientes definidos pela contratante; 2. A contratada deverá se dirigir até o local de presença da contratante a fim de realizar o levantamento de câmeras através do serviço de site survey onsite; 3. O levantamento consiste em definir a quantidade de câmeras necessárias com base no tipo de iluminação, ângulo de abertura da lente, posicionamento da câmera e requisitos de imagem de forma a permitir o melhor aproveitamento da imagem capturada; 4. Será definido pela contratante uma pessoa que irá acompanhar a contratada na realização do levantamento e informar os ambientes que serão monitorados e as particularidades de cada ambiente como luminosidade, condições climáticas, áreas específicas a serem monitoradas, nível de monitoramento exigido (gravação contínua ou por movimento) e demais características do ambiente; 5. O levantamento será realizado em pacotes de horas, onde cada pacote conterà 8 horas úteis, não podendo ser fracionado; 6. O levantamento será executado de segunda a sexta-feira, das 08:00hrs às 18:00hrs; 7. O levantamento será realizado de acordo com a disponibilidade de ambas as partes; 8. Devem estar incluídas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização do levantamento no local (onsite) de presença da contratante; 9. A contratante irá disponibilizar os arquivos, em formato .DWG (AutoCAD), das plantas baixas dos ambientes e locais que serão monitorados para auxílio na definição do posicionamento de cada câmera; 10. Deverá ser entregue, após a realização do levantamento, um documento informando a quantidade e o tipo de câmera necessário para cada ambiente a ser monitorado, o posicionamento de cada câmera e o total de câmeras de acordo com cada tipo.	und	15					15	12.297,46



### **4.3 CONDIÇÕES COMPLEMENTARES**

#### **4.3.1 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

a) A solução deverá ser constituída dos equipamentos relacionados nos itens deste grupo (lote), garantindo a entrega e execução dos serviços por uma única empresa e a total compatibilidade entre eles;

b) A escolha do agrupamento de alguns itens em grupos visa a plena qualificação da empresa fornecedora que prestará os serviços de instalação e configuração, bem como prestará os serviços de suporte durante a vigência do contratado de garantia dos equipamentos, a total compatibilidade entre os equipamentos solicitados, a redução de custos operacionais e de infraestrutura física, a capacidade técnica de manter a solução em operação, os recursos humanos disponíveis para prestarem o devido apoio, treinamento e curva de aprendizagem e o custo total de propriedade;

#### **4.3.2 GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO**

4.3.2.1 Os produtos fornecidos deverão estar cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção ou montagem, pelo período mínimo especificado individualmente em cada item, a contar da data de emissão da nota fiscal;

4.3.2.2 Durante o período de garantia, deve ser possível realizar a atualização de software (firmware) dos equipamentos para resolução de problemas de software (correção de *bugs*);

4.3.2.3 A garantia deve incluir envio de peças/equipamentos de reposição nos locais especificados neste termo de referência;

4.3.2.4 Os chamados serão abertos diretamente com a empresa contratada através de atendimento telefônico com chamada local nas cidades de presença na contratante ou dispor de chamada telefônica gratuita (0800), website e email. O suporte da contratada deverá operar de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas. O atendimento inicial deverá ocorrer em até 4 horas úteis;

4.3.2.5 A empresa contratada deverá disponibilizar um portal web 24x7 com sistema de help-desk para abertura de chamados de suporte técnico. Mediante login e senha de acesso ao sistema, os membros da equipe técnica da contratante poderão abrir, gerenciar status e conferir todo o histórico de chamados de suporte técnico;

4.3.2.6 Todo o chamado aberto deverá ter sua resolução técnica registrada no sistema web de help-desk;

4.3.2.7 A contratada deverá prestar o suporte de primeiro nível e caso julgue necessário poderá escalar o suporte ao fabricante dos equipamentos, ficando a contratada responsável por gerenciar o chamado durante todo o tempo em que o mesmo permanecer aberto;

4.3.2.8 A contratada poderá recorrer ao suporte do fabricante quando se tratarem de correções especiais, defeitos nos programas (firmwares) ou defeitos em hardwares que necessitem de reparos especiais, correções de bugs ou substituições de peças e/ou equipamentos;

4.3.2.9 Detectada a necessidade de substituição de peças/equipamentos, o envio do substituto deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias úteis ou conforme especificado individualmente em cada item (prevalecendo o de menor prazo). A contratada deverá arcar com os custos do deslocamento do envio da peça de substituição, ficando a contratante responsável pelo envio da peça defeituosa;

4.3.2.10 A empresa deve indicar, por ocasião do início dos trabalhos, os procedimentos para abertura de suporte técnico;

#### **4.3.3 DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO**

4.3.3.1 A realização dos serviços deve ser planejada de acordo com disponibilidade de ambas as partes. O planejamento anterior ao serviço pode ser realizado remotamente através de web-

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

- conferência ou videoconferência;
- 4.3.3.2 O planejamento dos serviços de instalação deve resultar num documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento devem conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome do(s) gerente(s) de projetos responsável e do(s) técnico(s) responsável(is) pela execução dos serviços. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de concordância de ambas as partes;
- 4.3.3.3 Todos os parâmetros a serem configurados deverão ser alinhados entre as partes em reuniões de pré-projeto, devendo a contratada sugerir as configurações de acordo com normas técnicas e boas práticas, cabendo à contratante a sua aceitação expressa ou recusa nos casos de não atendimento das condições estabelecidas;
- 4.3.3.4 Nos valores cotados devem estar inclusas todas as despesas com deslocamento, alimentação e estadia para realização dos serviços (onsite) nos locais de presença da contratante;
- 4.3.4 CONDIÇÕES DE ENTREGA**
- 4.3.4.1 Prazo de entrega de produtos: no máximo 90 (noventa) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 4.3.4.2 Prazo de entrega de serviços: no máximo 135 (cento e trinta e cinco) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 4.3.4.3 Os serviços devem ser executados em até 45 (quarenta e cinco) dias após o fornecimento completo dos equipamentos, obedecendo o prazo máximo estipulado no item anterior;
- 4.3.4.4 A entrega deve ser agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada;
- 4.3.4.5 Os serviços devem ser agendados com antecedência mínima de 10 dias sob o risco de não ser autorizado;
- 4.3.4.6 Para itens de software, estes devem ser fornecidos com ou sem mídia de instalação. No caso de não fornecimento de mídia, deve ser indicado local para download do arquivo de instalação;
- 4.3.5 EXIGÊNCIAS COMERCIAIS E DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DO FORNECEDOR**
- 4.3.5.1 Deve ser emitida uma declaração garantindo que a empresa revendedora é capaz de fornecer, instalar, configurar e prestar suporte da solução ofertada;
- 4.3.5.2 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a solução de vídeo monitoramento composto por câmeras IPs fixas, câmeras IPs PTZ e software de monitoramento de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;
- 4.3.5.3 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico a servidores tipo rack e blade de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;
- 4.3.5.4 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada,

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

- comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico à sistema de armazenamento de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;
- 4.3.5.5 Atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, impresso em papel timbrado, com os dados do responsável pela informação atestada, comprovando que a licitante forneceu, instalou, configurou e prestou suporte técnico à sistema de virtualização de servidores de características semelhantes aos especificados neste edital, prestando a devida garantia de forma satisfatória. A seu critério, o órgão poderá fazer diligências para comprovação do conteúdo dos atestados. Não serão aceitas declarações genéricas de catálogos, manuais ou internet. Os atestados deverão ser apresentados em seu original ou cópia devidamente autenticada;
- 4.3.5.6 A empresa deve possuir, também, pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, devidamente registrado no CREA, garantindo que a empresa tem experiência em projetos de monitoramento IP;
- 4.3.5.7 A empresa deverá possuir, após a assinatura do contrato, pelo menos 1 (um) profissional com certificação técnica oficial do fabricante das câmeras IP, software de monitoramento, switch de rede PoE, solução de blade, servidor de rack, subsistema de armazenamento de dados, switch core 10 gigabit, software de virtualização de servidores e software de gerenciamento do ambiente de virtualização, capaz de prestar o suporte aos produtos em garantia e escalar o chamado ao fabricante conforme necessidade. No momento da habilitação deve ser indicado o nome e detalhes da certificação do profissional, incluindo comprovação. O técnico deverá ser contratado da empresa ou esta deverá emitir declaração com assinatura de ambos com promessa de contratação;
- 4.3.5.8 Deve ser apresentado declaração de vistoria, resultado de vistoria técnica anterior ao edital realizada no local de instalação dos equipamentos e/ou realização dos serviços, com intuito de averiguar o local de instalação dos equipamentos, serviços necessários, normas de segurança de trabalho, condições de acesso ao local, horários disponíveis para realização dos serviços, medições e materiais necessários para a realização dos serviços. **A vistoria deve ser realizada no campus Ministro Petrônio Portella, localizado em Teresina – PI.** Solicitações de visita para vistoria devem ser agendadas com pelo menos 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, sob risco de não disponibilidade de corpo técnico para acompanhamento da vistoria. A vistoria deve ser realizada por profissional do proponente devidamente identificado, com até 1 (um) dia de antecedência da data de abertura do certame, viabilizando tempo de resposta de possíveis questionamentos. Após a vistoria será emitido documento assinado por este órgão validando que a proponente realizou a vistoria e está de acordo com todos os itens de serviço do edital. As vistorias devem ser agendadas diretamente pelo email: [diretoria.nti@ufpi.edu.br](mailto:diretoria.nti@ufpi.edu.br), ou telefone **(86) 3215-5627**.
- 4.3.6 CONDIÇÕES DE ACEITE**
- 4.3.6.1 Os equipamentos deverão ser novos e sem uso. Não serão aceitos equipamentos usados, re-manufaturados ou de demonstração. Os equipamentos deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas;
- 4.3.6.2 Este órgão poderá efetuar consulta do número de série do equipamento, junto ao fabricante, informando data de compra e empresa adquirente, confirmando a procedência legal dos equipamentos;
- 4.3.6.3 Este órgão também poderá efetuar consulta junto aos órgãos competentes para certificar a legalidade do processo de importação;
- 4.3.6.4 O aceite do bem somente será dado após comprovação da entrega e o efetivo cumprimento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

113-128

to de todas as exigências da presente especificação técnica;

#### 4.3.7 AMOSTRA

**4.3.7.1** Para comprovação de pleno atendimento aos requisitos deste edital, serão consultados folhetos, prospectos, manuais e toda documentação pública disponível diretamente do site do fabricante do equipamento. Em caso de dúvida ou divergência na comprovação da especificação técnica, a equipe técnica do setor demandante poderá solicitar amostra do equipamento ofertado, sem ônus para a UFPI, para comprovação técnica de funcionalidades. Que deverá ser enviada em até 10 (dez) dias úteis após a solicitação. A licitante deverá apresentar o mesmo modelo do equipamento ofertado no certame, com acompanhamento do técnico especializado em certificação, solução e configuração.

## 5. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

### 5.1 DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:

- a) Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto do Contrato, que venham a ser solicitados pelos empregados da **CONTRATADA**;
- b) A fiscalização atuará desde o início até o término do contrato, sempre pelo interesse primordial da UFPI, e não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade;
- c) Fiscalizar o andamento dos serviços e verificar se eles estão sendo realizados a contento;
- d) Não permitir que a **CONTRATADA** execute serviços em desacordo com os preestabelecidos no contrato;
- e) Sustar o recebimento dos serviços se eles não estiverem de acordo com a especificação apresentada e aceita;
- f) Proceder aos pagamentos devidos à **CONTRATADA**;
- g) Aplicar à **CONTRATADA** vencedora as penalidades regulamentares e contratuais.

### 5.2. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- a) Executar, integralmente, os serviços contratados, na forma solicitada pelo **CONTRATANTE**, sem que isso implique em acréscimo nos preços constantes da proposta, os quais serão conferidos e, se achados irregulares, a empresa terá o prazo a ser determinado pelo Setor competente para refazer os serviços rejeitados;
- b) Manter, durante toda a execução deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação;
- c) Respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências da Contratante;
- d) Os serviços prestados deverão primar pela qualidade, obedecer às normas e padrões da **ABNT** e **INMETRO**, atender eficazmente às finalidades que dele naturalmente se espera, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor.
- e) Responder pelos danos causados diretamente à Administração da **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela **CONTRATANTE**;
- f) Responder, ainda, por quaisquer danos causados diretamente aos serviços e a outros bens de propriedade da **CONTRATANTE**, quando estes tenham sido ocasionados por empregados credenciados para a efetivação dos mesmos;



- g) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços, se estes apresentarem vícios, defeitos ou incorreções;
- h) Comunicar qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- i) Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares da contratante, porém sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;
- j) Assumir todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas, estando a UFPI isenta de total responsabilidade por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;
- k) Responsabilizar-se pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;
- l) Fornecer todo o material necessário à realização dos serviços, objeto do pregão.
- m) É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal da UFPI durante a vigência do contrato;
- n) É expressamente proibida a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da UFPI.

## 6. DO PRAZO DA ENTREGA E DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

### 6.1 PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO:

- 6.1.1 Prazo de entrega de produtos: no máximo 90 (noventa) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 6.1.2 Prazo de entrega de serviços: no máximo 135 (cento e trinta e cinco) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 6.1.3 Os serviços devem ser executados em até 45 (quarenta e cinco) dias após o fornecimento completo dos equipamentos, obedecendo o prazo máximo estipulado no item anterior;
- 6.1.4 A entrega deve ser agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada;
- 6.1.5 Os serviços devem ser agendados com antecedência mínima de 10 dias sob o risco de não ser autorizado;
- 6.1.6 Para itens de software, estes devem ser fornecidos com ou sem mídia de instalação. No caso de não fornecimento de mídia, deve ser indicado local para download do arquivo de instalação;

## 7. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E DA ADEQUAÇÃO:

- 7.1 Os serviços, objeto desta solução serão acompanhados e fiscalizados pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da UFPI, ou por servidor responsável para esse fim.

## 8. FORMA DE PAGAMENTO:

- a) O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da **CONTRATADA**, até o 30º (trigésimo) dia contado da emissão do Termo de Aceite Definitivo, mediante apresentação da Nota Fiscal / Fatura, devidamente atestada pelo Fiscal designado pela UFPI, além do comprovante, quando for o caso, das multas aplicadas.
- b) A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação de regularidade fiscal, constatada por meio de consulta “on-line” ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema,



mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da lei nº 8.666/93.

## 9. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO:

9.1 A **CONTRATADA** deverá disponibilizar uma infraestrutura de atendimento, via telefone ou web, para recebimento dos chamados técnicos, bem como profissionais devidamente habilitados e qualificados à prestação de assistência técnica, durante todo o período de garantia.

## 10. DAS SANÇÕES:

10.1 A **CONTRATADA** será sancionada com o impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e ser descredenciado no **SICAF** e no cadastro de fornecedores da CONTRATANTE, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste contrato e demais cominações legais, nos seguintes casos:

- 10.1.1 apresentação de documentação falsa;
- 10.1.1 retardamento da execução do objeto;
- 10.1.1 falhar na execução do contrato;
- 10.1.1 fraudar na execução do contrato;
- 10.1.1 comportamento inidôneo;
- 10.1.1 declaração falsa;
- 10.1.1 fraude fiscal.

10.2. Para os fins do item 10.5.1, reputar-se-ão inidôneos atos tais como os descritos nos artigos 92, parágrafo único, 96 e 97, parágrafo único, da Lei n.º 8.666/1993.

10.3 Para condutas descritas nos itens 10.1.1, 10.4.1, 10.5.1, 10.6.1 e 10.7.1 será aplicada multa de no máximo 30% do valor do contrato.

10.4. Para os fins dos itens 10.2.1 e 10.3.1, será aplicada multa nas seguintes condições:

10.5 Em caso de descumprimento das exigências expressamente formuladas pela UFPI ou inobservância de quaisquer das demais obrigações contratuais e/ou legais, sem motivo justificado, o **CONTRATADO** ficará sujeito às seguintes penalidades:

I. advertência;

II. Multa de até 20% (vinte por cento) sobre a parcela contratual descumprida, a critério da autoridade competente da **UFPI**, caso o descumprimento dos prazos de nível de serviço estabelecidos enseje ajustes de pagamento superiores aos limites previstos para descontos, conforme item 16 do Termo de Referência – Anexo I ao Edital;

III. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor global do Contrato, a critério da autoridade competente da **UFPI**, em razão de qualquer descumprimento das demais obrigações contratuais, não previstas no item acima;

IV. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **UFPI**, por prazo não superior a 5 (cinco) anos apurado em razão da natureza e gravidade



da infração cometida.

**10.6** Contra as decisões de que resulte a aplicação de penalidades, o **CONTRATADO** poderá interpor os recursos cabíveis, na forma e nos prazos previstos na Lei nº 8.666/1993.

**10.7** A imposição das penalidades previstas nos incisos I a IV desta Cláusula não impede a rescisão unilateral do Contrato pelo **UFPI**, nos casos previstos nos incisos I a XII e XVIII, do artigo 78, da Lei nº 8.666/1993.

**10.7.1** As penalidades previstas nos incisos II, III e IV poderão ser aplicadas cumulativamente.

**10.7.2** Em qualquer hipótese de aplicação de sanções, serão assegurados à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa.

## 11. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

**11.1** O Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI é o setor responsável pela elaboração deste Termo de Referência.

## 12. DA AUTORIZAÇÃO E APROVAÇÃO

**12.1** A autoridade competente aprova e autoriza a contratação do objeto elencado neste Termo.

Teresina (PI), 02 de Dezembro de 2015.

JOVITA MARIA TERTO MADEIRA NUNES  
PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO DA UFPI



## ANEXO II

## PREGÃO ELETRÔNICO N.º 105/2014

## MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Descrição do Equipamento	Quantidade (Unidade)	Preço Unitário	Preço Total
(Inserir as especificações constantes do Termo de Referência)			

**Preço Unitário por extenso:**

**Preço Total por extenso:**

**VALOR TOTAL por extenso:**

**I) APRESENTAMOS A PRESENTE PROPOSTA COMERCIAL À UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**, relativamente à aquisição objeto licitado, conforme especificações técnicas descritas nesta proposta, pela qual declaramos pleno conhecimento e total concordância com os termos do Edital respectivo, bem assim com as condições estabelecidas para a contratação.

**II** Declaramos, sob as penas da lei e do Edital da licitação, que:

**a)** O **prazo de validade** desta proposta corresponderá a validade da Ata de Registro de Preços;

**b)** Todos os componentes de despesas de qualquer natureza, custos diretos e indiretos, inclusive relacionados com salários, mão-de-obra, encargos trabalhistas, previdenciários, tributários, sociais, fiscais, judiciais, fretes, transportes, garantias, seguros e demais despesas decorrentes de exigência legal, bem assim materiais consumíveis aplicados na realização dos serviços, depreciação de equipamentos e bens, ou das condições de gestão do contrato, estão incluídos no preço global final ofertado neste certame e serão de inteira responsabilidade desta proponente;

**c)** Compreendemos, na íntegra, o Edital supra mencionado e afirmamos que nossa proposta é perfeitamente exequível aos preços finais que ofertarmos nesta licitação, bem assim que temos plenas condições de executar o objeto licitado, manifestando total concordância em realizá-lo conforme disposto no Edital, respeitando especificações, requisitos, prazos e condições do fornecimento, inclusive nas hipóteses do art. 65, §1º, da Lei n. 8.666/93;

**d)** Esta empresa proponente cumpre plenamente todos os requisitos para habilitação e que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, estando ciente e compromissada na obrigação de declarar ocorrências posteriores;



e) É a única participante desta licitação para o grupo empresarial ou econômico a que pertence, não mantendo nenhum vínculo de dependência ou subordinação com quaisquer outras empresas licitantes neste certame;

f) Para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n. 9.854, de 27 de outubro de 1999, a proponente não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, salvo a partir dos quatorze anos na condição de aprendiz;

g) Que responsabiliza-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, reconhecendo como verdadeiras as propostas, ofertas e demais atos praticados no COMPRASNET, diretamente e/ou por representante, neste certame;

h) As obrigações que impliquem custos e formação de preços que não fizemos constar desta proposta serão suportadas por nós proponentes;

i) Que declara manter instalações, aparelhamento técnico e pessoal devidamente treinados, adequados e disponíveis para a realização dos serviços objeto desta proposta;

J) Todos os cálculos foram feitos com base nos preços vigentes no mercado, pelo que ofertamos os valores supracitados:

K) Que declara para fins de comprovação perante a UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, que estamos cientes que o objeto do Pregão Eletrônico 105/2014 Sistema de Registro de Preços, ou seja, detemos condições operacionais para disponibilizar todos os equipamentos, quando solicitados, durante a validade da Ata de Registro de Preços, conforme estabelece o edital e seus anexos.

III) Esta é a proposta que apresentamos à Universidade Federal do Piauí, pelo que solicitamos que a tomem como firme e irrevogável, na forma do Edital e da legislação aplicável.

Local, data – carimbo/CNPJ

assinatura do **representante da empresa**

O representante deverá assinar em todas as folhas da proposta.



**ANEXO III -  
DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

A empresa < inserir a razão social da empresa >, CNPJ nº. < inserir o nº do CNPJ da empresa >, declara que instalará o equipamento objeto licitado no Pregão Eletrônico 105/2014 e prestará garantia e assistência técnica conforme condições estabelecidas no edital e no Termo de Referencia, contados da data do recebimento definitivo do bem pela Universidade Federal do Piauí.

Nome do Representante Legal: \_\_\_\_\_

Cargo do Representante Legal: \_\_\_\_\_

Identificação do Representante Legal: RG nº. \_\_\_\_\_, CPF nº. \_\_\_\_\_.

Local e Data: \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal (declarante)



ANEXOIV  
DECLARAÇÃO DE VISTORIA  
PREGÃO ELETRÔNICO N. 105/2014

Por este instrumento, (**..razão social da empresa..**), inscrita no CNPJ sob o n. ...., situada (**..endereço..**), DECLARA, sob as penas da lei e nos termos do art. 30, III, da Lei n. 8.666/93, para fins de atendimento à exigência da licitação em epígrafe, que realizou visita técnica, nesta data, Núcleo de Tecnologia da Informação, localizada no Campus Ministro Petrônio Portela da Universidade Federal do Piauí, telefone (86) 3215-5627/1124, onde serão prestados os serviços, tendo ciência de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações relativas ao objeto licitado, estando inteirados das condições físicas e do grau de complexidade existentes, não cabendo posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento ou acréscimo no preço por falta de informação.

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE EMPRESA

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE UFPI



## ANEXO V

### REGISTRO DE PREÇOS

#### PREGÃO Nº 105/2014

Aos ..... dias do mês de ..... de 2014, na ..... em ....., por seus representantes legais, nos termos da Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, do Decreto nº. 3.555, de 8 de agosto de 2000, (alterado), Decreto nº 7.892/, de 23 de Janeiro de 2013, Decreto nº 5.450 de 31 de maio de 2005, da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, Decreto nº 6.204 de 5 de setembro de 2007, da IN/MARE nº 8 de 4 de dezembro de 1998, IN/ SLTI/MP nº 2 de 16 de setembro de 2009 e legislação correlata, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, atualizada, e, das demais normas legais aplicáveis, em face da classificação das propostas apresentadas no Pregão por Registro de Preços nº 105/2014, homologada pelo Pró-Reitor de Administração do processo em referência, **RESOLVE** registrar os preços para a aquisição dos itens conforme consta no Anexo I do Edital, que passa a fazer parte integrante desta, tendo sido, os referidos preços, oferecidos pela empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., sediada ....., CEP ....., fone/fax (xx) ....., e-mail ....., sob as cláusulas e condições seguintes:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PREÇO

O preço do equipamento está registrado nos termos da proposta vencedora do Pregão nº 105/2014, conforme quadro abaixo:

Item	Especificações	Un	Quant.	Marca	Fornecedor	Preço

#### CLÁUSULA SEGUNDA - DA VALIDADE DOS PREÇOS

A presente Ata de Registro de Preços terá a validade de 1 (um) ano, a partir da sua assinatura, durante o qual a **UFPI** não será obrigada a adquirir o material referido na Cláusula Primeira – do Preço, exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo fazê-lo mediante outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recursos ou indenização de qualquer espécie às empresas detentoras, ou, cancelar a Ata, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à detentora, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.

#### CLÁUSULA TERCEIRA - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado à Adjudicatária, no prazo de até 30º(trigésimo) dia contados da data de aceite definitivo dos equipamentos, de acordo com as exigências administrativas em vigor, e a nota fiscal atestada pela Fiscalização;

No ato do pagamento será realizada consulta ao SICAF (via *on line*), e caso o resultado seja desfavorável, será concedido prazo de 5 (cinco) dias úteis para regularização.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

122-128

- a1) Em não ocorrendo a regularização, proceder-se-á conforme previsto no item 11 do Edital - DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGITRO DE PREÇOS.

Na hipótese de atraso de pagamento da Nota Fiscal/Fatura devidamente atestada, o valor devido pela UFPI será atualizado financeiramente, obedecendo à legislação vigente.

No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, serão os mesmos restituídos à adjudicatária para as correções necessárias, não respondendo a UFPI por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

#### CLÁUSULA QUARTA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

Este instrumento guarda inteira conformidade com os termos do Edital de **Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 105/2014**, e Anexos, Processo nº **23111.025271/14-20** dos quais são partes, como se aqui estivessem integralmente transcrito, vinculando-se, ainda, à proposta da **CONTRATADA**.

#### CLÁUSULA QUINTA - DO FORO

O foro para solucionar os possíveis litígios que decorrerem da utilização da presente ATA, será o da Justiça Federal, Seção Judiciária de Teresina/PI.

Os casos omissos serão resolvidos de acordo com a Lei nº 8.666/1993, e demais normas aplicáveis.

Teresina / PI, de \_\_\_\_\_ de 2014.

\_\_\_\_\_  
UFPI

\_\_\_\_\_  
Responsável da Empresa



## ANEXO VI

## CONTRATO

**TERMO DE CONTRATO N.º \_\_\_\_\_/20 QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, E \_\_\_\_\_ PARA O FORNECIMENTO DE LICENÇAS SOFTWARES, BEM COMO SERVIÇOS DE TREINAMENTO E SUPORTE TÉCNICO DOS PRODUTOS.**

**CONTRATANTE:** A União, por intermédio do XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [se for o caso, indicar também o nome da Unidade Técnica], com sede no [inserir endereço completo], inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º XXXXXXXXXXXXX representado pelo seu [inserir função da autoridade competente], Senhor(a) [inserir nome do titular ou substituto], de acordo com a [delegação/subdelegação] de competência contida no inciso \_\_\_\_\_ do art. \_\_\_\_\_ da Portaria da [Presidência ou Segedam] n.º \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_.

**CONTRATADA:** \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º \_\_\_\_\_, estabelecido [inserir endereço completo], representado pelo seu [inserir cargo], Senhor(a) [inserir nome completo], portador(a) da Cédula de Identidade n.º \_\_\_\_\_ [inserir número e órgão expedidor/unidade da federação] e CPF (MF) n.º \_\_\_\_\_, de acordo com a representação legal que lhe é outorgada por [procuração/contrato social/estatuto social].

As CONTRATANTES têm entre si justo e avençado, e celebram o presente contrato, instruído no Processo nº 23111.025271/14-20 (Pregão Eletrônico nº 105/2014, mediante as cláusulas e condições que se seguem:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1 O presente contrato tem como objeto o fornecimento de licenças xxxxxxxxx, bem como serviços de treinamento e suporte técnico dos produtos, conforme especificações do Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_\_/20\_\_\_\_\_.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR**

2.1 O valor total deste contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), conforme tabelas a seguir:

Item	Descrição do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				
2				
3				
4				


 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
 PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 Coordenadoria Permanente de Licitação

124-128

Item	Descrição do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
5				
6				
7				
<b>Valor Total do Contrato</b>				

### CLÁUSULA TERCEIRA – DA DESPESA E DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1 A despesa orçamentária da execução deste contrato correrá à conta da **Natureza da Despesa** \_\_\_\_\_, da **Atividade** \_\_\_\_\_, conforme Nota de Empenho n.º \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

### CLÁUSULA QUARTA – DOS PRAZOS DE ENTREGA, DE EXECUÇÃO E DE RECEBIMENTO

- 4.4 Prazo de entrega de produtos: no máximo 90 (noventa) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 4.5 Prazo de entrega de serviços: no máximo 135 (cento e trinta e cinco) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato;
- 4.6 Os serviços devem ser executados em até 45 (quarenta e cinco) dias após o fornecimento completo dos equipamentos, obedecendo o prazo máximo estipulado no item anterior;
- 4.7 A entrega deve ser agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada;
- 4.8 Os serviços devem ser agendados com antecedência mínima de 10 dias sob o risco de não ser autorizado;
- 4.9 Para itens de software, estes devem ser fornecidos com ou sem mídia de instalação. No caso de não fornecimento de mídia, deve ser indicado local para download do arquivo de instalação;

### CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA

5.1 O prazo de vigência deste contrato é de XXXX meses, contado da data da sua assinatura, contado da data do recebimento definitivo do equipamento, com vigência durante o prazo de garantia.

### CLÁUSULA SEXTA – DOS ENCARGOS DAS PARTES

6.1 Obriga-se a **CONTRATANTE**:

- a) Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto do Contrato, que venham a ser solicitados pelos empregados da **CONTRATADA**;
- b) A fiscalização atuará desde o início até o término do contrato, sempre pelo interesse primordial da UFPI, e não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade;
- c) Fiscalizar o andamento dos serviços e verificar se eles estão sendo realizados a contento;



- d) Não permitir que a **CONTRATADA** execute serviços em desacordo com os preestabelecidos no contrato;
- e) Sustar o recebimento dos serviços se eles não estiverem de acordo com a especificação apresentada e aceita;
- f) Proceder aos pagamentos devidos à **CONTRATADA**;
- g) Aplicar à Empresa vencedora as penalidades regulamentares e contratuais.

#### 6.2 Obriga-se a **CONTRATADA**

- a) Executar, integralmente, os serviços contratados, na forma solicitada pelo **CONTRATANTE**, sem que isso implique em acréscimo nos preços constantes da proposta, os quais serão conferidos e, se achados irregulares, a empresa terá o prazo a ser determinado pelo Setor competente para refazer os serviços rejeitados;
- b) Manter, durante toda a execução deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação;
- c) Respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso às dependências da Contratante;
- d) Os serviços prestados deverão primar pela qualidade, obedecer às normas e padrões da **ABNT** e **INMETRO**, atender eficazmente às finalidades que dele naturalmente se espera, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor.
- e) Responder pelos danos causados diretamente à Administração da **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela **CONTRATANTE**;
- f) Responder, ainda, por quaisquer danos causados diretamente aos serviços e a outros bens de propriedade da **CONTRATANTE**, quando estes tenham sido ocasionados por empregados credenciados para a efetivação dos mesmos;
- g) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços, se estes apresentarem vícios, defeitos ou incorreções;
- h) Comunicar qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- i) Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares da contratante, porém sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;
- j) Assumir todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas, estando a UFPI isenta de total responsabilidade por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;
- k) Responsabilizar-se pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;
- l) Fornecer todo o material necessário à realização dos serviços, objeto do pregão.
- m) É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal da UFPI durante a vigência do contrato;
- n) É expressamente proibida a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da UFPI.



## **CLÁUSULA SÉTIMA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

7.1 Durante a vigência deste contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo (a) titular do Núcleo de Tecnologia da Informação ou por representante da CONTRATANTE, devidamente designado para esse fim, permitida a assistência de terceiros.

7.2 A atestação de conformidade do fornecimento do objeto cabe ao titular do setor responsável pela fiscalização do contrato ou a outro servidor designado para esse fim.

## **CLÁUSULA OITAVA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

8.1 Este contrato pode ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei n.º 8.666/93, desde que haja interesse da CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.

## **CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO**

9.1 A rescisão deste contrato se dará nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei nº 8.666/93.

9.1.1 No caso de rescisão provocada por inadimplemento da CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá reter, cautelarmente, os créditos decorrentes do contrato até o valor dos prejuízos causados, já calculados ou estimados.

9.1.2 No procedimento que visa à rescisão do contrato, será assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, a CONTRATADA terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade de a CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E DA VINCULAÇÃO DO CONTRATO**

10.1 O presente contrato fundamenta-se nas Leis nº 10.520/2002 e nº 8.666/1993, nos Decretos nº 7.892/2013 e nº 5.450/2005, e vincula-se ao Edital e anexos do Pregão Eletrônico nº 105/2014, e à Ata de Registro de Preços, constantes do processo 23111.024701/14-96, bem como à proposta da CONTRATADA.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA LIQUIDAÇÃO E DO PAGAMENTO**

11.1 O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da **CONTRATADA**, até o 30º (trigésimo) dia contado da emissão do Termo de Aceite Definitivo, mediante apresentação da Nota Fiscal / Fatura, devidamente atestada pelo Fiscal designado pela UFPI, além do comprovante, quando for o caso, das multas aplicadas.

11.2 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação de regularidade fiscal, constatada por meio de consulta “on-line” ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da lei nº 8.666/93.



## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS SANÇÕES

12.1 Em caso de descumprimento das exigências expressamente formuladas pela UFPI ou inobservância de quaisquer das demais obrigações contratuais e/ou legais, sem motivo justificado, o **CONTRATADO** ficará sujeito às seguintes penalidades:

I. advertência;

II. Multa de até 20% (vinte por cento) sobre a parcela contratual descumprida, a critério da autoridade competente da **UFPI**, caso o descumprimento dos prazos de nível de serviço estabelecidos enseje ajustes de pagamento superiores aos limites previstos para descontos, conforme item 16 do Termo de Referência – Anexo I ao Edital;

III. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor global do Contrato, a critério da autoridade competente da **UFPI**, em razão de qualquer descumprimento das demais obrigações contratuais, não previstas no item acima;

IV. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **UFPI**, por prazo não superior a 5 (cinco) anos apurado em razão da natureza e gravidade da infração cometida.

### SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

12.1.1 As penalidades elencadas acima somente poderão ser aplicadas em procedimento administrativo prévio, assegurados o contraditório e a ampla defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

### SUBCLÁUSULA SEGUNDA

12.2.1 Contra as decisões de que resulte a aplicação de penalidades, o **CONTRATADO** poderá interpor os recursos cabíveis, na forma e nos prazos previstos na Lei nº 8.666/1993.

### SUBCLÁUSULA TERCEIRA

12.3.1 A imposição das penalidades previstas nos incisos I a IV desta Cláusula não impede a rescisão unilateral do Contrato pelo **UFPI**, nos casos previstos nos incisos I a XII e XVIII, do artigo 78, da Lei nº 8.666/1993.

### SUBCLÁUSULA QUARTA

12.4.1 As penalidades previstas nos incisos II, III e IV poderão ser aplicadas cumulativamente.

### SUBCLÁUSULA QUINTA

12.5.1 A multa aplicada ao **CONTRATADO** e os prejuízos por ele causados ao **BNDES** serão deduzidos de quaisquer créditos a ele devidos, inclusive da garantia prestada, ressalvada a possibilidade de cobrança judicial da diferença eventualmente não coberta pelos mencionados créditos.

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO  
Coordenadoria Permanente de Licitação

128-128

13.1 As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da cidade de Teresina, Seção Judiciária do Piauí, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d”, da Constituição Federal.

13.2 E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, CONTRATANTE e CONTRATADA, e pelas testemunhas abaixo.

Teresina - PI, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE DA UFPI

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA