

**EDITAL – PREGÃO ELETRÔNICO****QUADRO DE INFORMAÇÕES**

MODALIDADE/Nº:	PREGÃO ELETRÔNICO Nº 005/2023
REGISTRO DE PREÇOS?	(X) SIM () NÃO
SGD Nº:	2023/25009/000912
TIPO DE JULGAMENTO:	() MENOR PREÇO (X) MENOR PREÇO POR GRUPO () MENOR PREÇO POR ITEM () MAIOR DESCONTO
MODO DE DISPUTA:	ABERTO INTERVALO DE LANCES: R\$ 100,00 ITENS (01 a 14). INTERVALO DE LANCES: 10,00 ITEM (15)
PROCESSO Nº:	2022/25000/00526
ÓRGÃO REQUISITANTE:	SECRETARIA DA FAZENDA – SEFAZ.
DATA/HORÁRIO DA SESSÃO:	20.01.2023 ÀS 09h00min (HORÁRIO DE BRASÍLIA)
OBJETO:	AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DE INFORMÁTICA (Servidor, unidade armazenamento, cluster, serviços de instalação e outros.).
SITE:	www.comprasgovernamentais.gov.br
UASG:	925956
FONTE DE RECURSOS:	500 (Recursos não vinculados de impostos)
FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:	04.12.1166.1116
NATUREZA DE DESPESA:	33.90.40 / 44.90.52
VALOR ESTIMADO:	SIGILOSO – Fundamentado no § 1º, Art. 15 do Decreto 10.024/2019.
PARTICIPAÇÃO ABERTA: PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA ME/EPP: RESERVA DE COTA EXCLUSIVA:	SIM – GRUPO 01 (ITENS 01 A 15) NÃO SE APLICA NÃO SE APLICA
ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA	SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO – SCCL da SECRETARIA DA FAZENDA – ANEXO IV , sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ.
PREGOEIRA (A) DESIGNADO (A):	ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO
TELEFONE/EMAIL	0**63 3218 2363 pregoeiraeta@sefaz.to.gov.br
DOS DOCUMENTOS A SEREM ENCAMINHADOS, CONCOMITANTEMENTE, COM A PROPOSTA E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DAS OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS:	
1 – DOS DOCUMENTOS A SEREM ENCAMINHADOS JUNTO COM A PROPOSTA:	
1.1 - Apresentar Declaração de Ciência do Termo de Referência, conforme anexo II.	
1.2 - Apresentar Declaração de Abertura de Equipamento para os itens 02, 03, 04, 05 e 06, conforme anexo III.	





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 1.3** - Apresentar Declaração de Práticas de Sustentabilidade no fornecimento dos bens, conforme anexo IV.
- 1.4** - Apresentar documentação solicitada nos Requisito Gerais, do Anexo I.
- 1.5** Para os itens 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07, a proposta deverá ser acompanhada de prospectos comerciais, folder's, catálogo ou outros documentos de domínio público, que permita aferir as especificações do edital. Documentos emitidos pela internet, no site do fabricante do equipamento, deverão conter a indicação do endereço em que foram obtidos.
- 2 – DAS OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS**
- 2.1** - Na sessão de abertura do procedimento licitatório no dia e hora indicados no preâmbulo deste Edital, a proposta da empresa vencedora será recebida e encaminhada para análise e emissão de Parecer Técnico pela Agência de Tecnologia da Informação, sendo que, no momento oportuno, os licitantes serão convocados, via chat, para continuidade do certame.
- 2.2** Os itens 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07 deverão possuir serviços prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.
- 2.2** Apresentar, na Assinatura do Contrato, as certificações elencadas no item 04, dos requisitos gerais, anexo I.
- 2.3** Apresentar garantia contratual conforme disposto no item 05 dos requisitos gerais, anexo I.





EDITAL DO PREGAO ELETRÔNICO Nº 005/2023

A **SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO** da **SECRETARIA DA FAZENDA**, juntamente com a **Pregoeira** torna público para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO** na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO** por intermédio do site www.comprasgovernamentais.gov.br. O certame será regido pela Lei nº 10.520/2002 subsidiariamente pela Lei Federal nº 8.666/1993, Decreto nº 2.434/2005, Decreto 10.024/2019, e em caso de Registro de Preços, o Decreto nº 6.081/2020, Decreto nº 7.892/2013 e suas alterações e pelas condições estabelecidas no presente Edital, será conduzido pela Pregoira e respectiva Equipe de Apoio, designados pelo Secretário da Fazenda, através da Portaria nº 923/2021.

Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a abertura do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecidos no quadro de informação deste Edital, desde que não haja comunicação em contrário do (a) pregoira (a).

1. DO OBJETO

1.1. Seleção e contratação de empresa de acordo com o objeto e as especificações técnicas constantes no Termo de Referência - Anexo I, deste Edital.

1.1.1. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no PORTAL DE COMPRAS - GOVERNO FEDERAL e as especificações constantes do Anexo I, deste Edital, prevalecerão às últimas.

1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens for de seu interesse.

1.3. Quando a licitação for dividida em grupos, formados por vários itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, faculta-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem, sob pena de desclassificação.

2. DO CREDENCIAMENTO E DA REPRESENTAÇÃO

2.1. As licitantes interessadas deverão proceder ao credenciamento antes da data marcada para início da sessão pública via Internet.

2.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Eletrônico no site www.comprasgovernamentais.gov.br.

2.3. O credenciamento junto ao provedor do Sistema implica na responsabilidade legal, única e exclusiva do Licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

2.4. O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do Sistema ou à **SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO**, promotora da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.5. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas ao provedor do Sistema para imediato bloqueio de acesso.

2.6. O credenciamento no SICAF permite a participação dos interessados em qualquer pregão, na forma eletrônica, exceto quando o seu cadastro tenha sido inativado ou excluído por solicitação do credenciado ou por determinação legal.

3. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



Superintendência de Compras e Central de Licitação

3.1. **PODERÃO PARTICIPAR** deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto na Instrução Normativa nº 3 de 26 de abril de 2018.

3.2. **NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO:**

3.2.1. As empresas que se encontrem suspensas de licitar, declaradas inidôneas ou impedidas de contratar com toda a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

3.2.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.2.3. Que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666/1993;

3.2.4. Que estejam sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

3.2.5. Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

3.3 - Uma Licitante, ou grupo, suas filiais ou empresas que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, somente poderá apresentar uma única proposta de preços para cada item. Caso essas empresas participem do mesmo item, suas respectivas propostas de preços não serão levadas em consideração e serão rejeitadas pela Pregoeira.

3.3.1 Para tais efeitos entendem-se que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, as empresas que tenham diretores, acionistas (com participação em mais de 5%), ou representantes legais comuns, e aquelas que dependam ou subsidiem econômica ou financeiramente a outra empresa.

3.4. Quando da participação de microempresas e empresas de pequeno porte deverão ser adotados os critérios estabelecidos na Lei Complementar nº 123/2006, conforme quadro de informações.

4. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E QUESTIONAMENTOS

4.1. Qualquer pessoa poderá impugnar os termos do edital do pregão, por meio eletrônico, na forma prevista no quadro de informação deste edital, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

4.2. Caberá ao pregoeiro (a), auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da data de recebimento da impugnação.

4.3. A peça de impugnação deverá conter, sob pena de rejeição da mesma, a exposição sucinta e clara do assunto, os fundamentos de Lei que alicerçam o pedido, como também as seguintes informações: telefone e, e-mail.

4.4. Quanto às especificações e exigências técnicas constantes do Termo de Referência, caberá ao Órgão Requisitante, decidir sobre a impugnação/questionamentos.

4.5. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, nova data será definida e publicada nos mesmos meios anteriores, exceto quando, em nada, altere a formulação das propostas.

4.6. Os **pedidos de esclarecimentos e questionamentos** referentes ao processo licitatório serão enviados à Pregoeira, em **até 03 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, contendo qualificação da empresa/pessoa; questionamento claro e de fácil compreensão e as seguintes informações: telefone, e-mail.

4.6.1 A pregoeira responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

4.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e questionamentos serão disponibilizadas aos Licitantes, no Portal do PORTAL DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - GOVERNO FEDERAL e vincularão os participantes e a administração, ficando os demais cientes da obrigatoriedade de acessá-lo para obtenção das informações prestadas.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

4.8. Os pedidos de esclarecimentos, questionamentos e impugnações ou quaisquer outras informações complementares deverão ser encaminhados no e-mail da Pregoeira disponível no quadro de informações.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1 Após a divulgação do edital até a abertura da sessão pública, os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no item 16, proposta em conformidade com o exigido no item 12.

5.2 Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes do sistema.

5.3 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos no edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.4 O Licitante deverá manifestar, em campo próprio do Sistema Eletrônico, que está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no edital.

5.4.1 A falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções previstas no Decreto 10.024/2019 e neste edital.

5.5 Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.6 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da pregoeira e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

5.7 Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, no prazo de, no mínimo, 2 (duas) horas, contado da solicitação da pregoeira no sistema, para envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação.

6. DA SESSÃO PÚBLICA

6.1 A partir da data e horário estipulado para início da sessão e de conformidade com o estabelecido neste Edital, terá início à sessão pública do presente Pregão Eletrônico, com a divulgação das Propostas de preços previamente cadastradas no endereço eletrônico, e que deverão estar em perfeita consonância com as especificações detalhadas no presente Edital e seus Anexos.

6.2 A empresa licitante deverá indicar no campo "Descrição detalhada do objeto ofertado", as especificações técnicas do produto, fazendo constar as características e demais dados que permitam aferir as especificações solicitadas no edital.

6.3 A pregoeira verificará as propostas apresentadas e desclassificará aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

6.3.1 A desclassificação de propostas será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes.

6.4 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pela pregoeira, sendo que somente as propostas classificadas participarão da etapa de envio de lances.

6.5. Classificadas as propostas, a pregoeira dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

6.6 Durante a sessão pública, o sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a pregoeira e os licitantes.





6.7. Incumbirá a Licitante acompanhar as operações no Sistema Eletrônico durante a sessão pública do Pregão Eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Sistema ou de sua desconexão.

7 DO MODO DE DISPUTA

7.1 Poderão ser adotados para o envio de lances no pregão eletrônico os seguintes modos de disputa:

I - aberto - os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações, conforme o critério de julgamento adotado no edital; ou

II - aberto e fechado - os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado, conforme o critério de julgamento adotado no edital.

7.2 O MODO DE DISPUTA PARA ESTE PROCEDIMENTO SERÁ DEFINIDO NO QUADRO DE INFORMAÇÕES DESTE EDITAL.

7.3 MODO DE DISPUTA ABERTO

7.3.1 No modo de disputa aberto, a etapa de envio de lances na sessão pública durará 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

7.3.2 A prorrogação automática da etapa de envio de lances, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

7.3.3 Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida, a sessão pública será encerrada automaticamente.

7.3.4 Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, a pregoeira poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço disposto no parágrafo único do art. 7º do Decreto 10.024/2019, mediante justificativa.

7.3.5 O intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta, está definido no quadro de informação deste edital.

7.4 MODO DE DISPUTA ABERTO E FECHADO

7.4.1 No modo de disputa aberto e fechado, a etapa de envio de lances da sessão pública terá duração de 15 (quinze) minutos.

7.4.2 Encerrado o prazo, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

7.4.3 Encerrado o prazo de que trata o item 7.4.2 o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.

7.4.4 Na ausência de, no mínimo, 3 (três) ofertas, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.

7.4.5 Encerrados os prazos estabelecidos nos itens 7.4.3 e 7.4.4, o sistema ordenará os lances em ordem crescente de vantajosidade.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

7.4.6 Na ausência de lance final e fechado classificado, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até o máximo de 3 (três), na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo, observado, após esta etapa, o disposto no item 7.4.5.

7.4.7 Na hipótese de não haver licitante classificado na etapa de lance fechado que atenda às exigências para habilitação, a pregoeira poderá, auxiliado pela equipe de apoio, mediante justificativa, admitir o reinício da etapa fechada, nos termos do disposto no item 7.4.6.

8. DA FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1 Aberta a etapa competitiva, as **licitantes** classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

8.2 O licitante somente poderá oferecer valor inferior ou percentual de desconto superior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado, quando estabelecido no quadro de informação deste edital, o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances definido no quadro de informação deste edital, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

8.3 Durante o transcurso da sessão, as **licitantes** serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.

8.4 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.

8.5 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

8.6 Durante a fase de lances, a Pregoeira poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

8.7 Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para a pregoeira no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

8.8 Quando a desconexão do sistema eletrônico para a pregoeira persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico.

8.9 A desistência em apresentar lance implicará exclusão da Licitante da etapa de lances, permanecendo o último preço por ela apresentado, para efeito de ordenação das propostas de preços.

8.10 Para os itens divididos em cotas de participação, conforme quadro de informações, e em cumprimento a Resolução TCE/TO nº 181/2015 – Pleno, a licitante que sagrar-se vencedora tanto para o item destinado a cota reservada de até 25% para ME/EPP, como para o mesmo item de ampla concorrência, prevalecerá para ambos o menor preço ofertado dentre eles.

9. DO ENCERRAMENTO DA ETAPA DOS LANCES VIA MEIO ELETRÔNICO.

9.1 Encerrada a etapa de negociação, a pregoeira examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado.

9.2 Verificado e confirmado ser empresa de médio ou grande porte o licitante do menor lance, e existir no certame, microempresa(s) – ME ou empresa(s) de pequeno porte – EPP classificadas com lance de valor até 5% (cinco por cento) acima do menor lançado, será oportunizado ao ME ou EPP o direito de preferência para que aquela melhor classificada formule seu lance. No caso de recusa ou impossibilidade, procedimento será o mesmo com as demais ME ou EPP classificadas sucessivamente (Art. 45, da Lei Complementar nº 123/2006).

9.2.1 Para efeito do disposto no subitem acima, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:





Superintendência de Compras e Central de Licitação

I - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II - não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 9.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem enquadradas no subitem 9.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

a) na hipótese da não-contratação nos termos previstos no subitem 9.2, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;

b) o disposto neste subitem somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

c) a microempresa e a empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

9.3 O descrito no item 9.2 não se aplica caso a aquisição seja DECLARADA EXCLUSIVAMENTE A ME/EPP conforme quadro de informações disposto neste edital.

9.4 Os materiais cujo preço total seja superior ao estimado para a contratação, constante da planilha de preços estimados e anexa aos autos, não serão aceitos.

9.5 Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital, a licitante será declarada vencedora.

9.6 Se a proposta de preços não for aceitável ou se o Licitante não atender às exigências habilitatórias, a pregoeira examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta de preços que atenda ao Edital, sendo o respectivo Licitante declarado vencedor e a ele adjudicado o objeto do certame.

9.6.1 Será aceito apenas o registro de uma única proposta de preços vencedora, existindo a possibilidade de convocar licitantes na ordem de classificação, e assim sucessivamente.

9.7. A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do Pregão Eletrônico constarão de ata divulgada no Sistema Eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade prevista na legislação pertinente.

9.8. Cumpridas as etapas anteriores, a pregoeira verificará a habilitação do Licitante conforme disposições contidas no presente Edital.

10. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

10.1 Após a etapa de envio de lances haverá a aplicação dos critérios de desempate previstos nos art. 44 e art. 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, seguido da aplicação do critério estabelecido no § 2º do art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993, se não houver licitante que atenda à primeira hipótese.

10.2 Os critérios de desempate serão aplicados nos termos do item 10.1, caso não haja envio de lances após o início da fase competitiva.

10.3 Na hipótese de persistir o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

11 DA NEGOCIAÇÃO



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



Superintendência de Compras e Central de Licitação

11.1 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, após realizado o desempate, a pregoeira deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o menor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

11.2 A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

12. DA PROPOSTA

12.1. A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á por meio da digitação da senha privativa da Licitante e do cadastramento de sua proposta de preços a partir da data da liberação do Edital no site www.comprasgovernamentais.gov.br, até o horário de início da Sessão Pública, conforme Quadro de Informações, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento da proposta de preços.

12.2. O licitante deverá obedecer rigorosamente aos termos deste Edital e seus anexos.

12.3. Depois de encerrada a fase de lances, a proposta da empresa vencedora, previamente enviada via sistema, será analisada e deverá conter: razão social; número do CNPJ; endereço completo; telefone; e-mail; descrição detalhada do produto/serviço; marca/fabricante; tipo/modelo (se for o caso); unidade; quantidade; valor unitário; valor total; valor global da proposta além dos documentos porventura solicitados no termo de referência em anexo e nas **OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS** constantes do quadro de informações.

12.3.1. Na proposta deverá conter, ainda, os seguintes prazos:

- a) O prazo de **validade da proposta**: mínimo de 60 (sessenta) dias.
- b) O prazo de **entrega dos equipamentos**: conforme termo de referência.
- c) O prazo de **garantia dos equipamentos**: para os itens 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 mínima de 36 (trinta e seis) meses contados a partir do recebimento definitivo do equipamento.

12.3.2. Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta, a pregoeira considerará como válidos os prazos indicados no item 12.3.1, vez que o licitante declarou ciência e concordância com as condições contidas no edital.

12.4. A Pregoeira verificará as propostas de preços desclassificando, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no Edital.

12.5. No preço ofertado deverão estar incluídos todos os insumos que o compõe, tais como as despesas com mão-de-obra, materiais, impostos, taxas, fretes, descontos e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto desta licitação.

12.6. Nas operações ou prestações internas, relativas à aquisição de mercadorias ou serviços por órgão da administração pública estadual, suas autarquias e fundações, o licitante deverá apresentar sua proposta, deduzido o ICMS incidente na operação ou prestação, nos termos do Decreto 2.912 de 29 de dezembro de 2006 alterado pelo Art. 2º Inciso LXXX de Decreto 4.222/10 (Convênio ICMS 23/03 e 88/10).

12.7. A marca, o fabricante e o modelo/versão do produto cotado, incluído no PORTAL DE COMPRAS - GOVERNO FEDERAL deverão ser os mesmos indicados na proposta e a serem entregues, sem aceitação de nenhuma outra.

12.8 A empresa em condição de microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), deverá apresentar Certidão Simplificada da Junta Comercial ou SuperSimples expedido pela Receita Federal, para o ano em vigência.

12.9 A pregoeira poderá emitir o Supersimples no sítio da Receita Federal, para verificar a opção da empresa como optante pelo Simples Nacional.

12.10 A pregoeira poderá requisitar a licitante que readeque sua proposta, caso esta apresente alguma inconsistência sanável, **desde que não configure alteração na proposta original apresentada.**





Superintendência de Compras e Central de Licitação

12.10.1 Proposta de preços com mais de duas casas após a vírgula, a pregoeira realizará o arredondamento “para menos”.

12.11 Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a produtos/serviços e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

12.12 O processo será encaminhado ao órgão requisitante para análise e manifestação do gestor da pasta quanto às propostas ofertadas, conforme solicitado no termo de referência e quanto aos preços apresentados.

13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta da dotação orçamentária descrita no Quadro de Informações.

14. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

14.1. O julgamento da Proposta de preços dar-se-á pelo critério de **MENOR PREÇO ou MAIOR DESCONTO**, considerando o tipo de julgamento constante do Quadro de Informações.

14.2. O resultado desta licitação será disponibilizado no site www.comprasgovernamentais.gov.br e www.sgl.to.gov.br.

14.3 Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

14.3.1 Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

15. DO SISTEMA DO REGISTRO DE PREÇOS

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

15.1. O Sistema de Registro de Preços regula-se pelas normas e procedimentos previstos no Decreto n.º 6.081/2020 e demais normas complementares.

15.2. No âmbito do Sistema de Registro de Preços a **adjudicação significa tão somente o registro dos preços ofertados**.

15.3. A existência de preços registrados não obriga a Administração a efetivar as contratações que dele poderão advir, ficando-lhe facultada a adoção de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao detentor do registro a preferência em igualdade de condições.

15.3.1. O exercício de preferência previsto no item anterior dar-se-á caso a Administração opte por realizar a aquisição através de licitação específica. Quando o preço encontrado for igual ou superior ao registrado, o detentor do registro de preços terá assegurado seu direito à contratação.

15.3.2. É vedada a aquisição por valor superior a que poderia ser obtido do detentor do registro de preços.

15.4. Uma vez registrados os preços, a Administração poderá convocar o detentor do Registro a fornecer os bens respectivos, na forma e condições fixadas no presente Edital e no Contrato.

15.5. Encerrado o processo licitatório para Registro de Preços, poderá ser firmado entre a Administração e o adjudicatário o CONTRATO, a qual se aplica as disposições da Lei n° 8.666/93 relativas aos contratos.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

15.6. Durante a vigência do Registro de Preços, a Administração poderá convocar o detentor a cumprir as obrigações decorrentes da presente licitação e do Contrato.

15.6.1. Cada Nota de Empenho/Ordem de Fornecimento será considerada parte integrante do CONTRATO.

16. DA HABILITAÇÃO

16.1 Para habilitação neste Pregão Eletrônico, à empresa interessada deverá ser cadastrada com habilitação parcial no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, com os documentos em plena validade, a qual será verificada “on line”, nos documentos por ele abrangidos.

16.1.1 Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares após o julgamento da proposta, os documentos deverão ser apresentados em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, após solicitação da pregoeira no sistema eletrônico, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar dos autos, desde a realização da sessão pública.

16.2. A habilitação das **licitantes** será verificada por meio do SICAF (habilitação parcial) e da documentação complementar especificada neste Edital.

16.3 – Os licitantes que **estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF** além do nível de credenciamento exigido pela Instrução Normativa nº 3/2018, deverão encaminhar, os documentos abaixo:

- a) Apresentar comprovação da boa situação financeira do licitante, aferida com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) igual ou maiores que 01 (um). A empresa **deverá apresentar os índices** devidamente assinados pelo contador responsável da empresa.
 - a.1) As empresas que apresentarem resultado inferior a 01 (um) em qualquer dos índices referidos no subitem anterior deverão comprovar o capital mínimo ou valor do patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação ou do item pertinente, através da apresentação de balanço patrimonial, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta de preços, na forma da lei, de acordo com os §§ 2º e 3º do artigo 31 da Lei nº. 8.666/93.
 - a.2) As empresas cujo exercício seja inferior a um ano e que não comprovem os índices solicitados acima, deverão comprovar o capital mínimo de 10% do valor estimado da contratação, feita relativamente à data da apresentação da proposta de preços.
 - a.3) No caso de fornecimento de bens para pronta entrega em licitações exclusivas, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).
- b) Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens/serviços em características compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de ATESTADO fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo constar o nº do CNPJ da empresa licitante.

16.4. Os licitantes que **não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF** além do nível de credenciamento exigido pela Instrução Normativa nº 3/2018, deverão encaminhar os documentos relativos à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e Trabalhista e à Qualificação Técnica e Econômico-Financeira:

- a) Registro comercial, no caso de firma individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e alterações subsequentes devidamente registradas, em se tratando de Sociedade Comercial, e no caso de





Superintendência de Compras e Central de Licitação

sociedade por ações acompanhados da ata arquivada da assembleia da última eleição da diretoria.

- c) Inscrição no ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

16.4.1. Relativo à Regularidade Fiscal e Trabalhista.

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual (Fornecimento de Bens) ou Municipal (Prestação de Serviços), relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da presente licitação.
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Tributos Federais e Dívida Ativa da União) abrangendo as Contribuições Previdenciárias Sociais, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da PROPONENTE, ou outra equivalente na forma da Lei;
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), com a finalidade de comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho.
- e) Certidão Negativa, expedida pela Caixa Econômica Federal, com a finalidade de comprovar a inexistência de débitos junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;

16.4.2. Relativo à Qualificação Técnica e Econômico-Financeira.

- a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
 - a.1) No caso de fornecimento de bens para pronta entrega em licitações exclusivas, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);
 - a.2) No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
 - a.3) No caso de microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros dos contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício;
- b) Apresentar comprovação da boa situação financeira do licitante, aferida com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) igual ou maiores que 01 (um). A empresa deverá apresentar os índices devidamente assinados pelo





Superintendência de Compras e Central de Licitação

contador responsável da empresa.

- b.1)** As empresas que apresentarem resultado inferior a 01 (um) em qualquer dos índices referidos no subitem anterior deverão comprovar o capital mínimo ou valor do patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação ou do item pertinente, através da apresentação de balanço patrimonial, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta de preços, na forma da lei, de acordo com os §§ 2º e 3º do artigo 31 da Lei nº. 8.666/93.
- b.2)** As empresas cujo exercício seja inferior a um ano e que não comprovem os índices solicitados acima, deverão comprovar o capital mínimo de 10% do valor estimado da contratação, feita relativamente à data da apresentação da proposta de preços.
- b.3)** No caso de fornecimento de bens para pronta entrega em licitações exclusivas, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).
- c) Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de, no máximo 60 (sessenta) dias anteriores a publicação do primeiro aviso desta licitação, exceto se houver prazo de validade fixada na respectiva certidão.
- d) Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens/serviços em características compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de ATESTADO fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo constar o nº do CNPJ da empresa licitante.

16.5. As declarações elencadas abaixo serão verificadas pelo a Pregoeira, depois de encerrada a etapa de lances, na opção de visualização das propostas e declarações encaminhadas via sistema.

- a) Declaração, sob as penalidades legais, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.
- b) Declaração do cumprimento ao disposto no artigo 7º, Inc. XXXIII da Constituição Federal, quanto à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menor de dezoito anos e qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos;
- c) Declaração que cumpre os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 que a empresa está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido na referida Lei Complementar, quando for o caso, e;
- d) Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de acordo com o disposto na Portaria SDE nº 51 de 3 de julho de 2009 do Ministério da Justiça.
- e) Declaração de não utilização de Trabalho Degradante ou Forçado.
- f) Declaração de Acessibilidade, nos termos do Art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

16.6. No momento da habilitação a Pregoeira consultará o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e o Cadastro Nacional de Condenados por ato de Improbidade Administrativa - CNCIA.

16.6.1. Caso o licitante conste em qualquer um dos Cadastros mencionados no item 16.6, com o registro de penalidade que impeça a sua participação em licitação ainda em vigor, não poderá prosseguir no certame.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

16.7. Quando os documentos necessários à habilitação estiverem desatualizados no Sistema SICAF ou quando não estiverem nele contemplados, os mesmos poderão ser apresentados em **meio digital** pelos licitantes, através de funcionalidade presente no SICAF DIGITAL, no prazo de 02 (duas) horas, após solicitação da Pregoeira via chat.

16.7.1 As empresas que **não estiverem cadastradas no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF** deverão encaminhar os documentos solicitados no item 16.4, juntamente com a proposta.

16.7.2. Caso o licitante não comprove no momento da apresentação da proposta de preços os **índices contábeis** previstos neste edital, a Pregoeira poderá realizar a consulta junto ao SICAF, para comprovação da boa situação financeira do licitante.

16.7.3. A verificação pela pregoeira do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

16.8. É de responsabilidade do licitante, conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique a incorreção ou aqueles se tornem desatualizados, sob pena de desclassificação no momento da habilitação, conforme disposto no Art. 7º, § único, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

16.9. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

16.9.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) 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 da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

16.9.2 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 7º da Lei 10.520/2002, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

16.10. Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documento” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos.

16.11. O não atendimento de qualquer das condições aqui previstas provocará a inabilitação da Licitante.

16.12. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

16.13 Quando da participação de empresas estrangeiras, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados com tradução livre.

16.13.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser estrangeiro, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos de que trata o item 16.13 serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

17. DOS RECURSOS

17.1 Declarado o vencedor, será concedido o prazo aproximado de 20 (vinte) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

17.1.1 A ausência de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do disposto acima, importará na decadência desse direito, e a pregoeira estará autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

17.2 Será concedido ao Licitante que manifestar a **intenção de interpor recurso o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso.**

17.3 Os demais licitantes ficarão intimados para se desejarem, apresentar suas contrarrazões, no prazo de 3 (três) dias, contado da data final do prazo do recorrente, assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

17.4 As razões de recurso e as contrarrazões deverão ser encaminhadas somente por meio eletrônico, através do PORTAL DE COMPRAS - GOVERNO FEDERAL, em campo específico para o registro do recurso, dentro do prazo mencionado pela Pregoeira.

17.5 O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

17.6 A decisão da pregoeira deverá ser motivada e submetida à apreciação da Autoridade Competente pela licitação, se não aceito o recurso interposto.

17.7 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a **Autoridade Competente adjudicará o objeto e homologará** o resultado da licitação para determinar a contratação.

17.8 Os autos/documentos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no guichê da **SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO – SCCL da SECRETARIA DA FAZENDA – ANEXO IV**, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, **Edifício DONA YAYÁ, no horário das 08h00min às 18h00min ou no sistema eletrônico.**

18. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

18.1. A sessão pública poderá ser reaberta a critério da pregoeira, devidamente justificado, nas seguintes hipóteses:

- a) Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à ANULAÇÃO de atos à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública.
- b) Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado.
- c) Quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente.
- d) Quanto o licitante não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC 123/2006.

18.2 Nessas hipóteses serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

18.3 Todos os licitantes remanescentes serão convocados, de acordo com a fase do procedimento licitatório a ser reaberta, mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata complementar.

19. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

19.1. A adjudicação do objeto do presente certame será viabilizada pela Pregoeira sempre que não houver recurso.

19.2. A homologação da licitação é de responsabilidade da Autoridade Competente e só poderá ser realizada depois da adjudicação do objeto à Licitante vencedora pela Pregoeira.

19.3. Quando houver recurso e a pregoeira mantiver sua decisão, caberá à Autoridade Competente a adjudicação do objeto licitado.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1 O licitante ficará sujeito às penalidades previstas na Portaria nº 1.425/2019 de 09 de dezembro de 2019 e na Lei 10.520/2002, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta:

- I - não assinar o contrato ou a ata de registro de preços;
- II - não entregar a documentação exigida no edital;
- III - apresentar documentação falsa;
- IV - causar o atraso na execução do objeto;
- V - não manter a proposta;
- VI - falhar na execução do contrato;
- VII - fraudar a execução do contrato;
- VIII - comportar-se de modo inidôneo;
- IX - declarar informações falsas; e
- X - cometer fraude fiscal.

20.2. As sanções serão aplicadas cumulativamente, de acordo com a gravidade da infração, sem prejuízo das demais penalidades previstas nos Arts. 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, em todos os casos, garantindo-se a ampla defesa à CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato, e ainda:

- a) Multa à razão de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso.
- b) O valor máximo das multas não poderá exceder, cumulativamente, a 10% (dez por cento) do valor do contrato.

20.3. Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito.

20.4. O procedimento para aplicação das sanções pelos seguintes motivos: não assinar a ata de registro de preços; não entregar a documentação exigida no edital; apresentar documentação falsa durante o certame licitatório, não manter a proposta; comportar-se de modo inidôneo durante o certame; declarar informações falsas serão de responsabilidade da Superintendência de Compras e Central de Licitações, conforme estabelecido na Portaria nº 1.425/2019 de 09 de dezembro de 2019.

20.5. O procedimento para aplicação das sanções pelos seguintes motivos: não assinar o contrato, causar o atraso na execução do objeto; falhar na execução do contrato; fraudar a execução do contrato, declarar informações falsas e cometer fraude fiscal serão de responsabilidade do órgão requisitante.

20.5.1. Após a aplicação das sanções previstas no item acima, deverá ser remetido para a Superintendência de Compras e Central de Licitação da SECRETARIA DA FAZENDA o extrato de publicação no Diário Oficial do Estado do ato de aplicação das penalidades, de modo a possibilitar a formalização da extensão dos seus efeitos.

20.6 As sanções descritas no item 20.1 também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido sem justificativa ou com justificativa recusada pela Administração Pública.

20.7 As penalidades impostas aos licitantes serão registradas pela SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO, no SICAF – Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no CRC da SECRETARIA DA FAZENDA.

21. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.



**Superintendência de Compras e Central de Licitação**

21.1. Homologada a presente licitação, a SECRETARIA DA FAZENDA, através da Superintendência de Compras e Central de Licitações, lavrará um documento denominado ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, antecedente ao Contrato, que será publicada no Diário Oficial do Estado, da qual passará a contar o prazo de vigência.

22. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO RESERVA

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

22.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

22.2. A autoridade competente deverá informar uma data/hora para o cadastro reserva (mínimo de 24hs) para que os fornecedores registrem seu interesse no fornecimento de um item, ao mesmo preço do vencedor do certame.

22.3. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.

22.4. Havendo um ou mais de um licitante que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

22.5. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada no caso de impossibilidade de atendimento pelo primeiro colocado da ata, nas hipóteses previstas nos artigos 18 e 19 do Decreto nº 6.081/2020.

23. DA SUBCONTRATAÇÃO

23.1. Não será admitida a subcontratação total ou parcial do objeto desta contratação, bem como cedê-lo ou transferi-lo, no todo ou em parte.

24. DA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E DO PROCEDIMENTO DE CARONA

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

24.1. O adjudicatário será convocado para, no prazo de 03 (três) dias úteis contados da data de convocação a assinar a Ata de Registro de Preços, podendo as empresas residentes fora do estado, enviá-la via email. O prazo para assinatura poderá ser prorrogado por uma única vez, por igual período, desde que solicitado por escrito pela adjudicatária durante seu transcurso e ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

24.2. O não comparecimento da licitante no prazo estabelecido para a assinatura da Ata de Registro de Preços implicará na perda dos direitos pertinentes à contratação, sem prejuízo das sanções legalmente previstas.

24.3. Ao assinar a Ata de Registro de Preços e o contrato a empresa adjudicatária obriga-se a executar o objeto a ela adjudicado, conforme especificações e condições contidas neste edital e seus anexos e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições do edital.

24.4. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados da publicação da respectiva ata, conforme o inciso III do §3o do art. 15 da Lei Federal 8.666/1993.

24.5. Quanto ao procedimento de carona:

24.5.1. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, pode ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada à vantagem.



**Superintendência de Compras e Central de Licitação**

24.5.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, 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.

24.5.3. As aquisições ou contratações adicionais de que trata este artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços para o Órgão Gerenciador e para os Órgãos Participantes.

24.5.4. O total de utilização de cada item não pode exceder ao dobro do quantitativo inicialmente registrado, independentemente do número de Órgãos Não Participantes que aderirem.

24.6. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços.

25. DA PUBLICAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

25.1. Os preços classificados em primeiro lugar, por item serão registrados em ata própria e serão publicados na imprensa oficial.

25.2. Os valores constantes da Ata de Registro de Preços serão fixados em moeda corrente no país.

26. DO CONTRATO DE FORNECIMENTO

26.1. O contrato será celebrado nos termos da minuta do presente Edital e da proposta apresentada pela licitante adjudicatário.

26.2. O representante legal da proposta vencedora deverá assinar o contrato, dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da comunicação do ÓRGÃO REQUISITANTE.

26.3. O contrato de fornecimento será regido pelos preceitos de direito público, nos termos do artigo 54 da Lei n.º 8.666/93 e das demais normas legais em vigor, aplicando-se lhe supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

26.4. Correrão exclusivamente por conta da empresa licitante quaisquer tributos, taxas ou preços públicos devidos.

26.5. Como condição para celebração do Contrato será exigida da adjudicatária, a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

26.6. A rescisão administrativa do contrato de fornecimento por ato unilateral da CONTRATANTE obedecerá a disposto no artigo 78, parágrafo único, da Lei nº 8.666/93, com suas alterações posteriores.

26.7. O contrato terá a sua vigência de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse das partes, por meio de Termo Aditivo, para os subsequentes exercícios financeiros, observado o limite estabelecido no Inciso IV do art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993, após a verificação da real necessidade e com vantagens para a CONTRATANTE na continuidade do Contrato.

PARÁGRAFO ÚNICO: Após a expiração da vigência, ainda subsistirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à garantia dos materiais entregues, quando for o caso.

26.8. As publicações resumidas do contrato que vier a ser firmado ao longo da execução da ata deverão ser realizadas na forma do estabelecido no Artigo 61, parágrafo único da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e da Instrução Normativa CGE Nº 01, de 03/11/2019.

27. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS E RESCISÃO DO CONTRATO

18



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

27.1. O registro do fornecedor será cancelado quando:

- a) Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- b) Não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração Pública, sem justificativa aceitável;
- c) Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- d) Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei Federal 8.666/1993, ou no art. 7º da Lei Federal 10.520/2002.

27.2. O cancelamento de registros nos casos previstos no item 27.1 acima será formalizado pelo Órgão Gerenciador, após solicitação do órgão requisitante, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

27.2.1. No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço ou domicílio da Contratada, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Estado, considerando-se cancelado o registro na data da publicação na imprensa oficial.

27.3. A solicitação da Contratada para cancelamento do preço registrado deverá ser formulada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, facultada à Administração a aplicação das penalidades previstas no instrumento convocatório, assegurada defesa prévia do fornecedor, nos termos da Lei n.º 8.666/93.

28. ALTERAÇÕES NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O descrito neste item somente SE APLICA, caso conste a opção por REGISTRO DE PREÇOS no quadro de informações disposto neste edital.

28.1. A Ata de Registro de Preços poderá sofrer alterações, quanto aos preços registrados, nos seguintes casos:

28.1.1. O preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato que eleve o custo dos bens registrados, e caberá a SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO através de solicitação do órgão requisitante, promover as negociações junto aos fornecedores, observadas às disposições contidas na alínea "d" do inciso II do caput do art. 65 da Lei Federal 8.666/1993.

28.1.2. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, a SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO poderá:

- a) Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada à veracidade dos motivos e comprovantes apresentados;
- b) Convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

28.1.3. Quando o preço registrado se tornar 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.

- a) Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.
- b) A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.



**Superintendência de Compras e Central de Licitação**

28.1.4. Se a negociação restar sem êxito, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

28.1.5. É direito da Administração na Ata de Registro de Preços, além de outros estabelecidos na legislação em vigor e no instrumento contratual, a prerrogativa de definir a forma de fornecimento desejada em cada aquisição e de receber os produtos dentro do prazo determinado no edital.

29. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

29.1. Os materiais deverão ser entregues rigorosamente dentro das especificações da proposta, de acordo com o prazo de entrega estipulado neste edital, sendo que a inobservância desta condição implicará recusa formal, com a aplicação das penalidades contratuais.

29.2. Para aquisições com valores superiores ao limite estabelecido para a modalidade convite, os materiais serão recebidos por uma Comissão, que terá, juntamente com o Requiritante, a incumbência de, dentre outras atribuições, aferirem a quantidade, qualidade e adequação dos materiais entregues.

29.2.1. Aceitos os materiais, será procedido o atesto na Nota Fiscal, autorizando o pagamento.

29.3. Os demais critérios de recebimento e aceitação do objeto estão previstos no Termo de Referência.

30. DO PAGAMENTO

30.1. O pagamento referente aos itens 01 a 13 será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento. O pagamento referente aos itens 14 e 15 será efetuado mensalmente em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.

30.1.1 Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com a variação pro rata tempore do IPCA, nos termos do art. 3º do Decreto Distrital nº 37.121/2016.

30.2. No ato do pagamento será comprovada a manutenção das condições iniciais de habilitação quanto à situação de regularidade da empresa.

30.3. 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 requisitante por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

30.4. Os demais critérios de pagamento do objeto estão previstos no Termo de Referência.

31. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

31.1. A autoridade competente para homologar este procedimento licitatório poderá revogá-lo somente em razão do interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar a revogação, e deverá anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, por meio de ato escrito e fundamentado.

31.1.1 Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé ao ressarcimento dos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

31.2 Qualquer modificação no presente Edital será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta de preços.

31.3 As Licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

31.4 Após apresentação da proposta de preços não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Pregoeira.

31.5 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação do objeto pelo órgão requisitante.

31.6 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, iniciando e vencendo os prazos somente em dias de expediente normal.

31.7. As normas que disciplinam este Pregão Eletrônico serão sempre interpretadas, em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento do interesse do órgão requisitante, a finalidade e a segurança da contratação.

31.8 As Licitantes deverão observar os mais altos padrões éticos durante o processo licitatório e a execução do contrato, estando sujeitas às sanções previstas na legislação brasileira.

31.9 Os horários estabelecidos no edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília, Distrito Federal, inclusive para contagem de tempo e registro no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

31.10 À Pregoeira ou à Autoridade Competente, é facultada, em qualquer fase da licitação a promoção de diligência, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar dos autos, desde a realização da sessão pública.

31.11 O Edital pode ser lido e retirado através da Internet nos sites www.comprasgovernamentais.gov.br e www.sgl.to.gov.br, podendo também ser obtido no guichê da **SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO – SCCL** da **SECRETARIA DA FAZENDA – ANEXO IV**, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, **Edifício DONA YAYÁ, no horário das 08h00min às 18h00min.**

31.12 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

Anexo I: Termo de Referência

Anexo II: Declaração de Ciência do Termo de Referência

Anexo III: Declaração de Abertura de Equipamentos

Anexo IV: Declaração de Sustentabilidade Ambiental

Anexo V: Minuta de Contrato

Anexo VI: Minuta da Ata de Registro de Preços.

Palmas, 09 de janeiro de 2022.

ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO
Pregoeira





ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	01 – Servidor	Quantidade:	02
Descrição:	Servidor de Missão Crítica		

Especificação Técnica Mínima

1. Servidor Central Multiusuário Risc

- 1.1. O Servidor Central deverá ser composto de *Hardware* e *Softwares* básicos conforme descritos neste item do Termo de Referência;
- 1.2. Deverá dar suporte aos seguintes Sistemas Operacionais, em partições lógicas:
 - 1.2.1. “IBM i” V7R2, ou mais recente;
 - 1.2.2. AIX®, V7R2, ou mais recente;
 - 1.2.3. Linux®, distribuições Suse e/ou Red Hat para PowerPC.
- 1.3. Deverá ser instalado em *datacenter* a ser definido pela CONTRATANTE;
- 1.4. Serão configuradas inicialmente 3 (três) partições lógicas “AIX”, sendo, uma para ambiente de homologação, uma para desenvolvimento e outra para ambiente de produção;
- 1.5. Todas as partições deverão suportar e estar licenciadas para criptografia transparente a em nível de sistema de arquivos com registro e rastreamento de acesso dos usuários aos arquivos e com capacidade de bloquear ou restringir este acesso;
- 1.6. Toda a gestão das chaves de criptografia deve ser executada por solução especializada e dedicada.

2. Hardware do Servidor Central

- 2.1. Deverá ser fornecido um servidor central com arquitetura do tipo *RISC*, padrão de barramento *64-bits*, com um processador com tecnologia *Power10*, de no mínimo 2.9 Ghz de frequência, expansível até 24 (vinte e quatro) núcleos (*core*) e capacidade de processamento de, no mínimo, 699.2 rPerf SMT8, com montagem em gabinete tipo *RACK*;
- 2.2. O servidor deverá possuir 24 (vinte e quatro) *cores* ativas resultando um total de índice de performance de, no mínimo, 699.2 rPerf SMT8;
- 2.3. O Servidor deverá ter, no mínimo, 3 TB (três *terabytes*) de memória central (RAM);
- 2.4. A memória deverá ser DDR4 DDIMM com frequência de no mínimo 2933 MHz, com a funcionalidade de *active memory mirroring* (AMM) ativada.

3. Características do Servidor

- 3.1. Capacidade de 24 (vinte e quatro) núcleos (*core*);
- 3.2. Escalabilidade para até 8 TB (oito *terabytes*) de memória;
- 3.3. No mínimo, 3 (três) portas USB, 2 (duas) portas HMC, 1 (uma) porta de sistema;
- 3.4. Fontes de energia e refrigeração (*cooling*) redundantes e *hot-plug*;
- 3.5. Suporte ao particionamento lógico, de forma que cada partição execute sua própria imagem do Sistema Operacional e isolada funcionalmente de outra partição, com realocação lógica de recursos de CPU e memória entre as partições e capacidade de configurar até 480 (quatrocentos e oitenta) partições lógicas sendo 20 (vinte) partições por núcleo;
- 3.6. Deverão ser fornecidos 04 (quatro) interfaces de redes *Ethernet*, que opere automaticamente nas velocidades 10/100/1000Mbps *autosense* padrão RJ-45;
- 3.7. Deverão ser fornecidos 04 (quatro) interfaces de rede 10 Gigabit Ethernet padrão SFP+;
- 3.8. Deverão ser fornecidos 04 (quatro) portas *Fibre Channel* de 32 Gigabits por porta padrão SFP+;
- 3.9. As interfaces de rede e portas *Fibre Channel* deverão ser disponibilizadas através de adaptadores *dual port* de forma a evitar ponto de único de falha (SPOF);
- 3.10. Deverão ser fornecidos todos os acessórios, cabos lógicos e de alimentação para o pleno funcionamento do servidor;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

3.11. Todos os itens de *Hardware* do servidor central deverão possuir fonte de energia redundante, bem como fontes de refrigeração (*cooling*) redundantes.

4. Compatibilidade

4.1. A LICITANTE deverá comprovar, por meio de documento de domínio público, que o modelo do equipamento ofertado é compatível com os seguintes equipamentos solicitados neste termo de referência, respectivamente:

4.1.1. Unidade de Armazenamento ofertada no item 02 deste Termo de Referência;

4.1.2. San *Switch* ofertado no item 03 deste Termo de Referência;

4.2. Essa **comprovação deverá ser apresentada juntamente com a proposta, sob pena de desclassificação.**

5. Sistema Operacional para o Servidor Central

5.1. Deverá ser disponibilizado o Sistema Operacional "AIX" 64-bits na Versão 7, *Release 2* ou mais recente compatível com a tecnologia *Power10*, inicialmente com 24 (vinte e quatro) licenças de sistema operacional para a configuração de *hardware* do subitem 1.1 deste Termo de Referência.

6. Softwares Adicionais

6.1. Lista de *softwares* que estão instalados no servidor atual e que necessitam ser instalados na nova máquina, ou seus substitutos na nova versão indicados pelo fabricante:

Feature Code	Descrição	Quantidade
5662-HMV	3-Year Registration SWMA for 5765-HMV/HMW/VHX	1
U0VWC5	Per Install SW Maint 3Y Reg	1
5692-A6P	System <i>Software</i>	1
1101	DVD Process No Charge	1
2309	ITM V6.3.0.2	1
2342	IBM VM Recovery Manager for HA V1.4 (5765-VRM)	1
2371	PowerVC V2 (5765-VC2/VS2)	1
2373	PowerSC 2.0 (5765-SC2/S2S)	1
2375	AIX 7.3 Base Install	1
2376	AIX 7.3 Expansion Pack	1
2383	AIX 7.3 Enterprise Edition Specify (5765-CD3/2E1)	1
3435	DVD/CD-ROM	1
3450	Electronic Delivery	1
5692-A6P	System <i>Software</i>	1
1101	DVD Process No Charge	1
2309	ITM V6.3.0.2	1
2313	AIX 7.2 Base Install	1
2315	AIX 7.2 Expansion Pack	1
2342	IBM VM Recovery Manager for HA V1.4 (5765-VRM)	1
2371	PowerVC V2 (5765-VC2/VS2)	1
2373	PowerSC 2.0 (5765-SC2/S2S)	1
2509	AIX 7.2 Enterprise Edition V1 Specify (5765-CD3)	1
3435	DVD/CD-ROM	1
3450	Electronic Delivery	1
5692-A6P	System <i>Software</i>	1
1101	DVD Process No Charge	1
2347	IBM Cloud Mgmt <i>console</i> Monthly Term (5765-CMT)	1
3435	DVD/CD-ROM	1
3450	Electronic Delivery	1
5692-A6P	System <i>Software</i>	1
1101	DVD Process No Charge	1
2309	ITM V6.3.0.2	1
2313	AIX 7.2 Base Install	1
2315	AIX 7.2 Expansion Pack	1
2324	NovaLink (5765-PVS/PVE/VE3)	1
2343	IBM VM Recovery Manager DR V1.6 (5765-DRG)	1
2344	IBM PowerVM V3 VIOS	1

23



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

2345	IBM PowerVM V3 Expansion Pack	1
2347	IBM Cloud Mgmt <i>console</i> Monthly Term (5765-CMT)	1
2354	AIX 7.2 Private Cloud Ed Specify (5765-CBA/2C1)	1
2371	PowerVC V2 (5765-VC2/VS2)	1
2373	PowerSC 2.0 (5765-SC2/S2S)	1
3435	DVD/CD-ROM	1
3450	Electronic Delivery	1
5765-CBA	IBM Private Cloud Edition with AIX 7	1
2354	AIX 7.2 Private Cloud Edition Specify	1
V8KXBG	Per Processor Core (Small)	24
5765-CD3	IBM AIX 7 Enterprise Edition	1
2383	AIX 7.3 Enterprise Edition Specify	1
2509	AIX 7.2 Enterprise Edition Specify	1
V8HHBG	Per Processor (Small)	8
5765-CMT	IBM Cloud Management <i>console</i> Monthly Term Offering	1
V8KTBG	Per Socket Core 36 Month Term (Small)	2
5765-VE3	IBM PowerVM Enterprise Edition V3	1
T8J6GB	Per Processor Core N/C (Small)	24
5765-VHX	<i>Hardware</i> Management <i>console</i> Virtual Appliance x86 based V10	1
3450	Electronic SW Delivery (ESD)	1
5809	HMC Virtual Appliance V10	1
U8M3C1	Per Install	1
5773-AEZ	3-Year SWMA for 5765-AEZ/G99/CD1/CD3	1
TOZIC4	Per Processor 3 Yr SWMA Small Power Reg	8
5773-CBA	3-Year Registration/Renewal SWMA for 5765-CBA	1
U1PZC5	Per Proc SW Maint Registration (Small)	24
5773-PVE	3-Year SWMA for 5765-PVE/VE3	1
U0VSC5	Per Proc SW Maint Registration (Small)	24
5774-CMT	36-Month Registration SWMA for 5765-CMT	1
U3WJC5	Per Socket SW Maint 36 Month Reg (Small)	2

7. Subscrição e Manutenção de Softwares

7.1. Todos os *softwares* especificados deverão estar cobertos por 36 (trinta e seis) meses para manutenção, incluindo suporte técnico telefônico para problemas, direito ao recebimento de novas *Releases* e versões pelo prazo de cobertura, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

8. Garantia e Suporte

- 8.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;
- 8.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;
- 8.3. O tempo de atendimento para o chamado é de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;
- 8.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;
- 8.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

9. Declarações

- 9.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;
- 9.2. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	02 - Unidade de Armazenamento	Quantidade:	02
Descrição:	Unidade de Armazenamento Hybrid Flash		

Especificação Técnica Mínima

1. Características gerais

1.1. Os equipamentos ofertados deverão possuir configuração idêntica, mesmo modelo, totalmente independentes, constituídos de CONTROLADORAS REDUNDANTES E DISCOS FCM e NL-SAS, com as configurações a seguir:

- 1.1.1. Todos os equipamentos devem ser novos, sem uso, ainda em linha de fabricação, constar do anúncio mais recente do fabricante, independentemente da família a qual pertence o subsistema e ter data de fabricação posterior a dezembro de 2021. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou composições feitas para atender às especificações desse certame;
- 1.1.2. Não serão aceitas composições de equipamentos de menor porte para atender aos itens, nem a utilização de *switches* SAN no *Front-end* para aumentar a capacidade solicitada, seja de armazenamento e/ou cache, ou a quantidade de portas;
- 1.1.3. Os subsistemas devem possuir suporte a criptografia por hardware e estar habilitados para tal;
- 1.1.4. Toda a gestão das chaves de criptografia deve ser executada por solução especializada e dedicada.

2. Capacidade de armazenamento

- 2.1. O equipamento deverá ser fornecido com capacidade bruta com a seguinte composição de discos:
- 2.1.1. Deverá possuir 12 (doze) discos de 38,4TB FCM (RAID-6 com agrupamento de 9+P+Q);
- 2.1.2. Deverá possuir 24 (vinte e quatro) discos de 18Tb NL-SAS (RAID-6 com agrupamento de 10+P+Q);
- 2.1.3. Deverá ser fornecida uma capacidade efetiva de 620 (seiscentos e vinte) Tib (tebibyte – notação binária)
- 2.1.4. A capacidade de armazenamento deverá ser fornecida com a tecnologia RAID 6.

3. Expansibilidade

- 3.1.1. Deverá possibilitar a capacidade de até 6 TB (seis terabytes) de cache por meio de expansões no *cluster* de controladoras;
- 3.1.2. Deverá possibilitar a expansão da capacidade de unidades de disco para até 1568 por subsistema de discos.

4. Controladoras

- 4.1. O equipamento deverá ter no mínimo 2 (duas) controladoras redundantes e ativas, garantindo a disponibilidade de acesso aos dados do subsistema no caso de falha de uma das controladoras;
- 4.2. O equipamento ofertado, deverá possuir no mínimo, 4 (quatro) processadores de 10 (dez) núcleos com frequência mínima de 2.4GHz;
- 4.3. O equipamento ofertado deverá possuir *bandwidth* de *Back-end* de, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) gigabits por segundo. Todo *back-end* deve ser composto por barramento PCIe (*Peripheral Component Interconnect Express*) ou RDMA (*Remote Direct Memory Access*);
- 4.4. O equipamento ofertado deverá possuir, no mínimo, 8 (oito) canais *Fibre Channel* (*short wave*) por subsistema. Todos os canais deverão ser padrão Lucent *Connector* (LC), instalados em placas redundantes, independentes e distribuídos em placas de no máximo 08 (oito) portas. Cada canal *Fibre Channel* deverá possuir capacidade mínima de transferência de 32 (trinta e dois) gigabits por segundo e suportar velocidades menores de 16 (dezesseis) gigabits por segundo quando conectados a outros dispositivos que tenham essas velocidades;
- 4.5. Os subsistemas devem permitir conexão via SAN (*Storage Area Network*), utilizando *switches* *Fibre Channel*;
- 4.6. Esses canais devem ser dispostos igualmente entre as controladoras do equipamento, devendo todos estarem ativos e disponíveis para tráfego de dados e, pelo menos 2 (dois) deles deverão permitir serem utilizados para replicação síncrona e assíncrona;
- 4.7. Cada subsistema deverá possuir no mínimo 4 (quatro) portas 10GbE (dez gigabits Ethernet) independentes para conexão de *hosts* (*front-end*) ou interligação em *switches*;
- 4.8. O acesso a todo e qualquer volume, bem como a qualquer disco físico, deve ser possível por todas as controladoras do equipamento, sem a necessidade de intervenção manual ou interrupção no acesso aos dados. Em caso de falha de alguma controladora, todas as outras controladoras do equipamento devem ser capazes de atender às requisições de acesso a dados, tendo acesso a todos os discos do equipamento;

25



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 4.9. O acesso pelas controladoras a todo e qualquer volume do equipamento, deve ser realizado em modo ativo-ativo simétrico;
- 4.10. O acesso aos dados deve ser feito de forma balanceada, ou seja, deverá ser feito *load balance* (balanceamento) no acesso aos volumes. As controladoras devem trabalhar de forma e quantidades semelhantes;
- 4.11. O equipamento deverá possuir capacidade interna de gerenciamento automático de prioridade nas operações de replicação, *failover*, acesso aos dados e recuperação de componentes, sendo que seja priorizado o acesso aos dados, sem que seja necessário o ajuste manual pela CONTRATANTE, seja por interface gráfica ou linha de comando;
- 4.12. O equipamento deverá implementar a tecnologia de *failover* automático entre as controladoras;
- 4.13. Deverão suportar políticas de *Storage Area Network* (SAN) para Roteamento Dinâmico no Fabric.

5. Memória Cache

- 5.1. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) gigabytes de memória cache líquida. Considera-se como memória cache, volátil ou não, quando estiver localizada na unidade de controle (controladora);
- 5.2. A memória cache deve estar disponível para todo e qualquer volume do equipamento, independente dos discos que o compõem e deve ser Global e Compartilhada entre todas as controladoras;
- 5.3. Para os equipamentos que não utilizam NVS, será aceita a proteção por baterias redundantes para proteção dos dados em cache;
- 5.4. A operação de escrita deve obrigatoriamente ser gravada em dois pontos distintos no cache, sendo um em cada controladora e pelo menos uma em memória não volátil e/ou protegida por baterias redundantes;
- 5.5. A memória cache utilizada para escrita deverá ter proteção para que, em caso de falta de energia elétrica os dados que nela estejam não sejam perdidos, e assim que a energia seja restabelecida esses dados estejam disponíveis;
- 5.6. A memória cache deverá ser distribuída fisicamente de forma a obter o máximo *bandwidth* (largura de banda) interno possível para a configuração de discos ofertada;
- 5.7. Só será considerada como memória cache se estiver localizada na unidade de controle (controladora). A utilização de expansões, como discos ou placas SSD (*Solid State Disk*) e/ou NVMe (*Non-Volatile Memory Express*) não serão aceitas como memória cache tão pouco como extensão desta;
- 5.8. A memória cache dos subsistemas de disco deverá estar distribuída em número de placas que garantam máxima largura de banda interna possível e deverá ser protegida por ECC (*Error Correction Code*).

6. Funcionalidades

- 6.1. Todas as funcionalidades suportadas pelos equipamentos e requeridas nesse edital, devem estar licenciadas e habilitadas para toda a capacidade líquida fornecida;
- 6.2. Deverão ser fornecidos com todos os componentes internos distribuídos equitativamente entre os *Array Disks* e controladoras;
- 6.3. Deverão suportar a funcionalidade de *Dynamic Sparing*, na proporção mínima de 01 (um) *Flash Drive hot spare* para cada 20 (vinte) *Flash Drive* de dados ou paridade, sendo que deve haver no mínimo 01 (um) disco de *spare* para o subsistema;
- 6.4. Os equipamentos deverão permitir a substituição de *Flash Drives* avariados sem interrupção de nenhuma operação realizada pelo subsistema de discos.
- 6.5. Para o caso de subsistemas de discos com uso de *spare* global ou que utilizem o conceito de área de *spare*, também deverá ser ofertada a quantidade máxima possível, sendo que os discos deverão obedecer às características e tamanhos especificados no edital;
- 6.6. Deverá possuir a funcionalidade do provisionamento dinâmico (*thin provisioning*), licenciado para toda capacidade líquida do subsistema;
- 6.7. Deverá possuir capacidade de compressão *Inline*. Essa funcionalidade deverá ser executada pelos processadores de uso geral do subsistema ou por processadores e/ou placas específicas para esse fim. Deverá estar licenciada para toda a capacidade do subsistema.

7. Compatibilidades

- 7.1. A LICITANTE deverá comprovar, por meio de documento de domínio público, **que deverá ser apresentado juntamente com a proposta**, que o modelo do equipamento ofertado é compatível com os seguintes equipamentos ofertados neste Termo de Referência, respectivamente:
- 7.1.1. Servidor de missão crítica ofertado no item 01 deste Termo de Referência;
- 7.1.2. San *switch* ofertado no item 03 deste Termo de Referência;
- 7.2. Os subsistemas devem ser compatíveis com no mínimo os sistemas operacionais abaixo:
- 7.2.1. Red Hat Enterprise Linux 8 e superiores;
- 7.2.2. SUSE Linux Enterprise Server 15 e superiores;
- 7.2.3. Windows Server 2019 (64 bits) e superiores;
- 7.2.4. VMware vSphere/ESXi 6.5 e superiores;
- 7.2.5. IBM AIX 7.2 e superiores.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

7.3. Os subsistemas devem ser compatíveis e se integrar com as soluções de virtualização VMware por meio das APIs (*Application Programming Interface*) abaixo:

7.3.1. VAAI - vStorage APIs for Array Integration;

7.3.2. *Thin Provisioning*;

7.3.3. *Hardware Assisted Locking*;

7.3.4. *Full Copy*;

7.3.5. *Block Zero*.

7.4. Deverá possuir *plug-in* para integração com o vCenter (VMware), de forma que seja permitido configurar políticas de acesso a disco diretamente do vCenter e permita visualização de informações do subsistema de armazenamento.

8. Replicação de Dados

8.1. Os equipamentos deverão possuir a função de replicação síncrona e assíncrona de dados em 100% (cem por cento) de sua capacidade líquida, licenciado para todo o subsistema;

8.2. Deverão possuir a funcionalidade de replicação síncrona, seletiva em nível de volume lógico (LUN), licenciado para todo o subsistema;

8.3. Deverão suportar replicação bidirecional sem que haja necessidade de intervenções manuais ou alterações de parâmetros nos subsistemas;

8.4. Os canais de replicação deverão possuir flexibilidade para conexões ponto-a-ponto, DWDM e *switches* SAN, além de funcionar via FCIP;

8.5. Os comandos para estabelecimento, deleção, recuperação e suspensão dos volumes deverão, na falta do sistema operacional, ser emitidos através de uma estação de gerenciamento do subsistema (console de configuração);

8.6. Todos os procedimentos de automação do ambiente de replicação, rotinas, comandos, ou *scripts*, quando requisitados, deverão ser desenvolvidos e implementados pela CONTRATADA;

8.7. Os subsistemas deverão possuir função para replicação de volumes, *Point-in-time copy (snapshot)*, através de recursos próprios dos subsistemas, permitindo acesso paralelo aos dados originais e cópia para leitura ou gravação pela mesma imagem de sistema ou outra que compartilhe os volumes/arquivos, licenciado para todo subsistema.

9. Suporte Remoto

9.1. Deverá possuir funcionalidade de *Call-home* através de e-mail ou *Virtual Private Network* (VPN) e diagnóstico remoto em caso de erros ou defeitos. Os dispositivos necessários para a implementação desta funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA;

9.2. O acesso será controlado pela CONTRATANTE, restringindo-se ao tempo necessário para resolução do problema;

9.3. Cabe a CONTRATADA informar antecipadamente qualquer necessidade de acesso remoto;

9.4. Todas as intervenções realizadas remotamente são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo à mesma responder por quaisquer danos porventura decorrentes dessas intervenções.

10. Alimentação e refrigeração

10.1. Deverá estar equipado com ventiladores e fontes de alimentação redundantes com funcionamento em paralelo de modo que, nos casos em que haja interrupção do funcionamento de uma das fontes ou ventiladores, a(s) outra(s) assumam a carga total do equipamento sem interrupção do seu funcionamento normal e sem prejuízo para os componentes do sistema de armazenamento;

10.2. As fontes e ventiladores que compõem a solução deverão permitir a sua adição e/ou substituição, sem interromper o funcionamento do sistema de armazenamento;

10.3. As fontes deverão funcionar com tensão elétrica nominal de 240 V AC, a 60 Hz.

11. Gerenciamento e integrações

11.1. Todos os equipamentos devem possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento preditivo de falhas. A funcionalidade deverá permitir:

11.1.1. Auto monitoração e geração de *logs* de erros;

11.1.2. Detecção de erros de memória;

11.1.3. Detecção e isolamento de erros em *Flash Drives*;

11.1.4. Acionamento automático do *Flash Drive* hot spare.

11.2. Os equipamentos deverão implementar os padrões abertos de gerência de redes SNMP (*Simple Network Management Protocol*), incluindo a geração de *traps*. Deverá ser disponibilizada a OID dos alarmes e a tabela de código e descrição dos erros para cada *trap* gerada.

11.3. Os equipamentos deverão ser compatíveis para autenticação com LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*);

11.4. A solução ofertada deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (*Storage Networking Industry Association*) e prover interface de gerenciamento com os padrões SMI-S (*Storage Management Initiative Specification*), na





Superintendência de Compras e Central de Licitação

versão 1.4 ou superior, para gerenciamento do ambiente de virtualização de volumes de disco através de ferramentas de gerência de armazenamento que utilizem este padrão. Os agentes SMI-S devem ser fornecidos com os equipamentos;

11.5. Os recursos de gerência dos equipamentos, os quais passarão a ser de propriedade da CONTRATANTE, sem ônus adicionais, devem permitir sua utilização e visualização através de *console* gráfica e devem possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

11.5.1. Deverá ser possível customizar usuários e perfis com diferentes níveis de acesso a ferramenta;

11.5.2. Deverá ter suporte a padrão SMI-S solicitado;

11.5.3. Formatação de volumes e associação de volumes aos servidores;

11.5.4. Criação de RAID Groups;

11.5.5. Implementação de Lun Masking;

11.5.6. Notificação de eventos e envio de alertas em casos de falhas ou necessidade de alguma intervenção técnica;

11.5.7. Informe de dados de utilização e performance sobre RAID Groups, discos físicos, volumes lógicos e portas Fibre Channel, e Administração, segurança e controle de acesso aos volumes lógicos de forma a manter isoladas as diferentes partições associadas a diferentes servidores e sistemas operacionais, mesmo quando eles têm seu acesso ao subsistema através de switches Fibre Channel e eventualmente utilizando uma mesma porta Fibre Channel do subsistema (utilização de zoning).

12. Software de Monitoramento

12.1. Deverá ser disponibilizado *software* compatível com o equipamento que permita análises de desempenho *online* e por histórico, pelo período mínimo de 30 (trinta) dias, do subsistema. Esse *software* deverá disponibilizar informações sobre I/Os, tempo de resposta, consumo de discos e volumes, taxa de utilização dos discos, percentual de utilização de cache (*cache read* e *cache write*), consumo de *front-end* e *back-end* e demais recursos do equipamento. Essa solução subsidiará a tomada de decisões quanto à otimização e adequação;

12.2. Esse *software* deverá disponibilizar as informações de forma que seja possível gerar estatísticas e relatórios da utilização dos recursos do equipamento;

12.3. Esse *software* deverá ser parte integrante do equipamento e deverá ser instalado no *console* de gerência ou em máquina virtual.

12.4. Esses *softwares*/soluções de gerenciamento e análise de desempenho poderão ser acessados tanto localmente, através da *console* de gerenciamento, quanto remotamente, através de interface Web ou aplicação instalada no cliente.

13. Multi-path

13.1. O subsistema deverá permitir a utilização do *software* de *multi-path* nativo dos sistemas operacionais citados anteriormente, sem perda de funcionalidades. Essa funcionalidade deverá permitir também o balanceamento de carga para os servidores acessarem os subsistemas de discos, nos casos dos servidores que possuam mais de um caminho;

13.2. Os subsistemas devem implementar mecanismos de proteção, LUN masking, entre volumes, de forma que eles sejam visíveis ou utilizáveis apenas pelos *hosts* para os quais estejam destinados.

14. Disponibilidade e resiliência

14.1. Os componentes devem ser *hot-swappable*, ou seja, devem permitir a manutenção, reparo, substituição e acréscimo de componentes incluindo discos, fontes e ventiladores com o sistema em operação.

15. Garantia e Suporte

15.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;

15.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;

15.3. O tempo de atendimento para o chamado será de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;

15.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;

15.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

16. Declarações

16.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;

16.2. Declaração do fabricante ou LICITANTE autorizando a abertura do equipamento por um técnico especializado, podendo também ser instalado outro dispositivo dentro do prazo de garantia;

16.3. Declaração do fabricante ou outro documento indicando a empresa responsável pela assistência técnica disponibilizada no território estadual;

16.4. Declaração da LICITANTE comprovando ser solidária à empresa de assistência técnica autorizada indicada;



SECRETARIA DA
FAZENDA

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Superintendência de Compras e Central de Licitação

16.5. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	03 - Switch	Quantidade:	02
Descrição:	San Switch		

Especificação Técnica Mínima

1. Características gerais

- 1.1.O fornecimento de qualquer equipamento, componente, meio de comunicação ou *software* suplementar é de responsabilidade da CONTRATADA e todos os licenciamentos que se façam necessários deverão ser fornecidos nas capacidades totais especificadas;
- 1.2.O *switch* deve ser fornecido com todos os elementos necessários para correta fixação em *rack* padrão 19 (dezenove) polegadas;
- 1.3.Deve possuir fonte interna de alimentação elétrica com sistema de refrigeração/ventilação embutido, independentes e redundantes, que operem em 220 Vac (duzentos e vinte volts em corrente alternada), na frequência de 60 Hz (sessenta hertz);
- 1.4.Seu tamanho não pode ser superior a 1 *rack unit*;
- 1.5.O equipamento ofertado deve vir acompanhado de os todos os cordões ópticos necessários para seu funcionamento na capacidade máxima. Devem ser cordões OM4 compatíveis com os *transceivers* dos equipamentos com metragem de no mínimo 10 (dez) metros.

2. Portas

- 2.1.Deve possuir pelo menos 24 (vinte e quatro) portas *Small Form Pluggable* (SFP+), cada porta com uma via emissora (TX) e outra receptora (RX);
- 2.2.O equipamento deverá possuir pelo menos 24 (vinte e quatro) portas do tipo SFP+ licenciadas e habilitadas para uso;
- 2.3.Deverá possuir *transceivers* de 32 Gbps SW (trinta e dois gigabits por segundo) *hot swap* devendo:
 - 2.3.1. Possuir 22 (vinte e dois) unidades do tipo *short-wave*;
 - 2.3.2. Possuir 02 (duas) unidades do tipo *long-wave* com alcance de 10 km (dez quilômetros).
- 2.4.Deve possuir licenciamento de uso de todas as 24 (vinte e quatro) portas de maneira perpétua;
- 2.5.As portas devem ter suporte à operação nas velocidades de 8 (oito), 16 (dezesesseis) e 32 (trinta e dois) Gbps (giga bits por segundo), podendo adicionalmente operar em outras velocidades;
- 2.6.Somente as 24 (vinte e quatro) portas SFP+ habilitadas e licenciadas devem vir com os *transceivers* de 32 Gbps SW (trinta e dois gigabits por segundo *short wave*) do tipo *hot-swap*.

3. Compatibilidade

- 3.1.Deve ser capaz de compor *fabric* com os *switches* que a CONTRATANTE já possui, *Switch* SAN 48B-5 MT/M: 2498-F48, herdando todas as zonas, *aliases* e configurações, permitindo gerenciamento do *FABRIC* através de qualquer membro como se fosse um único sistema;
- 3.2.Necessita ser disponibilizado na mesma versão de *firmware* existente no equipamento que a CONTRATANTE possui (*Fabric OS v8.2.1c*), ou deverá estar em versão compatível visto que irá compor *Fabric* preexistente;
- 3.3.A LICITANTE deverá comprovar, por meio de documento de domínio público, **que deverá ser apresentado juntamente com a proposta**, que o modelo do equipamento ofertado é compatível com os seguintes equipamentos ofertados neste Termo de Referência, respectivamente:
 - 3.3.1. Servidor de missão crítica ofertado no item 01 deste Termo de Referência;
 - 3.3.2. Unidade de armazenamento ofertado no item 02 deste Termo de Referência;
 - 3.3.3. Servidor de *backup* ofertado no item 05 deste Termo de Referência.

4. Funcionalidades avançadas

- 4.1.Deve oferecer suporte às classes de serviço 2 (dois) e 3 (três), no mínimo;
- 4.2.Deve possuir *Full Fabric*, funcionalidade que permita o *switch* se conectar a outros *switches*;
- 4.3.Deve possuir suporte a *Virtual Fabrics*, funcionalidade que permita o *switch* físico ser dividido em *switches* lógicos gerenciados de maneira independente, cada um com seus dados, controles e gerenciamento de caminhos;
- 4.4.Deve possuir *Advanced Zoning* (*default zoning*, *port/WWN zoning*, *broadcast zoning*, *peer zoning*, *target driven zoning*);
- 4.5.Deve suportar o protocolo FC geração 6 (seis);

30



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 4.6. Deve possuir tecnologia *Fabric Vision* que permita monitoramento, gerenciamento e ferramentas de diagnóstico;
- 4.7. Deve suportar a tecnologia *Quality of Service (QoS)*, que permita aos administradores de rede a capacidade de priorizar tráfego.

5. Gerenciamento

- 5.1. Deve possuir interface Gigabit Ethernet com possibilidade de configuração de IP para gerenciamento.
- 5.2. Deve suportar pelo menos os seguintes protocolos/*softwares* de monitoramento:
- 5.2.1. *Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)*;
- 5.2.2. *Simple Network Management Protocol v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB)*;
- 5.2.3. *Secure Shell (SSH)*;
- 5.2.4. *Auditing*;
- 5.2.5. *Syslog*;
- 5.2.6. *Network Time Protocol v3*;
- 5.2.7. *Advanced Web Tools*;
- 5.2.8. *IBM Network Advisor SAN Enterprise* ou *IBM Network Advisor SAN Professional/Professional Plus*;
- 5.2.9. *EZSwitch*;
- 5.2.10. *Command Line Interface (CLI)*.
- 5.3. Deve possuir acesso para gerenciamento via SSH e via interface gráfica, preferencialmente por web *browser*.

6. Garantia e Suporte

- 6.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- 6.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;
- 6.3. O tempo de atendimento para o chamado será de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;
- 6.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;
- 6.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

7. Declarações

- 7.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;
- 7.2. Declaração do fabricante ou LICITANTE autorizando a abertura do equipamento por um técnico especializado, podendo também ser instalado outro dispositivo dentro do prazo de garantia;
- 7.3. Declaração do fabricante ou outro documento indicando a empresa responsável pela assistência técnica disponibilizada no território estadual;
- 7.4. Declaração do Licitante comprovando ser solidária à empresa de assistência técnica autorizada indicada;
- 7.5. Declaração da Licitante comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	04 - Unidade de Backup	Quantidade:	02
Descrição:	Unidade de Backup		

Especificação Técnica Mínima

1. Características Gerais

- 1.1. Deve ser compatível e instalável em *rack* padrão 19 (dezenove) polegadas;
- 1.2. Deve vir acompanhado de todos os acessórios necessários à sua instalação (trilhos, parafusos, etc.), assim como cabos elétricos e lógicos apropriados;
- 1.3. Deve possuir 2 (duas) fontes internas de alimentação elétrica com sistema de refrigeração/ventilação embutido, independentes e redundantes, que operem em 220 Vac (duzentos e vinte volts em corrente alternada), na frequência de 60 Hz (sessenta hertz) em circuitos elétricos distintos;
- 1.4. Cada drive LTO-9 deve suportar e estar licenciado para criptografia de dados baseada em hardware;
- 1.5. Toda a gestão das chaves de criptografia deve ser executada por solução especializada e dedicada;
- 1.6. Possuir tamanho máximo de 3U (três) *rack units*;
- 1.7. Necessita ser disponibilizado com as últimas versões de *firmware* e *software* existentes na data de instalação;
- 1.8. O fornecimento de qualquer equipamento, componente, meio de comunicação ou *software* suplementar é de responsabilidade da CONTRATADA, bem como todos os licenciamentos que se façam necessários;
- 1.9. A CONTRATANTE utiliza a funcionalidade *Multipath Failover* e, portanto, seu licenciamento se faz necessário para funcionamento da solução;
- 1.10. Quanto ao item Biblioteca de Fitas *Tape Library modular* com pelo menos 40 (quarenta) *slots*, sendo 5 (cinco) destes para I/O *station* ou equipamento equivalente ou de melhor qualidade;
- 1.11. Devem ser fornecidos 3 (três) cabos necessários para realizar a conexão dos *tape drives* com servidor ou *switch Fibre Channel*, considerando:
 - 1.11.1. Permitir conexão na velocidade nominal de 8 Gbps (oito gigabits por segundo);
 - 1.11.2. Possuir comprimento mínimo de 5 (cinco) metros e máximo de 15 (quinze) metros;
 - 1.11.3. Possuir conectores LC-to-LC apropriados para conexão da solução compatível com short wave lasers.

2. Capacidade

- 2.1. Possuir 3 (três) *drives Ultrium LTO-9 HH*, conexão *Fibre Channel*;
- 2.2. Cada *drive LTO-9* deve possuir pelo menos 1 (uma) porta de conectividade no padrão FC, com velocidade mínima de 8 Gbps (oito gigabits por segundo);
- 2.3. Deve acompanhar todos os *transceivers* necessários;
- 2.4. A solução deve acompanhar todos os cordões ópticos necessários para seu funcionamento na capacidade máxima. Devem ser cordões Óptico Multimodo compatíveis com os *transceivers* dos equipamentos Biblioteca de Fitas *Tape Library modular* com pelo menos 40 (quarenta) *slots*, sendo 5 (cinco) destes para I/O *station*, ou equipamento equivalente. Deverá possuir 10 (dez) metros;
- 2.5. Cada *drive LTO-9* deverá permitir taxa de transferência de dados nativa (sem compressão) de aproximadamente 300 MB/s (trezentos megabytes por segundo) ou superior;
- 2.6. Deve possuir pelo menos 40 (quarenta) *slots* para cartuchos de fita, sendo destes, 5 (cinco) unidades para I/O (In/Out) *station*;
- 2.7. Deve suportar cartuchos de fita no padrão Ultrium LTO-9 com capacidade de 18 TB (dezoito terabytes), sem compressão, e 36 TB (trinta e seis terabytes) com compressão;
- 2.8. Deve estar incluso todo o licenciamento de uso perpétuo necessário para a utilização dos *drives*, *slots* para cartuchos e *software* de gerenciamento do equipamento ofertado.

3. Expansibilidade

- 3.1. A unidade de *backup* deverá possuir capacidade modular, onde deve executar a função de gerência de solução modular (*Controller Module*, *Base Module* ou equivalente), e permitir a expansão da capacidade da solução através da adição de módulos compostos por *tape drives* e *slots* para cartuchos de fitas, conforme especificações do fabricante;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 3.2. Deve suportar solução total, incluindo expansão futura, com pelo menos 280 (duzentos e oitenta) *slots* para cartuchos de fita e 21 (vinte e um) *tape drives*;
- 3.3. Deve realizar a descoberta e a configuração de componentes adicionados/instalados e removidos (módulos de expansão, cartuchos de fita e demais funcionalidades).

4. Cartuchos de fita de limpeza

- 4.1. Devem ser fornecidos 2 (dois) cartuchos de fita de limpeza LTO (*tape cleaner cartridge*) compatíveis com os *drives* LTO-9 incluindo as respectivas etiquetas;
- 4.2. Somente serão aceitos cartuchos de fita novos e não remanufaturados.

5. Cartuchos de dados

- 5.1. Devem ser fornecidos 40 (quarenta) cartuchos de fita de dados do tipo LTO (*linear tape open cartridge*) compatíveis com os *drives* LTO-9 incluindo as respectivas etiquetas, com capacidade de armazenamento nativo de 18 TB (dezoito terabytes);
- 5.2. Os cartuchos deverão ser ofertados com etiquetas de códigos de barras para catalogação pela unidade de *backup*;
- 5.3. Somente serão aceitos cartuchos de fita novos e não remanufaturados.

6. Outras Funcionalidades

- 6.1. Possuir biblioteca interna única de cartuchos de fita com mecanismo robotizado para a montagem automática das fitas nos *tape drives* sem a intervenção do operador. Deverão ser capazes de efetuar as montagens tanto de cartuchos de fita de dados quanto de cartuchos de fita de limpeza (*tape cleaner cartridge*);
- 6.2. Deve possuir painel frontal com visor para operações de configuração, diagnóstico e visualização de *status*;
- 6.3. Deve realizar o inventário de todas as fitas da fitoteca e o carregamento das fitas existentes na estação de entrada/saída (I/O *Station* ou *Magazine*) de fitas – sem a interrupção do funcionamento e na condição ativa ou *online*;
- 6.4. Deve possuir suporte nativo ao particionamento, permitindo que o equipamento seja particionado, desde que tenha ao menos um *tape drive* em cada partição;
- 6.5. Deve possuir leitor de código de barras (*bar code reader*), para reconhecimento dos cartuchos de fita através da leitura do código de barras nas etiquetas (*labels*) padrão de mercado.

7. Gerenciamento

- 7.1. Deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento remoto de no mínimo 100 Mbps (100BASE-TX);
- 7.2. Deve suportar conectividade de rede padrão TCP compatível com IPv4;
- 7.3. Deve possuir *software* de gerenciamento remoto acessível através de navegadores (*browser*) padrão de mercado que permita pelo menos:
- 7.3.1. Gerar alertas relacionados a qualquer evento que possa afetar o bom funcionamento do equipamento, incluindo *tape drives* e cartuchos de fitas;
- 7.3.2. Suportar protocolo *Simple Network Management Protocol* versão 2 (SNMPv2) ou superior, permitindo configuração de alertas;
- 7.3.3. Permitir atualização de *firmware* de todos os componentes da *Tape Library*. As atualizações de *firmware* deverão ser fornecidas e instaladas pela CONTRATADA durante o período de vigência do contrato, sempre que necessário;
- 7.3.4. Permitir identificar, localizar, movimentar cartuchos de fitas entre *slots* e I/O *stations*.

8. Compatibilidade

- 8.1. Deve ser comprovadamente compatível e ser suportado para uso com o item 05 do objeto deste Termo de Referência.

9. Garantia e Suporte

- 9.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;
- 9.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;
- 9.3. O tempo de atendimento para o chamado deverá ser de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;
- 9.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;
- 9.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

10. Declarações

- 10.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;



SECRETARIA DA
FAZENDA

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 10.2. Declaração do fabricante ou Licitante autorizando a abertura do equipamento por um técnico especializado, podendo também ser instalado outro dispositivo dentro do prazo de garantia;
- 10.3. Declaração do fabricante ou outro documento indicando a empresa responsável pela assistência técnica disponibilizada no território estadual;
- 10.4. Declaração da LICITANTE comprovando ser solidária à empresa de assistência técnica autorizada indicada;
- 10.5. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	05 - Servidor	Quantidade:	02
Descrição:	Servidor de Backup e Disaster Recovery		

Especificação Técnica Mínima

1. Gabinete da CPU

- 1.1. Gabinete tipo *rack* padrão 19", com altura de 2U original do fabricante do equipamento;
- 1.2. Novo e sem uso anterior, com trilhos deslizantes, organizador de cabos, e quaisquer outros componentes necessários para instalação em *rack* ofertados como padrão do produto;
- 1.3. Possuir *display* ou led embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos;
- 1.4. Possuir projeto *tool-less*, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão.

2. Sistema de Ventilação

- 2.1. Possuir ventilação adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação;
- 2.2. Ventiladores deverão ser redundantes.

3. Fonte de Alimentação

- 3.1. Fontes de Alimentação redundantes e *hot-pluggable* com potência mínima de 750W e ser do tipo *Platinum*. Deverá ser entregue **comprovação desse requisito juntamente com a proposta comercial**;
- 3.2. Faixa de tensão de entrada de 100-240 VAC com chaveamento automático de voltagem;
- 3.3. Fornecer cabos de alimentação do tipo C13/BR14136 para todas as fontes de alimentação.

4. Desempenho

- 4.1. O processador ofertado deverá ter índice SPECRATE2017_INT_BASE auditado de no mínimo 128 (cento e vinte e oito) para 2 (dois) processadores;
- 4.2. Os índices SPECRATE2017_INT_BASE utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <http://www.spec.org/> Standard Performance Evaluation Corporation;
- 4.3. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em *cluster*, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado.

5. Processadores

- 5.1. Equipado com 2 (dois) processadores, sendo cada um com 10 (dez) núcleos ou superior, padrão x86, originalmente concebido para servidores;
- 5.2. Deverá possuir no mínimo 20 (vinte) Threads;
- 5.3. Frequência mínima de clock interna de no mínimo 2.3 GHz;
- 5.4. Mínimo de Cache L3 de 13,75 MB;
- 5.5. Controladora de memória integrada com suporte à DDR4 e velocidade de no mínimo 2400MHz;
- 5.6. Possuir tecnologia de otimização para virtualização;
- 5.7. Suportar operações em 64 bits;
- 5.8. O processador deverá consumir no máximo (TDP) 150W.

6. Chipset e Slots de Expansão

- 6.1. O *chipset* deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores e suportar a velocidade de comunicação com os mesmos;
- 6.2. Deverá possuir no mínimo 03 (três) *slots* padrão PCI-Express Gen3 do tipo x8.

7. Memória Ram





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 7.1. Módulos de memória tipo DDR4 RDIMM (*Registered DIMM*) com tecnologia de correção ECC (*Error Correcting Code*) e velocidade mínima de 2933 MHz;
- 7.2. Possuir no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM instalada, distribuídos em pentes iguais de no mínimo 32 GB (trinta gigabytes) por pente;
- 7.3. O servidor ofertado deverá suportar no mínimo 3 TB (três terabytes) de memória RAM;
- 7.4. Suportar espelhamento de memória (*Memory Mirroring*).

8. Portas de Comunicação

- 8.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal são identificados pelos nomes ou símbolos;
- 8.2. Possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo (no mínimo) 2 (duas) 3.0, 02 (duas) 2.0;
- 8.3. Possuir 1 (uma) porta para monitor de vídeo padrão VGA (DB-15).

9. Interfaces de Rede

- 9.1. Possuir 4 (quatro) interfaces de rede RJ-45 através de controladoras integradas, com velocidade mínima de 1GbE (um gigabit ethernet);
- 9.2. Possuir 2 (duas) interfaces de rede SFP+, com velocidade mínima de 10GbE (dez gigabits ethernet). Deverá acompanhar SFP+ do tipo *short-wave* para conexão a *switches*.

10. Interface Fibre Channel

- 10.1. Possuir 02 (duas) interfaces *Fibre Channel* padrão SFP+, com conector LC, possuindo velocidade mínima de 32Gbps (trinta e dois gigabits). Deverá acompanhar SFP+ do tipo *short-wave* para conexão ao *switch* SAN especificado no item 03 deste Termo de Referência.

11. Disco Rígido

- 11.1. Deverá possuir instalado, no mínimo, 02 (duas) unidades de Disco de Estado Sólido (SSD) padrão SATA de tamanho 2,5" ou superior, com capacidade bruta de 480 GB (quatrocentos e oitenta gigabytes). Estes discos serão configurados em RAID-05 para a instalação do sistema operacional;
- 11.2. Deverá possuir *throughput* mínimo de 06Gbps (seis gigabits) por segundo.

12. Controladora Raid

- 12.1. Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS, SSD e SATA com Interface de 12Gb/s;
- 12.2. Memória cache de no mínimo, 2GB (dois gigabytes);
- 12.3. Suportar RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 e 60;
- 12.4. Suportar expansão de capacidade de forma *on-line*;
- 12.5. Suportar implementação de disco *Global Hot-spare*;
- 12.6. Suportar migração de nível de RAID *online*;
- 12.7. Suportar *Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology* (SMART).

13. Gerenciamento

- 13.1. O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento "*out-of-band*" através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de controladora de rede solicitadas anteriormente;
- 13.2. A placa de gerenciamento deve ter total compatibilidade com o mesmo e integração total com *software* de gerenciamento solicitado;
- 13.3. Utilizar de protocolos para criptografia SSL para acesso a *console* WEB e SSH para *console* CLI;
- 13.4. Permitir controle remoto tipo virtual KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
- 13.5. Suportar autenticação via *Active Directory*;
- 13.6. Possuir tecnologia de mídia virtual possibilitando que *drivers* do tipo CD/DVD localizados em estação de gerenciamento remota, sejam emulados no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (*boot*) através dessa mídia e imagem ISO;
- 13.7. Capacidade de monitorar e controlar o consumo de energia do servidor;
- 13.8. Permitir desligar e reiniciar o servidor através da *console* de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;
- 13.9. Suportar *update* de BIOS e *Firmware*;
- 13.10. Emitir alertas de falha de *hardware* e permitir a filtragem de alertas e notificação por e-mail.

14. Compatibilidade com Sistema Operacional

- 14.1. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2016 e 2019. Esse item deverá ser comprovado através do HCL do fabricante do equipamento ofertado;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

14.2. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema de virtualização VMware ESXi 6.7 e 7.0. Esse item deverá ser comprovado através do HCL do fabricante do equipamento ofertado;

14.3. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Ubuntu 20.04 LTS 64-bit. Esse item deverá ser comprovado através do HCL do sistema operacional em questão (<https://certification.ubuntu.com/>).

15. Sistema Operacional

15.1. Deverá possuir licenciamento do sistema operacional Microsoft Windows Server 2019 *Standard* ou superior. O sistema operacional deverá estar licenciado para a quantidade processadores/cores especificados no subitem 5.1, do item 05 deste termo de referência.

16. Drivers

16.1. Acompanhar mídia de inicialização e configuração do equipamento contendo todos os *drivers* de dispositivos de forma a permitir a fácil instalação do equipamento;

16.2. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo *web site*, *download* gratuito de todos os *Drivers* de dispositivos, BIOS e *Firmwares* permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias.

17. Acessórios

17.1. Devem ser fornecidos junto com o servidor, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento;

17.2. *Kit* de trilhos e braço organizador de cabos para fixação dos equipamentos em *rack* padrão 19 polegadas, permitindo o deslizamento do equipamento a fim de facilitar a manutenção;

17.3. Deverá incluir também um gerenciador de cabos, permitindo que ao deslizar o servidor para frente, os cabos não sejam desconectados ou danificados.

18. Garantia e Suporte

18.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. **O Licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia oferecida pelo fabricante;**

18.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;

18.3. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), *e-mail* e *web* para todos os itens de *hardware*;

18.4. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada, credenciada e disponibilizada no Estado de Tocantins.

19. Declarações

19.1. Declaração do fabricante ou LICITANTE autorizando a abertura do equipamento por um técnico especializado, podendo também ser instalado outro dispositivo dentro do prazo de garantia, conforme documento nominado Declaração de Abertura de Equipamento;

19.2. Declaração do Fabricante ou do LICITANTE informando que possui assistência técnica disponibilizada no território estadual;

19.3. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.

20. Características da Solução de Software de Backup e Disaster Recovery

20.1. Características Gerais:

20.1.1. A solução ofertada deverá atender integralmente os requisitos especificados neste documento devendo ser fornecida com todas as licenças necessárias para entrega funcional da solução e completo funcionamento dos recursos contratados;

20.1.2. A solução ofertada não pode ser do tipo comunidade, *software* livre, ou possuir componentes e módulos sem suporte oficial do fabricante;

20.1.3. A solução ofertada deverá possuir todos os componentes de um único fabricante;

20.1.4. A solução ofertada deverá possuir todos os produtos na versão estável mais atual do produto, não serão aceitos produtos obsoletos ou fora de linha de produção do fabricante;

20.1.5. A solução deverá prover licenciamento de *software* baseado em assinatura ou subscrição por 36 (trinta e seis) meses para 200 (duzentas) Instâncias Operacionais, devendo todas as funcionalidades solicitadas neste documento estarem operacionais e disponíveis durante toda a vigência do CONTRATO. Cada Instância Operacional deverá permitir a proteção de uma máquina virtual, *host* físico ou *Workstation*. Não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais para a recuperação dos dados já protegidos – durante e após o término do CONTRATO. O licenciamento e os *softwares* deverão estar em nome da CONTRATANTE.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 20.1.6. A solução utilizada deverá estar habilitada para permitir a instalação de quantos servidores de mídia e de gerência do *backup* forem necessários para configuração do ambiente da CONTRATANTE, de acordo com as melhores práticas propostas pelo fabricante sem custo adicional;
- 20.1.7. A solução, independentemente da métrica de licenciamento empregada, deverá possuir todas as funcionalidades descritas neste documento habilitadas e disponíveis para uso em qualquer plataforma suportada, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE;
- 20.1.8. Prover caso o volume de dados a ser protegido pelo serviço de *backup* cresça, o serviço de *backup/restore* não poderá ser afetado com travamento ou degradação no serviço e deverá continuar com todas as funcionalidades ativas e operacionais sem nenhum bloqueio e restrição;
- 20.1.9. Prover suporte a replicação dos dados do *Site* Principal para um *Site de Disaster Recovery – DR*, provendo gerenciamento, monitoramento e validações das execuções de transferência;
- 20.1.10. Possuir controle e o inventário dos dados devem ser realizados através de *software* de proteção e recuperação, atendendo os níveis de criticidade e segurança necessários na execução;
- 20.1.11. Possuir catálogo ou banco de dados centralizado contendo as informações sobre todos os dados e mídias referentes aos *backups*. Esse banco de dados ou catálogo deverá ser fornecido em conjunto com o produto;
- 20.1.12. Possuir recurso para possibilitar a reconstrução do catálogo dos dados de *backup* armazenados em disco e fita.
- 20.2. Compatibilidade com Sistemas Operacionais Guest:
- 20.2.1. A solução ofertada deverá ser compatível nativamente com as seguintes tecnologias:
- 20.2.1.1. VMware vCenter e vSphere ESXi versões 6.7 e superiores;
- 20.2.1.2. VMware vCloud Director versões 10.1 e superiores;
- 20.2.1.3. Microsoft System Center Virtual Machine Manager e Hyper-V 2012 e superiores;
- 20.2.1.4. Nutanix AHV 5.15 e superiores;
- 20.2.1.5. Nuvem da Amazon Web Services (AWS) EC2 e Microsoft Azure VM;
- 20.2.1.6. Microsoft Active Directory 2012 e superiores;
- 20.2.1.7. Microsoft Exchange 2013 e superiores;
- 20.2.1.8. Microsoft SharePoint 2013 e superiores;
- 20.2.1.9. Microsoft File Server Failover *Cluster* 2016 e superiores;
- 20.2.1.10. Microsoft SQL Server 2014 e superiores;
- 20.2.1.11. Oracle Database 12c e superiores;
- 20.2.1.12. MySQL 5.6 ou superiores;
- 20.2.1.13. PostgreSQL 9.6 ou superiores;
- 20.2.1.14. Suportar proteção dos seguintes sistemas operacionais:
- 20.2.1.14.1. Microsoft Windows Server 2012 e superiores;
- 20.2.1.14.2. Microsoft Windows 7 SP1 e superiores;
- 20.2.1.14.3. CentOS Linux 7 e superiores;
- 20.2.1.14.4. Debian Linux 9 e superiores;
- 20.2.1.14.5. Red Hat Enterprise Linux 7 e superiores;
- 20.2.1.14.6. Oracle Linux 7 e superiores;
- 20.2.1.14.7. SUSE Linux Enterprise Server 15 e superiores;
- 20.2.1.14.8. Ubuntu 16.04 LTS e versões LTS superiores.
- 20.2.2. Restauração Granular:
- 20.2.2.1. Suportar a recuperação granular dos dados dos seguintes sistemas de arquivos do tipo: Btrfs, ext3, ext4, HFS, HFS+, JFS, ReiserFS, XFS, FAT32, NTFS e ReFS.
- 20.2.3. Criptografia e segurança:
- 20.2.3.1. Possuir criptografia de dados na origem (direto no cliente ou servidor de *proxy* de *backup*), de uma forma que seja garantido que o dado trafegará criptografado na LAN (*Local Area Network*) ou WAN (*Wide Area Network*);
- 20.2.3.2. Possuir módulo nativo de criptografia AES (*Advanced Encryption Standard*) 256 bits.
- 20.3. Desduplicação:
- 20.3.1. Suportar desduplicação a nível de blocos, em volumes apresentados através de DAS (*Direct Attached Storage*) e SAN (*Storage Area Network*) e em compartilhamento de rede NAS, via protocolos SMB e NFS;
- 20.3.2. Suportar desduplicação de dados no servidor de armazenamento (*target deduplication*), de forma que o servidor de *backup* descarte blocos repetidos de clientes, evitando assim o armazenamento de blocos redundantes;
- 20.3.3. Suportar desduplicação de dados na origem (*source deduplication*), de forma que sejam enviados apenas novos blocos de dados criados e/ou modificados a partir da última cópia de segurança;
- 20.3.4. Prover recursos de desduplicação e compressão tanto no *site* principal como nos *sites* remotos;
- 20.3.5. Suportar desduplicação de blocos localmente, de forma que o cliente ou servidor de *proxy* envie, em LAN e WAN, apenas os blocos de dados modificados para o *site* principal.
- 20.4. Destinos de *Backup* e Transferência de dados:





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 20.4.1. Permitir armazenar cada máquina virtual em um arquivo de *backup* distinto ao armazenar cópias de segurança em *Appliances* de Desduplicação, suportando no mínimo os seguintes modelos de equipamento: Dell EMC Data Domain, Exagrid, HPE StoreOnce e Quantum Dxi;
- 20.4.2. Deve possuir a capacidade de gerenciar *software* de *snapshot* de *storages* de outros fabricantes, tais como Dell EMC, IBM, NetApp, HPE e Pure Storage, com o intuito de automatizar o processo de agendamento de cópias "*snapshot*" e montagem no servidor de *backup* "*off-host*";
- 20.4.3. Suportar proteção de dados de dispositivos de *Storage NAS (Network Attached Storage)* via protocolo NDMP (*Network Data Management Protocol*) versão 4;
- 20.4.4. Suportar qualquer tecnologia utilizada na infraestrutura de armazenamento como destino das cópias de segurança: DAS, NAS e SAN, sem prejuízos das demais funcionalidades suportadas pelo *software*;
- 20.4.5. Paralelizar a gravação de dados de uma rotina de *backup* em diferentes caminhos pertencentes à vários dispositivos de armazenamento;
- 20.4.6. Permitir a gravação serial e simultânea de várias rotinas de *backup*, provenientes de clientes distintos, em um único caminho pertencente à um dispositivo de armazenamento (funcionalidade conhecida como multiplexação);
- 20.4.7. Permitir exportar o conteúdo de *backup* para mídia removível, possibilitando o transporte físico de dados até o destino;
- 20.4.8. Ser flexível e escalável, permitindo sua instalação, configuração e uso em *sites* remotos interligados ao site principal através da WAN ou através de LAN;
- 20.4.9. Suportar o armazenamento local de dados;
- 20.4.10. Suportar o envio das cópias de segurança para unidades de fita LTO Ultrium 5 e superiores;
- 20.4.11. Suportar meios de otimização do consumo de fita, através do agrupamento de dados que estão espalhados em diversas fitas com baixa porcentagem de utilização, movendo esses dados para uma nova fita ou através de políticas que garantam uma melhor consolidação de *backups* e permitam a cópia dos *backups* desduplicados e comprimidos para a fita, sem a necessidade de reidratação dos dados;
- 20.4.12. Permitir cópias adicionais do *backup* principal com funcionalidade de criar múltiplas cópias em fitas;
- 20.4.13. Suportar a gravação em bibliotecas de fitas automatizadas;
- 20.4.14. Permitir o gerenciamento de fitas armazenadas, tanto internamente em bibliotecas de fita, quanto em cofres externos, permitindo o registro das movimentações de fitas entre as bibliotecas de fita e cofres externos;
- 20.4.15. Suportar a gravação em fitas WORM (*Write Once Read Many*);
- 20.4.16. Suportar as operações de *backup* e restauração em paralelo;
- 20.4.17. Possibilitar o *backup* e a restauração das informações em disco e fita.
- 20.5. Replicação:
- 20.5.1. Permitir replicação de uma origem para múltiplos destinos;
- 20.5.2. Suportar a replicação das cópias de segurança para diversos *sites* remotos, permitindo ainda que a restauração dos dados seja feita através das cópias armazenadas remotamente;
- 20.5.3. Permitir replicação e consolidação de dados de múltiplas origens para um destino central;
- 20.5.4. Permitir o uso de diferentes políticas de retenção de dados nos repositórios de origem e destino durante o processo de replicação;
- 20.5.5. Possuir capacidade de realizar a replicação de máquinas virtuais Vmware e Hyper-V localmente e remotamente em outro *Cluster*, realizando clones ou *snapshots* com proteção contínua dos dados por máquina virtual;
- 20.5.6. Deverá suportar a replicação remota a fim de replicar os dados das máquinas virtuais entre soluções de armazenamento distintas, inclusive de diferentes fabricantes;
- 20.5.7. Suportar a orquestração de *failover* e *failback* das máquinas virtuais replicadas;
- 20.5.8. Possuir interface gráfica e/ou web, capaz de gerenciar um ou mais *sites* de forma centralizada;
- 20.5.9. Localizar um arquivo para restauração pelo nome, pesquisando no catálogo da ferramenta;
- 20.5.10. Possuir a capacidade de efetuar *backup* para disco e fita com retenções, através de políticas pré-definidas e agendadas;
- 20.5.11. Possuir a funcionalidade de criar múltiplas cópias de *backups* armazenados, com a opção de recuperação dos dados através da cópia secundária se a cópia primária não estiver mais disponível;
- 20.5.12. Possuir a função de *Disk Staging*, visando permitir a gravação de dados em disco e, posteriormente, a cópia para outro tipo de mídia (disco e fita);
- 20.5.13. Suportar as operações de *backup* e restauração via rede de dados LAN.
- 20.6. *Backup* de Servidores Físicos:
- 20.6.1. Suportar a proteção completa de servidores físicos, *workstations*, *desktops* e notebooks com *backups* a nível de imagem, tanto em nível de arquivos, quanto em nível de volumes;
- 20.6.2. Permitir a criação de imagens de recuperação inicializáveis dos *backups* de Linux e Windows para recuperação de desastres (funcionalidade conhecida como *Bare-Metal Restore*) de forma nativa e sem a utilização de *software* de terceiros;
- 20.6.2.1. Suportar a recuperação desses *backups* diretamente em um ambiente virtual Vmware vSphere e Microsoft Hyper-V, de maneira instantânea, realizando a conversão P2V (físico para virtual) e inicializando diretamente dos arquivos de *backup*,





Superintendência de Compras e Central de Licitação

sem a necessidade de esperar a conclusão da restauração para ter acesso à máquina ou agendamento de rotinas periódicas para isso;

20.6.2.2. Suportar a restauração do sistema inteiro para equipamentos com o mesmo *hardware* e para equipamentos com *hardware* diferente, com a opção de incluir *drivers* adicionais;

20.6.2.3. Suportar a proteção de equipamentos com Microsoft Windows, suportando inclusive o *backup* e a recuperação do “*system state*” do Windows de forma nativa e sem a utilização de *software* de terceiros;

20.6.2.4. Suportar a criação de *caches* locais para o *backup* de notebooks com Microsoft Windows durante a ausência de conectividade de rede com a estrutura de *backup*, permitindo realizar os *backups* conforme as rotinas de *backup* definidas para essa área, realizando a cópia automática desses dados ao reestabelecer a conectividade.

20.7. Backup de Servidores IBM AIX:

20.7.1. Suportar a proteção de LPARs e WPARs, com suporte à recuperação granular de arquivos, suportando quanto em nível de volumes;

20.7.2. Permitir a criação de imagens de recuperação inicializáveis dos backups para recuperação de desastres (funcionalidade conhecida como Bare-Metal Restore) de forma nativa e sem a utilização de *software* de terceiros;

20.8. Funcionalidades de *Backup*:

20.8.1. Funcionalidades Gerais:

20.8.1.1. Permitir a exclusão de diretórios e arquivos do *backup*;

20.8.1.2. Suportar as cópias de segurança de máquinas virtuais sem a necessidade de instalação de agente;

20.8.1.3. Permitir a identificação de aplicações *Microsoft Active Directory*, *Exchange*, *SQL Server* e *SharePoint* que residem nas máquinas virtuais, permitindo cópias de segurança consistente dessas aplicações, sem a necessidade de criação de múltiplas rotinas de *backup*, uma para as máquinas virtuais, e outra para as aplicações;

20.8.1.4. Possuir mecanismos que evitem o aumento do tempo de resposta dos datastores de produção, monitorando a latência dos datastores e reduzindo as atividades de *backup* quando um limite configurado for atingido, evitando a sobrecarga nos sistemas de armazenamento dos ambientes de virtualização *vSphere* e *Hyper-V*;

20.8.1.5. Suportar os métodos de *backup*: *Full* e *Incremental*;

20.8.1.6. Possuir no método *Incremental*, suporte ao modo *Incremental Forever*, ou seja, as cópias de segurança devem consistir em apenas de um *backup Full* e todos os demais incrementais até o término do período de retenção;

20.8.1.6.1. Permitir a geração de cópias de longa retenção *full*, tanto no modo ativo – executando uma nova cópia de segurança *Full* no cliente – quanto no modo sintético – utilizando os *backups* já salvos anteriormente;

20.8.1.6.2. Permitir o agendamento para geração automática destas cópias;

20.8.1.7. Permitir a integração nativa com o *Microsoft Exchange on-premises* (local);

20.8.1.7.1. Suportar a arquitetura *DAG (Database Availability Group)* do *Exchange*;

20.8.1.7.2. Permitir a restauração granular a nível de mensagem direto na caixa de correio do usuário;

20.8.1.7.3. Permitir a recuperação da mensagem em um momento do tempo específico;

20.8.1.7.4. Gerar *logs* com as informações: o que foi restaurado, quem restaurou e para onde foi restaurado;

20.8.1.8. Permitir a integração com o *Microsoft SQL Server*;

20.8.1.8.1. Executar *backup* de bases de dados do *SQL Server* de forma “*online*”, ou seja, sem a parada do banco;

20.8.1.8.2. Executar *backup* de *logs* transacionais, possibilitando a criação de rotina de *backup* para que ocorra em intervalos mínimos de 1 (uma) hora;

20.8.1.8.3. Permitir a montagem de uma base de dados *SQL Server* a partir dos arquivos de *backup*, sem necessidade de restauração completa da base para produção, permitindo executar procedimentos e visualizar dados através do *SQL Server Management Studio*;

20.8.1.8.4. Permitir recuperação granular de objetos de *databases* do *SQL Server* para o local original, ou para um servidor alternativo;

20.8.1.8.5. Permitir recuperação de *databases* para o local original ou para um servidor alternativo;

20.8.1.9. Permitir a integração com *Microsoft Active Directory*;

20.8.1.9.1. Permitir a restauração granular a nível de objeto, por exemplo, objetos de usuário incluindo suas senhas;

20.8.1.9.2. Permitir comparar os objetos com a produção, permitindo restaurar apenas os itens ausentes ou alterados;

20.8.1.10. Permitir a integração com *Microsoft Windows File Server Failover Cluster 2016* e versões superiores;

20.8.1.11. Permitir a cópia de arquivos abertos, garantindo a consistência dos mesmos;

20.8.1.12. Permitir a integração com *Oracle Database*, realizando o *backup* de forma “*online*” via *Oracle RMAN*;

20.8.1.13. Permitir recuperação de uma base de dados *Oracle* a partir de um *backup* para outro servidor;

20.8.1.14. Permitir integração com *PostgreSQL*, executando o *backup* de bases de dados do *PostgreSQL* de forma “*online*”, ou seja, sem a parada do banco e de forma consistente;

20.8.1.15. Permitir integração com *MySQL*, executando o *backup* de bases de dados do *MySQL* de forma “*online*”, ou seja, sem a parada do banco e de forma consistente;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 20.8.1.16. Deve integrar-se à tecnologia VSS (*Volume Shadow Copy Service*) do Windows para realizar cópias e assegurar a consistência de qualquer aplicação que disponha de um VSS *Writer* em estado funcional, quando da execução das cópias de segurança;
- 20.8.1.17. Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais com Vmware vSphere ou Microsoft Hyper-V, descobertas em rotinas de *backup*, com capacidade de realizar filtros avançados com critérios que incluam pelo menos *datastores*, *clusters*, *resource pools*, *hosts*, *VM Folders*, *tags* e *vApps*;
- 20.8.1.18. Permitir a recuperação de máquinas virtuais e servidores físicos instantaneamente em ambiente virtual Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V e Nutanix Acropolis, com inicialização rápida, a partir de seus arquivos de *backup*, sem a necessidade de esperar o término do processo de restauração;
- 20.8.1.19. Permitir a instanciação sob demanda de uma ou mais Máquinas Virtuais, ao menos para o ambiente Vmware e Hyper-V, que estejam salvas em *backup*, em ambiente virtual de laboratório com as seguintes características:
- 20.8.1.19.1. Prover meios automáticos de garantir a consistência das cópias de segurança a nível de aplicação, ou seja, ser capaz de automatizar a restauração de uma máquina virtual e executar ações de testes previamente programadas para aquela determinada aplicação de forma a garantir que as cópias de segurança estão consistentes;
- 20.8.1.19.2. Deverá ter a capacidade de testar a consistência das cópias de segurança, emitindo relatório de auditoria para garantir a capacidade de recuperação seguintes parâmetros: sistema operacional, aplicação e máquina virtual;
- 20.8.1.20. Permitir a conexão com o hospedeiro Nutanix AHV e a exploração (descoberta) automática das máquinas virtuais;
- 20.8.1.21. Permitir a integração com ambiente virtual Nutanix AHV, identificando os domínios de proteção criados pelo *Prism*, e utilizando como objetos a serem protegidos pela ferramenta de *backup*;
- 20.8.1.21.1. Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais descobertas em rotinas de *backup* predefinidas, baseado no domínio de proteção que estão contidas;
- 20.8.1.21.2. Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais que não foram incluídas em domínios de proteção a um grupo padrão, de forma a evitar que essas máquinas fiquem sem proteção após a sua criação;
- 20.8.1.21.3. Realizar a restauração da imagem completa da máquina virtual dentro do Nutanix AHV;
- 20.8.1.21.4. Permitir redirecionar a restauração de uma da máquina virtual para um *cluster*, *storage container* ou rede alternativos;
- 20.8.1.21.5. Permitir a recuperação de máquinas virtuais do Nutanix AHV instantaneamente no ambiente virtual, com inicialização rápida, a partir de seus arquivos de *backup*, sem a necessidade de esperar o término do processo de restauração;
- 20.8.1.21.6. Permitir a recuperação de um servidor físico diretamente no ambiente virtual Nutanix AHV;
- 20.8.1.21.7. Ser compatível com a funcionalidade AHV CBT (*Acropolis Changed Block Tracking*), para descobrir somente os blocos que foram alterados desde a última cópia de segurança;
- 20.8.1.21.8. Suportar o uso das APIs do Acropolis para *backup*, como o Nutanix REST API;
- 20.8.1.21.9. Permitir orquestração de *Snapshots* de máquinas virtuais ou Domínios de Proteção no Nutanix AHV, mantendo os dados armazenados diretamente no *cluster* AHV;
- 20.8.1.21.10. Permitir exportar os discos de uma máquina virtual do Nutanix AHV, a partir dos arquivos de *backup*, para os formatos VMDK e VHDX;
- 20.8.1.22. Permitir a restauração granular a nível de arquivos das máquinas virtuais protegidas, sem a necessidade de se restaurar a máquina virtual inteira;
- 20.8.1.23. Permitir a restauração das cópias de segurança de Máquinas Virtuais, criadas no ambiente *on-premises*, diretamente para instâncias AWS EC2 ou Microsoft Azure;
- 20.8.1.24. Possuir módulo de gerenciamento central com interface gráfica (ou web) e linha de comando (interface CLI) responsáveis pela administração de todas as operações de *backup*, configurações, gerenciamento, monitoração, criação / atualização de políticas do ambiente e rotinas associadas à proteção de dados de todos os *sites*.
- 20.8.1.25. A solução de *software* de *backup* não deve ser operada exclusivamente por linhas de comando – CLI.
- 20.8.1.26. Permitir a instalação do módulo de gerenciamento e da base de dados do catálogo de metadados nos sistemas operacionais: Microsoft Windows Server 2012 e versões superiores ou Red Hat Enterprise Linux 7 e versões superiores;
- 20.8.1.27. Possuir gerenciamento das operações da infraestrutura de *backup* em modo gráfico, que permita o monitoramento em tempo real das rotinas de *backup* e *status* dos dispositivos e clientes de todo o ambiente;
- 20.8.1.28. Permitir que as tarefas abaixo sejam realizadas pela interface gráfica central, sem a necessidade de *scripts* e sem a necessidade de acessar a interface do cliente:
- 20.8.1.28.1. Permitir a instalação e aplicação de *patches/upgrades* de agentes remotamente;
- 20.8.1.28.2. Permitir configurar *backup* de clientes de forma remota, ou seja, toda a configuração das cópias de segurança que o cliente irá executar deve ser feita na própria *console* central, sem a necessidade de ter que configurar localmente o cliente;
- 20.8.1.28.3. Suportar a restauração de *backup* de forma remota, ou seja, na *console* central seleciona-se a cópia de segurança, e para onde será realizada a restauração remota;
- 20.8.1.29. Suportar múltiplos *jobs* simultâneos de *backup* de Máquinas Virtuais;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 20.8.1.30. Possuir recursos avançados de agendamento de rotinas de *backup*, para datas específicas, dias da semana recorrentes, dia do mês recorrente. Primeiro, segundo, terceiro e último dia do mês. Ser capaz de filtrar por mês e dia da semana;
- 20.8.1.31. Permitir o encadeamento de jobs via interface gráfica, sem utilização de *scripts*, que permita a uma rotina de *backup* sua execução apenas após o término da outra;
- 20.8.1.32. Possuir agendamento de rotinas de *backup*, sem a utilização de utilitários de agendamento de servidores, sendo controlado pelo gerenciador de *backup*;
- 20.8.1.33. Possuir integração com *Microsoft Active Directory* para autenticação da *console* de Gerência;
- 20.8.1.34. Possuir mecanismo de auditoria para o controle de acesso, em operações realizadas através de interface gráfica ou web e linha de comando (interface CLI), contendo no mínimo, as seguintes informações: data e hora da operação, usuário que realizou a operação, operação realizada;
- 20.8.1.35. Permitir o envio automático de alertas por e-mail e SNMP (*Simple Network Management Protocol*) através de traps ou consultas, com o objetivo de reportar eventos ocorridos nas operações do *software* de *backup*;
- 20.8.1.36. A solução deve oferecer notificações sobre problemas, bem como sobre realização de *backups*, por meio de *logs*, *e-mails* e mensagens na *console*;
- 20.8.1.37. Permitir monitorar o ambiente de *backup* e de virtualização, monitorando o impacto da solução no ambiente virtual, além de realizar análise do ambiente e exibir sugestões de melhorias para o ambiente virtual e de *backup*, além de identificar ineficiências dos recursos em uso, sem a necessidade de instalação de agentes;
- 20.8.1.38. A solução deverá permitir a visualização em sua *console* gráfica ou geração de relatórios de *backup*, os quais permitam obter minimamente as seguintes informações:
- 20.8.1.38.1. Horário de início e término de uma rotina de *backup*;
- 20.8.1.38.2. Tempo de duração de uma rotina de *backup*;
- 20.8.1.38.3. *Status* das cópias de segurança (situação);
- 20.8.1.38.4. Relação dos objetos incluídos na rotina de *backup*;
- 20.8.1.38.5. Horário de início e término das cópias de segurança de cada objeto;
- 20.8.1.38.6. Tempo de duração das cópias de segurança de cada objeto;
- 20.8.1.38.7. Volume de dados na origem durante a rotina de *backup*;
- 20.8.1.38.8. Volume de dados com compressão e deduplicação;
- 20.8.1.38.9. Taxa de deduplicação e compressão de dados;
- 20.8.1.39. Suportar a geração de relatórios sobre o consumo de licenças;
- 20.8.1.40. Permitir a retenção dos dados históricos por período mínimo de 12 (doze) meses.
- 20.8.1.41. Suportar a geração de relatórios de máquinas virtuais protegidas, contendo:
- 20.8.1.41.1. Quantidade total de máquinas virtuais na infraestrutura virtual;
- 20.8.1.41.2. Relação das máquinas virtuais, com quebra entre as que possuem *backup* e aquelas que não possuem *backup*;
- 20.8.1.41.3. Quantidade de versões de *backup* armazenadas nas cópias de segurança de cada máquina virtual protegida;
- 20.8.1.41.4. Data da última execução da rotina de *backup* com sucesso;
- 20.8.1.41.5. Repositório no qual a cópia de segurança do objeto está armazenada.
- 20.8.1.42. Possuir relatórios padrões e customizáveis, contendo minimamente as seguintes características:
- 20.8.1.42.1. Permitir a segregação de acesso de acordo com o perfil do usuário, para monitorar a infraestrutura conectada;
- 20.8.1.42.2. Permitir o envio automático e programado de relatórios por *e-mail*;
- 20.8.1.42.3. Permitir inserir logomarca personalizada nos relatórios gerados;
- 20.8.1.42.4. Permitir exportar os relatórios gerados nos formatos: Microsoft Excel, Microsoft Word e PDF;
- 20.8.1.42.5. Suportar a geração de relatórios de *charge-back* para o ambiente de *backup*;
- 20.8.1.43. Suportar a geração e envio de alarmes automaticamente relacionados à infraestrutura virtual e da solução de proteção.

20.9. Suporte e Manutenção

- 20.9.1. A vigência do contrato de suporte técnico e manutenção será de 36 (trinta e seis) meses após assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá fornecer atendimento técnico de forma remota ou *on-site* (local) observando os parâmetros a seguir:
- 20.9.1.1. Deverão ser providos canais de atendimento do fabricante para que a CONTRATANTE realize diretamente a abertura de chamados por telefone, *e-mail* ou por website na internet disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia x 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano;
- 20.9.1.2. O suporte técnico deve ser prestado por analistas técnicos do fabricante, que deverão analisar os problemas reportados pela CONTRATANTE e trabalhar para resolvê-los em conjunto com o corpo técnico da CONTRATANTE;
- 20.9.2. O suporte técnico do fabricante deverá ser prestado em português;
- 20.9.3. Deverá disponibilizar número ilimitado de chamados;
- 20.9.4. Deverá estar disponível para possibilidade de acesso remoto no ambiente da CONTRATADA durante a execução do suporte;



SECRETARIA DA
FAZENDA

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 20.9.5. Deverá disponibilizar acesso a todas as atualizações do *software*, correções, atualizações de segurança e novas versões estáveis dos produtos;
- 20.9.6. Deverá dar direito a acesso a ferramentas de autosserviço no site do fabricante que permita pesquisa em base de conhecimento do fabricante para diagnóstico e sugestões de solução do problema quando possível.



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente e Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	06 - Cluster Hiperconvergência	Quantidade:	02
Descrição:	Cluster Hiperconvergência		

Especificação Técnica Mínima

1. Software para Nuvem Privada

1.1. Requisitos de Segurança e Privacidade

1.1.1. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) é um órgão da administração pública direta federal do Brasil que faz parte da Presidência da República e possui atribuições relacionadas a proteção de dados pessoais e da privacidade e, sobretudo, deve realizar a fiscalização do cumprimento da Lei nº 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). A ANPD reconhece esquemas internacionais de certificação de privacidade como capacitadores de transferência internacional, uma vez que eles exigem que as organizações certificadas implementem uma série de medidas de proteção de dados de alto padrão. Neste sentido, a solução ofertada deverá contemplar ferramentas e permitir o emprego de configurações aderentes aos seguintes esquemas internacionais:

1.1.1.1. *Common Criteria*: estes critérios foram produzidos predominantemente para que as empresas que vendem produtos de informática para o mercado governamental (principalmente para uso de Defesa ou Inteligência) precisassem apenas avaliá-los em relação a um conjunto de padrões. Deverá ser comprovada a certificação *Common Criteria* EAL2+ do hipervisor e do sistema de armazenamento definido por *software*;

1.1.1.2. As publicações especiais do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) para controles de segurança e privacidade (SP) para sistemas e organizações federais de informação (NIST SP 800.53);

1.1.1.3. O Guia de Implementação Técnica de Segurança (STIG) da Agência de Sistemas de Informação do Departamento de Defesa dos EUA (DISA).

1.1.2. Adicionalmente, embora não sejam utilizados inicialmente, a solução deverá suportar o emprego de discos auto-criptografáveis (*Self Encrypting Drives* ou SED) validados por FIPS 140-2 Level 2;

1.1.3. Tanto para *cluster* com dados, como para *cluster* vazio, a solução deverá permitir configurar criptografia de dados durante a ingestão (*inline*) ou após a gravação na camada de armazenamento (*data-at-rest encryption*) com gerenciador de chaves (KMS), local ou externo (sem ponto único de falha em ambos os cenários), que suporte a troca da chave mestre de criptografia em períodos arbitrários para aumento de segurança, para que os dados sejam inacessíveis em caso de roubo de um disco ou equipamento. A solução deverá garantir que os dados nos *drives* sejam seguramente destruídos. Caso a solução dependa exclusivamente de um serviço externo para gerenciamento de chaves criptográficas, este deverá ser fornecido sem ponto único de falha juntamente com a solução. Caso esta funcionalidade requeira licenciamento de *software* ou componentes de *hardware* adicionais, estes deverão ser fornecidos com a solução garantindo a redundância entre os sites;

1.1.4. Caso a tecnologia de armazenamento definida por *software* não seja efetiva para otimização dos dados (desduplicação e compressão) enquanto empregar a criptografia dos mesmos a LICITANTE não poderá considerar estes ganhos no dimensionamento da solução;

1.1.5. A CONTRATADA deverá considerar serviços profissionais da solução para empregar configurações de segurança a fim de estabelecer conformidade com o Guia de Implementações Técnicas de Segurança (STIG). Deverá prever também todas as atualizações e correções conforme previsto nos alertas do Centro de Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo (CTIR Gov) para a camada de virtualização, automação e orquestração de infraestrutura. Não serão aceitas configurações de contorno para vulnerabilidades conhecidas no momento da implementação;

1.1.6. Após o emprego destas configurações, a solução deverá dispor de uma estrutura para automação do gerenciamento de configuração de segurança para garantir que os serviços sejam constantemente inspecionados quanto à variação da política de segurança:

1.1.6.1. Tanto para o hipervisor ofertado como para o sistema de armazenamento definido por *software*, a solução deverá permitir estabelecer um modelo padrão com todas as configurações empregadas no *cluster* de modo que a solução possa corrigir automaticamente qualquer desvio da configuração de segurança do sistema operacional e do hipervisor para permanecer em conformidade. Se algum componente for considerado não compatível, o componente deverá ser restaurado às configurações de segurança suportadas sem nenhuma intervenção do administrador;

1.1.6.2. As regras STIG deverão ser capazes de proteger o carregador de inicialização (*boot loader*), pacotes, sistema de arquivos, controle de serviço e inicialização, propriedade de arquivos, autenticação, kernel e log;

1.1.6.3. A solução deverá estabelecer um ambiente avançado de detecção de intrusões (AIDE) gerando uma base de dados

44



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

contendo todos os arquivos de configuração. O sistema deverá permitir a verificação da integridade dos arquivos e diretórios por meio de comparação com *snapshot* capturado da base de dados. No caso de alterações inesperadas, a solução deverá gerar um relatório para revisão. Para o caso de alterações válidas, o administrador poderá atualizar a base de dados;

1.1.6.4. Caso a solução não disponha de tal funcionalidade, deverá ser ofertada ferramenta para gestão de configurações baseadas no conceito de *Configuration Management Database* (CMDB) em que são guardadas todas as informações importantes sobre itens de configuração (ICs) utilizados pela CONTRATANTE. A ferramenta deverá estar licenciada para toda a capacidade do *cluster* sem restrições de uso e seguindo o mesmo nível de atendimento do suporte, sendo também necessário o treinamento da equipe técnica da CONTRATANTE para gestão da solução ofertada.

1.1.7. O fabricante da solução deverá publicar avisos de segurança com informações detalhadas sobre atualizações, correções de segurança, descrição das vulnerabilidades e as versões de *software* impactadas.

1.1.8. A solução deverá permitir estabelecer regras de autenticação, tais como:

1.1.8.1. Proibir o *login* direto como usuário *root*;

1.1.8.2. Bloquear contas do sistema que não sejam *root*;

1.1.8.3. Impor detalhes de manutenção de senha;

1.1.8.4. Configurar cautelosamente o acesso via SSH;

1.1.8.5. Ativar o bloqueio de tela.

1.1.9. A solução também deverá suportar a configuração de diferentes métodos de autenticação à interface de gerenciamento centralizado:

1.1.9.1. Autenticação através de usuário local;

1.1.9.2. *Active Directory* com possibilidade de autenticação de usuários com *Common Access Card* (CAC), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

1.1.9.3. *Security Assertion Markup Language* (SAML) através de um provedor externo de identidade.

1.1.10. Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:

1.1.10.1. Visualização - Não permite nenhuma alteração na configuração;

1.1.10.2. Administrador do *Cluster* - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários;

1.1.10.3. Administrador de Usuários - Pode realizar todas as operações disponíveis.

1.1.11. Com o objetivo de proporcionar maior segurança, o sistema operacional também deverá oferecer uma funcionalidade de impedir o acesso ao terminal de linha de comando;

1.1.12. A *console* Web deve suportar o acesso via HTTPS utilizando certificados;

1.1.13. A solução deve disponibilizar acesso ao sistema operacional da solução através do protocolo padrão SSH (*Secure Shell*);

1.1.14. A interface de administração WEB e SSH deverá ser configurada em alta-disponibilidade e sem ponto único de falha, garantindo que mesmo em caso de falha ou indisponibilidade de equipamento, a interface de administração continue disponível;

1.1.15. A solução ofertada deverá estar habilitada para uso de microssegmentação, provendo controle granular e governança de todo o tráfego de entrada e saída de uma máquina virtual (VM) e de grupos de máquinas virtuais (VMs);

1.1.15.1. A microssegmentação deverá permitir a associação de políticas de rede a VMs e aplicativos ao invés de segmentos de rede específicos (por exemplo VLANs) ou identificadores (endereços IP ou MAC);

1.1.15.2. Deverá prover visualização de todo tráfego e relacionamentos com a descoberta automática dos fluxos entre as máquinas virtuais;

1.1.15.3. Deverá prover uma estrutura de segurança orientada por políticas que inspeciona o tráfego dentro do *datacenter*, da seguinte maneira:

1.1.15.3.1. As políticas de segurança inspecionam o tráfego originado e terminado dentro de um *datacenter*, ajudando a eliminar a necessidade de *firewalls* adicionais no *datacenter*;

1.1.15.3.2. A estrutura deve utilizar uma abordagem centrada na carga de trabalho em vez de uma abordagem centrada na rede, permitindo examinar o tráfego de, e para as VMs, independentemente de como as configurações de rede mudam e onde residem no *datacenter*;

1.1.15.3.3. Deverá prover uma abordagem agnóstica a estrutura de rede, centrada na carga de trabalho, permitindo que a equipe de virtualização implemente essas políticas de segurança sem depender de equipes de segurança de rede;

1.1.15.3.4. As políticas de segurança deverão ser aplicadas às categorias (um agrupamento lógico de VMs) e não às próprias VMs, não importando quantas VMs são inicializadas em uma determinada categoria. O tráfego associado às VMs em uma categoria deverá ser protegido sem intervenção administrativa, em qualquer escala;

1.1.15.3.5. A interface de gerenciamento deve oferecer uma abordagem baseada em visualização para configurar políticas e monitorar o tráfego ao qual uma determinada política se aplica:

1.1.15.3.5.1. Política de Segurança de Aplicação: quando for necessário proteger um aplicativo especificando origens e destinos de tráfego permitidos;

1.1.15.3.5.2. Política de Isolamento do Ambiente: quando for necessário bloquear todo o tráfego, independentemente da direção, entre dois grupos de VMs identificados por sua categoria. VMs dentro de um grupo podem se comunicar umas com as outras;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

1.1.15.3.5.3. Política de Quarentena: quando for necessário isolar uma VM comprometida ou infectada e, opcionalmente, desejar submetê-la à perícia.

1.1.15.3.6. Deverá garantir que seja apenas permitido o tráfego entre camadas de aplicativos ou outros limites lógicos, garantindo a proteção contra ameaças avançadas para que não sejam propagadas no ambiente virtual.

1.1.15.3.7. Deverá permitir a atualização automática durante todo o ciclo de vida da VM, eliminando a carga do gerenciamento de mudanças de políticas;

1.1.15.3.8. A Solução deve permitir categorizar as Máquinas Virtuais de forma a permitir a criação de políticas de segurança com no mínimo as seguintes funções:

1.1.15.3.8.1. Isolar o tráfego de dados entre Máquinas Virtuais de Diferentes categorias;

1.1.15.3.8.2. Isolar o tráfego de dados de Máquinas Virtuais específicas para modo de quarentena, tanto forense quanto restrita, de forma a prover uma rápida reação ao time de infraestrutura em caso de Máquinas Virtuais contaminadas ou pertencentes a usuários que foram desligados ou sob procedimento de custódia de dados;

1.1.15.3.8.3. Mapear o tráfego de entrada, entre as camadas e de saída de aplicações, permitindo ao administrador determinar quais servidores tem acesso de entrada na aplicação, o tipo de protocolo e o número da porta que o fluxo de dados pode ocorrer, permitir ou restringir também o fluxo de dados entre as camadas, máquinas virtuais, pertencentes à aplicação, através da especificação do protocolo e o número da porta, realizar também o mesmo procedimento para conexões de saída das camadas da aplicação, também através da especificação de protocolo e número de porta.

1.1.15.3.9. Deve permitir integração com *softwares* de terceiros para que seja possível o redirecionamento do tráfego das VMs para ferramentas de detecção e prevenção de intrusos (IDS/IPS), monitoração de performance de aplicações (APM), balanceadores de carga.

1.1.16. Visibilidade da conformidade com a segurança: fornecer um mapa de calor relacionado à segurança provendo visibilidade completa da postura de segurança do ambiente da CONTRATANTE. Identificar vulnerabilidades de segurança usando verificações de auditoria automatizadas;

1.1.17. Controle sobre conformidade de segurança: permitir a definição de políticas que detectam continuamente vulnerabilidades de segurança em tempo real e automatizam as ações necessárias para corrigi-las. Permitir criar verificações de auditoria personalizadas para atender às necessidades de conformidade de segurança específicas do CONTRATANTE;

1.1.18. Com relação a estrutura de nuvem privada da CONTRATANTE, a solução deverá prover auditorias de segurança com detalhes de quaisquer configurações incorretas ou inadequadas dos recursos instalados, classificados no mínimo pelas seguintes categorias:

1.1.18.1. Auditorias de rede, como exemplo as portas TCP/UDP publicamente acessíveis;

1.1.18.2. Auditorias de máquinas virtuais, como exemplo as VMs sem proteção de acesso;

1.1.18.3. Auditorias de dados, como exemplo dados não criptografados;

1.1.18.4. Auditorias de acesso.

1.1.19. Além de detectar estes recursos que falhem durante as auditorias, a solução deverá prover ações de remediação necessárias para melhorar a segurança da infraestrutura;

1.1.20. Caso a LICITANTE ofereça sua solução com hipervisor ESXi, a CONTRATADA também deverá configurar a solução conforme estabelecido no guia STIG de modo a:

1.1.20.1. Limitar o número de sessões concorrentes para o máximo de 10 (dez) contas e/ou tipos de contas habilitando modo de bloqueio;

1.1.20.2. Empregar configuração global no *cluster* para que o *daemon* SSH dos *hosts* ESXi não permita *logins* de usuários como root, adicionando exceções para endereços IP ou sub-redes administrativas;

1.1.20.3. O *host* ESXi deve proteger a confidencialidade e integridade das informações transmitidas, protegendo o tráfego de gerenciamento do ESXi;

1.1.20.4. O *host* ESXi deve proteger a confidencialidade e integridade das informações transmitidas, protegendo o tráfego de gerenciamento baseado em IP através da segmentação de rede;

1.1.20.5. O firewall do *host* ESXi deve restringir o acesso aos serviços em execução no *host*;

1.1.20.6. O firewall do *host* ESXi deve bloquear o tráfego de rede por padrão;

1.1.20.7. Empregar todos os *patches* e atualizações de segurança conforme descrito nos alertas do CTIR Gov não sendo aceitas soluções paliativas ou de contorno no momento da implantação.

1.2. Requisitos de Disponibilidade e Proteção dos Dados

1.2.1.A CONTRATANTE estabeleceu a quantidade de *clusters* em número par para que seja possível a instalação em *sites* separados geograficamente e assim estabelecer a replicação síncrona e assíncrona entre eles, nativamente, atendendo a diferentes requisitos de disponibilidade para as aplicações e serviços em execução nestes *clusters*. Os modos de replicação deverão ser configuráveis através da mesma *console* de gerenciamento e deverá estar licenciados para toda a capacidade do *cluster*;

1.2.2. Em situação de falência de um *cluster*, a solução deverá orquestrar o processo de recuperação e restabelecimento das máquinas virtuais no *cluster* funcional. A solução deverá permitir níveis de proteção por máquinas virtuais individualmente ou





Superintendência de Compras e Central de Licitação

para o *cluster* em sua totalidade, sendo possível estabelecer sequências de inicialização, reconfiguração de redes, execução de *scripts* e também permitir a definição de intervalos necessários para funcionamento dos serviços;

1.2.3. A solução também deverá possuir a capacidade de proteção e recuperação dos dados armazenados no *cluster* local, além de permitir a replicação para outro *cluster* distante geograficamente;

1.2.4. A solução deverá permitir, através da interface gráfica de gestão do *cluster*, a conexão com provedores de nuvens públicas, tais como Amazon AWS e Microsoft Azure, para que seja possível utilizar serviços de armazenamento em nuvem para proteção dos dados;

1.2.5. Tanto para máquinas virtuais Windows como Linux, a solução deve permitir criar grupos de consistência compostos por máquinas virtuais dependentes entre si, tais como aplicação e banco de dados, de modo que elas possam ser protegidas e recuperadas em um estado consistente (*crash-consistent*). Ainda referente a proteção e recuperação de máquinas virtuais Windows e Linux, a solução deve permitir realizar *snapshots* com consistência dos dados para aplicação (*application consistent*), através de integração com VSS e semelhantes. A solução deve permitir que os usuários das máquinas virtuais possam recuperar arquivos de maneira granular sem envolvimento do administrador do *cluster*;

1.2.6. Permitir estabelecer pontos de recuperação para máquinas virtuais Windows e Linux com consistência dos dados para a aplicação (*application consistent*) de modo que seja possível restaurar estas máquinas virtuais para um estado sadio na linha do tempo, de modo que o administrador possa escolher através da mesma interface, qual o ponto de recuperação será utilizado;

1.2.7. Caso a solução para atender ao requisito do subitem anterior não seja nativa da solução de armazenamento definida por *software*, será necessário considerar 20% (vinte por cento) de capacidade adicional para área de *journal* em cada *cluster*;

1.2.8. O licenciamento para o recurso de *snapshots* das máquinas virtuais no nível da solução de armazenamento definida por *software*, independentemente do hipervisor, não poderá restringir o número de *snapshots* e suas retenções, beneficiando-se de um algoritmo que redireciona a escrita para o *snapshot*, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do *cluster*;

1.2.9. Caso a solução dependa de componentes de *hardware* e *software* específicos para atender aos requisitos de proteção e recuperação dos dados, estes deverão ser fornecidos em conjunto com a solução respeitando a quantidade de *clusters* e respectivas capacidades especificadas neste termo de referência;

1.2.10. No que tange a capacidade de tierização, para configurações compostas por mais de uma camada de armazenamento (*tiers*), a solução deve ser capaz de mover, em tempo real, dados entre as camadas, para obter maior desempenho dos dados mais acessados. Toda gravação deverá ocorrer primeiramente na camada de armazenamento mais rápido (*tier 0*).

1.3. Requisitos Funcionais do Cluster

1.3.1. A solução deverá prover uma estrutura de alta disponibilidade em configuração de *cluster* para ambiente de virtualização composta de unidades computacionais ou servidores físicos ou *appliances* ou nós, cada qual com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação de rede. Neste cenário, a solução deverá ser capaz de:

1.3.1.1. Permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis e novos servidores (nós) ao *cluster* através de uma *console* gráfica, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hipervisor, além de crescer de forma linear o desempenho/performance do ambiente;

1.3.1.1.1. O procedimento para expansão do *cluster* deverá ocorrer na mesma interface com assistente que permita tratar as configurações de endereços de rede e garanta que as versões já empregadas no *cluster* existente sejam transferidas para os novos equipamentos.

1.3.1.2. Permitir adição de um nó por vez;

1.3.1.3. Permitir adição de nós que incrementem apenas o armazenamento do *cluster* de forma independente do processamento e memória;

1.3.1.4. Permitir adição de novos equipamentos com geração mais recente no mesmo *cluster*;

1.3.1.5. Permitir remover equipamento do *cluster* sem parada no ambiente;

1.3.1.6. Criar um *cluster* lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao hipervisor;

1.3.1.7. A solução ofertada deve possuir funcionalidade para expor camada de armazenamento para aplicações físicas (*bare metal*) através do protocolo iSCSI ou NFS ou SMB;

1.3.1.8. A solução ofertada deverá suportar pelo menos dois Hipervisores. A solução ofertada deve oferecer capacidade de conversão de *clusters* e de cargas de trabalho de um hipervisor para outro a fim de permitir adequação de custos durante renovações de suporte das licenças fornecidas ou aquisição de novas tecnologias de virtualização, preservando o investimento realizado;

1.3.1.9. Deverão ser fornecidas licenças necessárias para utilização de técnicas de otimização de armazenamento, como por exemplo, compressão e deduplicação;

1.3.1.10. A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o *cluster* para redundância dos dados, cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demissão dos dados ocorram simultaneamente nos servidores do *cluster*;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

1.3.1.11. A falha ou remoção de um disco não deve interromper o funcionamento de outros discos no mesmo equipamento. Caso a solução não atenda este requisito, deverá ser dimensionada prevendo tolerância a falha simultânea de dois equipamentos no mesmo *cluster*;

1.3.1.12. Todos os nós do *cluster* devem participar das operações de reconstrução de disco (*rebuild*), deixando-os mais eficientes à medida que o *cluster* cresce em número de nós. Caso a solução não atenda a este requisito, deverá ser ofertada com discos de até 3 TB (três terabytes) a fim de minimizar o impacto e o tempo de reconstrução.

1.4. Requisitos de Virtualização e Gerenciamento

1.4.1. A solução deverá ser compatível com o Hipervisor VMware ESXi, na versão 6.5 ou superior, atualmente instalado na CONTRATANTE;

1.4.2. A CONTRATADA deverá fornecer o licenciamento, suporte e subscrição, durante a vigência da garantia da solução, para o hipervisor nativo da solução, com a respectiva solução de gerenciamento centralizado, ambos em sua edição mais completa, de modo a permitir o uso de todas as suas funcionalidades para configuração e gerenciamento de um ambiente altamente disponível, sendo minimamente capaz de:

1.4.2.1. Permitir operações de *live migration* (migração da máquina virtual para outro *host* com a máquina virtual em operação);

1.4.2.2. Disponibilizar gerenciador de imagens através de um repositório centralizado e permitir o uso de discos ou imagens nos formatos *qcow*, *qcow2*, *vmdk*, *VHD*, *VHDx*, *raw*, *ISO* para que seja possível a utilização destes discos e imagens com as máquinas virtuais do *cluster*;

1.4.2.3. A solução deve ser capaz de distribuir os servidores virtuais entre os nós do *cluster* de modo que ocorra distribuição da carga;

1.4.2.4. O hipervisor deverá possuir um planejador (*scheduler*) com acesso a telemetria do *host* para tomar decisões de posicionamento das máquinas virtuais:

1.4.2.4.1. Posicionamento inicial: a melhor posição em um *cluster* para inicialização da máquina virtual ou carga de trabalho;

1.4.2.4.2. Otimização de tempo de execução: movimento de cargas de trabalho com base em métricas durante tempo de execução.

1.4.2.5. O posicionamento das VMs deverá seguir pelo menos os seguintes fatores:

1.4.2.5.1. Computação (CPU/MEM):

1.4.2.5.1.1. Utilização da CPU;

1.4.2.5.1.2. Utilização de memória;

1.4.2.5.1.3. Contenção de recursos;

1.4.2.5.1.4. Limiares e/ou marcas d'água para métricas de computação.

1.4.2.5.2. Desempenho de armazenamento:

1.4.2.5.2.1. Utilização do processo de gestão das operações de I/O;

1.4.2.5.2.2. Propriedade do disco virtual;

1.4.2.5.2.3. Localização dos volumes.

1.4.2.5.3. Regras de afinidade e anti-afinidade:

1.4.2.5.3.1. Políticas definidas pelo usuário para o local (*host*) onde será executada a VM;

1.4.2.5.3.2. Agrupamento de VMs;

1.4.2.5.3.3. Separação de VMs.

1.4.2.6. Com intuito de simplificar as configurações de rede, a solução deverá dispor de *switch* virtual distribuído baseado em, ou compatível com, *Open Virtual Switch* (OVS), de modo que a gestão seja centralizada e todas as configurações sejam igualmente aplicadas e mantidas entre todos os *hosts* do *cluster*;

1.4.2.7. A solução de rede virtual deverá permitir *IP address management* (IPAM) para a configuração de *pools* de endereços IP para atribuição às máquinas virtuais automaticamente sem a necessidade de um serviço de DHCP;

1.4.2.8. A solução deverá permitir a visualização de informações dos *switches* topo de *rack* na *console* Web de administração do *cluster*. Através do protocolo *Link Layer Discovery Protocol* (LLDP) ou *Cisco Discovery Protocol* (CDP) a solução deverá prover visualização gráfica das portas dos *switches* que estão conectadas às respectivas portas de redes das unidades computacionais. Adicionalmente, deverá ser possível a configuração dos protocolos SNMP v3 ou SNMP v2c nos *switches* topo de *rack*, para visualizar na mesma interface gráfica de gestão do *cluster*, as informações estatísticas das interfaces dos *switches* tais como:

1.4.2.8.1. Número de pacotes unicast transmitidos e recebidos;

1.4.2.8.2. Número de pacotes transmitidos e recebidos com um erro;

1.4.2.8.3. Número de pacotes transmitidos e recebidos que foram descartados.

1.4.2.9. Permitir operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de falha de um nó, as máquinas virtuais que dependam desse recurso, sejam automaticamente iniciadas em outro nó;

1.4.2.10. Ter uma ferramenta de planejamento de capacidade disponível, de forma a permitir a análise dos recursos e indicar máquinas virtuais subdimensionadas, superdimensionadas e inativas, para que seja possível identificação e remediação/otimização através da própria interface de gerenciamento centralizado. A ferramenta de planejamento de





Superintendência de Compras e Central de Licitação

capacidade deve permitir simulações de provisionamento de novas aplicações com recomendações de otimização e eventuais capacidades ou equipamentos a serem adicionados ao *cluster* para que seja possível suportar estas novas aplicações. As simulações poderão ser executadas em múltiplos *clusters* com seus respectivos Hipervisores;

1.4.2.11. Permitir o monitoramento e análise dos elementos de *hardware*, *storage* e máquinas virtuais do *cluster* de modo que a detecção de anomalias no ambiente possam gerar alertas que permitam a solução de gerenciamento disparar ações automatizadas que possibilitem adequação dos recursos computacionais das máquinas virtuais tais como aumento e redução de processamento e memória, reinicialização de máquinas virtuais, envio de notificações para usuários e sistemas de mensageria, realização de *snapshots*, chamadas via APIs do tipo REST sem necessidade de intervenção do administrador;

1.4.2.12. A solução deverá ser capaz de automatizar o processo de criação de *clusters* Kubernetes:

1.4.2.12.1. A solução deverá otimizar a implantação e o gerenciamento de *clusters* Kubernetes com uma interface gráfica simples e integrada ao gerenciamento centralizado dos *clusters* hiperconvergentes;

1.4.2.12.2. Todo *cluster* Kubernetes deverá ser instalado com as ferramentas Prometheus, Elasticsearch, Fluent Bit e Kibana (pilha EFK) para monitoração, registro (*logging*), e alertas. Caso não sejam instaladas com estas ferramentas, deverá ser fornecido com ferramentas semelhantes para exercer as mesmas funções;

1.4.2.12.3. Monitoramento contínuo com alertas exibidos na interface de gestão gráfica;

1.4.2.12.4. Permitir a configuração de *clusters* com alta-disponibilidade para os *master nodes*, com ou sem balanceador de carga;

1.4.2.12.5. Deverá permitir a gestão do ciclo de vida com atualizações da versão kubernetes de maneira simples e sem interrupções;

1.4.2.12.6. Prover armazenamento persistente através de integração com *Container Storage Interface* (CSI) conectados ao SDS para armazenamento de blocos e arquivos. Também deverá ser possível configurar armazenamento de objetos compatível com S3;

1.4.2.12.7. Deverá suportar os modos de acesso ao armazenamento persistente:

1.4.2.12.7.1. *Read-Write-Once*;

1.4.2.12.7.2. *Read-Write-Many*.

1.4.2.12.8. Permitir filtrar e analisar *logs* de sistemas, *pods* e nós.

1.4.2.12.9. Fornecer um mecanismo de monitoramento que aciona alertas no *cluster* Kubernetes;

1.4.2.12.10. Deverá usar o sistema de monitoramento de saúde para interagir com o Suporte do fabricante objetivando agilizar a resolução de problemas dos *cluster* Kubernetes;

1.4.2.12.11. Permitir escalabilidade (*scale out* e *scale in*) dos *nodes* pela mesma interface gráfica e por linha de comando (CLI);

1.4.2.12.12. Deverá preservar a experiência nativa dos usuários Kubernetes com APIs abertas;

1.4.2.12.13. Permitir desativar autenticação baseada em senha em todos os *nodes* Kubernetes de forma que seja possível estabelecer o uso de chaves SSH com validade de até 24h (vinte e quatro horas).

1.4.2.13. A solução deve possuir *console* de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade;

1.4.2.14. A solução de gerenciamento WEB deve ser capaz de gerenciar qualquer hipervisor especificado neste termo de referência;

1.4.2.15. A *console* WEB deve ser acessível por *browsers* que suportam a tecnologia HTML5;

1.4.2.16. A *console* WEB deve fornecer acesso à um *Dashboard* principal personalizável com informações da saúde do Sistema (*cluster*) tanto no *site* local como em sites remotos, sumário dos equipamentos e das Máquinas Virtuais, visão geral da utilização dos recursos computacionais do *cluster* (processamento, memória, armazenamento), bem como visualização de alertas e eventos, visualização das informações de desempenho da solução (utilização de banda do *cluster*, IOPS do *cluster* e latência do *cluster*).

1.4.2.17. A solução deve permitir, através de uma interface de gestão gráfica, a atualização do storage definido por *software*, Hipervisor, BIOS e *firmwares* dos dispositivos de todos os equipamentos do *cluster* de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente;

1.4.2.18. Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do *cluster*, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente deverá oferecer REST APIs;

1.4.2.19. O gerenciador do *cluster* deve enviar periodicamente informações e estatísticas, de maneira automática, para o suporte. Esta funcionalidade tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Deverá ser permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB;

1.4.2.20. A solução deverá possuir ferramenta de checagem interna integrada a *console* de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no *cluster* proativamente;

1.4.2.21. Ferramenta de gerenciamento deve oferecer funcionalidade de planejamento de capacidade para crescimento baseado na carga de trabalho projetada;

1.4.2.22. A solução deve permitir que os usuários e administradores personalizem a visualização dos painéis de gerenciamento;

1.4.2.23. Ferramenta de gerenciamento deve possuir funcionalidade de busca (*search*) que suporte busca contextualizada;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

1.4.2.24. A Ferramenta deve possuir a funcionalidade de criação de um portal de autosserviço, para que os usuários da infraestrutura disponibilizada pela solução conforme suas permissões, possam Criar, Deletar e Acessar a *console* de seus servidores virtuais, sem a necessidade da intervenção do administrador da solução;

1.4.2.25. O Portal de Autosserviço deve ter a capacidade de definir permissões específicas para os usuários dependendo de sua função (*Role Based Access Control – RBAC*), definidas pelo usuário gestor da solução, ou um usuário gestor do portal de autosserviço;

1.4.2.26. A solução deve suportar o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução;

1.4.2.27. Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP.

1.5. Requisitos para Armazenamento de Dados

1.5.1. Após a falha ou indisponibilidade de um equipamento (N+1), o *cluster* deverá dispor de pelo menos 113TiB (cento e treze tebibytes – base 2) de capacidade efetiva de armazenamento sendo pelo menos 29TiB (vinte e nove tebibytes – base 2) na camada de desempenho ou Tier 0 (SSD ou NVMe) sem prejuízo para oferta de toda a capacidade no Tier 0. A LICITANTE poderá considerar ganhos com compressão e deduplicação de até 1.4:1. Não será aceita proposta dimensionada com *erasure-coding*;

1.5.2. Deverá ser comprovado o desempenho para banco de dados em cenário totalmente randômico com 70% (setenta por cento) de leitura, utilizando blocos de 8K, de pelo menos 30.000 IOPS (trinta mil operações de entrada e saída por segundo) para o *cluster*. O desempenho de IOPS deverá ser comprovado com latência inferior a 2ms (dois milissegundos). A comprovação poderá ser apresentada através de ferramenta de dimensionamento original do fabricante ou testes realizados em laboratório. A CONTRATANTE se reserva ao direito de realizar teste de bancada com o número mínimo de equipamentos necessários para simulação e comprovação do desempenho proposto;

1.5.3. Todos os requisitos de capacidade líquida, desempenho e tolerância a falha são mínimos. A LICITANTE poderá ofertar seus equipamentos com os tipos de dispositivos de armazenamento mais adequados ao cumprimento de todos os requisitos estabelecidos;

1.5.4. Dos 113TiB de capacidade de armazenamento, 10TiB serão destinados ao armazenamento de arquivos para usuários e aplicações (NFS e SMB) e 10TiB ao armazenamento de objetos compatível com protocolo S3;

1.5.5. Caso a solução hiperconvergente ofertada não suporte nativamente o armazenamento de arquivos (NFS e SMB) e de objetos (S3), é facultado a LICITANTE o fornecimento de unidade externa dedicada ao armazenamento de dados não estruturados. Neste caso, deverão ser entregues as mesmas capacidades líquidas e utilizáveis mínimas para o armazenamento de arquivos e para o armazenamento de objetos. O suporte para ambas as soluções (HCI e *storage* para dados não estruturados) deverá ser realizado pelo mesmo fabricante;

1.5.6. Em qualquer modelo de oferta, a solução deverá atender aos seguintes requisitos para armazenamento de arquivos:

1.5.6.1. Compartilhamento através de protocolos NFSv3 e NFSv4 e SMBv2 e SMBv3. A solução deverá estar devidamente dimensionada para suportar o número de 1.500 (um mil e quinhentos) usuários conectados de forma simultânea;

1.5.6.2. A solução deverá possuir arquitetura na modalidade "*scale-out*", ou seja, ser possível adicionar nós ou máquinas virtuais de acordo com a necessidade de performance, números de usuários conectados de forma simultânea ou escalabilidade de volumetria;

1.5.6.3. A solução deverá suportar escalabilidade para pelo menos 5 (cinco) petabytes de volumetria útil;

1.5.6.4. A solução deverá ser composta de no mínimo 3 (três) nós ou máquinas virtuais, e possuir sistema de Alta Disponibilidade Nativa para realizar o "*fail-over*" automático dos serviços para um nó ou máquina virtual remanescente em caso de falha;

1.5.6.5. Deverá possuir um assistente na própria solução para recomendações de "*scale in*", adição de recursos de CPU e/ou memória nos nós ou máquinas virtuais existentes ou "*scale out*", adição de novos nós ou máquinas virtuais com balanceamento de recursos baseado no nível de utilização da solução;

1.5.6.6. Deverá suportar as seguintes funcionalidades para compartilhamento de arquivos via Protocolo SMB:

1.5.6.6.1. Autenticação via Active Directory;

1.5.6.6.2. Filtro de pasta e arquivos para listar apenas aqueles que o usuário possui permissão via *Access-based enumeration* (ABE);

1.5.6.6.3. Habilitar assinatura digital para cada pacote enviado através da rede para assegurar a autenticidade e prevenir adulteração (SMB *Signing*);

1.5.6.6.4. Habilitar encriptação em nível de pasta (SMB Encryption).

1.5.6.7. Deverá suportar a organização de pastas compartilhadas entre diferentes servidores em um mesmo local ou geograficamente distantes através de um único "*Single namespace*", inserindo um diretório hierárquico unificado de modo a simplificar a integração com soluções existentes ou futuras através do protocolo DFS-N (DFS *Namespaces*);

1.5.6.8. Deverá suportar autenticação via "Active Directory", "LDAP" e acesso não gerenciado a compartilhamento via NFSv4 e autenticação via LDAP e acesso não gerenciado via protocolo NFSv3;

1.5.6.9. Deverá suportar acesso multiprotocolo a uma ou mais pastas, ou seja, ser capaz de prover acesso tanto via SMB quanto via NFS a um mesmo compartilhamento utilizando de protocolos como Windos ACLs (*Access Control Lists*) e Unix mode bits;

1.5.6.10. Deverá suportar a configuração de acesso a *Home Share* por nível de diretório (*User Home Shares*);





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 1.5.6.11. Deverá suportar a otimização de um determinado compartilhamento de acordo com a natureza de tamanho do bloco, sendo possível personalizar entre:
- 1.5.6.11.1. Padrão: 64KB por bloco;
 - 1.5.6.11.2. Randômico: 16KB por bloco;
 - 1.5.6.11.3. Sequencial: 1MB por bloco.
- 1.5.6.12. A solução deverá possuir um painel de visualização de utilização que especifique as seguintes métricas em um intervalo mínimo de 7 (sete) dias:
- 1.5.6.12.1. Número de arquivos existentes;
 - 1.5.6.12.2. Capacidade Utilizada;
 - 1.5.6.12.3. Número de conexões abertas;
 - 1.5.6.12.4. Espaço consumido por compartilhamento.
- 1.5.6.13. A solução deverá possuir um painel de visualização de performance que especifique as seguintes métricas em um intervalo mínimo de 7 (sete) dias:
- 1.5.6.13.1. Latência;
 - 1.5.6.13.2. Banda (MB/s);
 - 1.5.6.13.3. IOPs (I/O por segundo).
- 1.5.6.14. Deverá suportar a aplicação de cotas para controle de consumo do sistema de arquivos de forma granular a modo de avisar quando o usuário atingir consumo limite (*soft limit*) ou bloquear a escrita de novos arquivos (*Hard limit*). A cota deve ser possível de ser aplicada nos seguintes elementos:
- 1.5.6.14.1. Por usuário;
 - 1.5.6.14.2. Por grupo;
 - 1.5.6.14.3. Nível da própria pasta no momento de sua criação (*Directory Level Quotas*).
- 1.5.6.15. Deverá suportar o bloqueio de gravação de arquivos baseado em sua extensão a nível de servidor ou pasta, para os protocolos SMB, NFS e compartilhamentos multiprotocolo;
- 1.5.6.16. Deverá suportar o envio de eventos de notificação em tempo real como, criação, deleção, leitura, escrita e mudança de permissão em qualquer arquivo armazenado na solução a fim de retenção e auditoria através de soluções como "*syslog servers*";
- 1.5.6.17. Deverá ser fornecido nativamente ou através de integração com *software* de terceiros, solução que seja capaz de capturar os eventos de notificação e seja capaz de prover de forma simplificada um *dashboard* de auditoria que forneça no mínimo as seguintes informações:
- 1.5.6.17.1. Tendência de capacidade, com foco no que foi consumido e como foi na linha do tempo;
 - 1.5.6.17.2. Idade dos arquivos, demonstrando cálculo de quando o arquivo foi alterado pela última vez e a porcentagem dos dados baseado no intervalo de variação de sua idade;
 - 1.5.6.17.3. Detecção de anomalias, demonstrando todas as operações que excedem uma determinada política pré-determinada, como a deleção de múltiplos arquivos em um intervalo menor do que 1 (uma) hora;
 - 1.5.6.17.4. Distribuição por tamanho e tipo de arquivo;
 - 1.5.6.17.5. *Ranking* dos usuários mais ativos no sistema de armazenamento;
 - 1.5.6.17.6. *Ranking* dos arquivos mais acessados no sistema de armazenamento;
 - 1.5.6.17.7. Lista das operações mais frequentes (criação, escrita, leitura, deleção e alteração de permissionamento) seja pela média, tendência ou pico da operação.
- 1.5.6.18. A solução de auditoria deverá ser capaz de analisar e reter para consulta um tempo mínimo de 12 (doze) meses de dados capturados;
- 1.5.6.19. Deverá suportar a integração de *software* de antivírus de terceiros através do protocolo ICAP (*Internet Content Adaptation Protocol*) para compartilhamento via SMB e permitir a varredura de arquivos em tempo real quando o arquivo é aberto, fechado ou modificado;
- 1.5.6.20. A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá mostrar o estado do arquivo após varredura de arquivos, tal como modo de quarentena, além dos eventos ocorridos com os mesmos (limpo, quarentena, deletado);
- 1.5.6.21. A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá mostrar a lista de arquivos escaneados, as ameaças detectadas e os arquivos colocados em modo quarentena;
- 1.5.6.22. A interface de gerenciamento da solução de armazenamento deverá realizar ações voltadas aos arquivos, tais como:
- 1.5.6.22.1. Rescan;
 - 1.5.6.22.2. Mover os arquivos para fora da Quarentena;
 - 1.5.6.22.3. Deletar arquivos na quarentena de forma permanente.
- 1.5.6.23. Deverá suportar a criação de domínios de proteção de forma automatizada a fim de proteger com cópias locais e remotas a solução de armazenamento, através de agendamentos periódicos de *snapshots* (horas, dias, semanas e meses);
- 1.5.6.24. Deverá suportar a possibilidade de recuperação a nível de arquivo pelo próprio usuário final (*self service restore*) baseado no agendamento de cópias locais (*snapshots*) previamente estabelecidos. Para o protocolo SMB a recuperação deverá ser realizada pela propriedade de Versões Prévias da pasta destino. Para o protocolo NFS, através da listagem do subdiretório





Superintendência de Compras e Central de Licitação

escondido (*snapshot*);

1.5.6.25. Deverá suportar a replicação remota habilitando a recuperação de desastres com intervalo mínimo de um minuto entre cópias para um segundo sistema de armazenamento ou *cluster*;

1.5.7. Referente ao Serviço de Armazenamento de Objetos deverá ser configurado de maneira altamente disponível e distribuído, projetado com uma interface de API REST compatível com o *Amazon Web Services Simple Storage Service (AWS S3)* para lidar com dados não estruturados e gerados por máquina para fins de armazenamento para *backup*, armazenamento e retenção de longo prazo e desenvolvimento de aplicativos nativos para nuvem usando APIs padrão S3;

1.5.7.1. Também deverá possuir arquitetura na modalidade "*scale-out*", ou seja, ser possível adicionar nós, *clusters* ou máquinas virtuais de acordo com a necessidade de performance, números de requisições ou escalabilidade de volumetria;

1.5.7.2. A solução deverá estar devidamente dimensionada para suportar o número de 1.500 (mil e quinhentas) requisições por segundo;

1.5.7.3. A solução deverá possuir um assistente para criação de *Object Stores* capaz de dimensionar os recursos computacionais necessários com base no número de requisições por segundo e ainda permitir adequação destes recursos antes mesmo da criação do *Object Store* de acordo com a necessidade;

1.5.7.4. Permitir a criação de unidades organizacionais lógicas (*buckets*) para armazenamento dos objetos. Os objetos consistem em dados e metadados que descrevem os dados;

1.5.7.5. Deverá permitir a configuração de serviços de diretórios, compatível com Microsoft Active Directory e OpenLDAP, para adicionar facilmente pessoas que devem ter acesso a objetos;

1.5.7.6. Deverá permitir a geração e o controle de chaves de acesso para garantia de segurança;

1.5.7.7. A solução deverá permitir o compartilhamento dos "*buckets*" com os usuários que possuem as chaves de acesso, assim como, permitir a delegação de permissões como escrita e leitura de acordo com o nível de acesso;

1.5.7.8. Deverá permitir a listagem dos *buckets* compartilhados, identificando quais usuários possuem acesso a cada um deles;

1.5.7.9. Deve ser possível gerenciar os *buckets* e seus respectivos objetos usando APIs REST compatíveis com a solução de gerenciamento central do *cluster* ou S3 depois que um administrador autorizar os aplicativos e usuários a acessarem os *buckets* adequadamente;

1.5.7.10. A solução deverá permitir o versionamento de múltiplas versões de um objeto dentro de um mesmo *bucket*. Opção deverá ser possível de ser habilitada na criação ou edição de um *bucket* existente;

1.5.7.11. A solução deverá permitir a criação de um conjunto de regras para definir ações do ciclo de vida de um objeto, como permitir que um objeto se apague automaticamente depois de um determinado número de dias, meses ou anos, assim como, apagar determinada versão de um objeto após um determinado período;

1.5.7.12. A solução deverá permitir a prevenção da deleção ou alteração de um objeto existente de acordo com um determinado período de retenção, utilizando de algoritmos de WORM (*Write-Once-Read-Many*);

1.5.7.13. A solução deverá possuir painel de visualização de performance que demonstre a quantidade de requisições por segundo, banda utilizada (MB/s) e tempo de leitura de operação de leitura (GET);

1.5.7.14. Deverá suportar a atribuição de políticas de cotas de utilização notificando os respectivos usuários de acordo com nível de consumo de espaço ou número de *buckets* criados;

1.5.7.15. Deverá suportar o envio de eventos de notificação em tempo real como, criação, deleção, leitura, escrita e mudança de permissão em qualquer objeto armazenado na solução a fim de retenção e auditoria através de soluções como "*syslog servers*".

1.6. Requisitos de Suporte Técnico

1.6.1. Durante a vigência do contrato de 36 (trinta e seis) meses, os *softwares* deverão contar com suporte 24x7 e atendimento a chamados em até 4 (quatro) horas;

1.6.2. Após a vigência do contrato os *softwares* deverão permanecer funcionais até a versão corrente ao final da vigência do contrato, não sendo permitido implicar nenhuma perda de capacidade ou performance para a CONTRATANTE após a vigência do contrato;

1.6.3. O portal de suporte do fabricante deverá permitir o registro de pelo menos 6 (seis) administradores da CONTRATANTE responsáveis por realizar gestão de licenças e abertura de chamados;

1.6.4. O fabricante deverá disponibilizar em seu portal de suporte, recomendações específicas para os *clusters* da CONTRATANTE a fim de facilitar e agilizar a implantação de atualizações e correções necessárias para o ambiente;

1.6.5. Deverá prover suporte proativo com abertura automática de chamados a partir de alertas críticos gerados pelo sistema;

1.6.6. Durante o primeiro ano de operação da solução, o fabricante deverá nomear um Gerente Técnico remoto, responsável por:

1.6.6.1. Atuar como ponto focal principal e proativo no fabricante para tratar de questões comerciais, técnicas e de suporte;

1.6.6.2. Coordenar reuniões com especialistas em produtos, engenharia, suporte e serviços;

1.6.6.3. Coordenar questões técnicas e críticas aos negócios da CONTRATANTE com a equipe técnica do fabricante;

1.6.6.4. Priorizar novos recursos solicitados pela CONTRATANTE;

1.6.6.5. Coordenar escalonamentos de suporte com todos os produtos de *software* envolvidos na solução quando ocorrerem





Superintendência de Compras e Central de Licitação

problemas;

- 1.6.6.6. Realizar verificações de saúde abrangentes e apresentar recomendações para alcançar os resultados;
- 1.6.6.7. Conduzir e coordenar o gerenciamento, escalonamento e resolução de problemas;
- 1.6.6.8. Melhorar a utilização da capacidade recomendando análises e otimizações no ambiente;
- 1.6.6.9. Otimizar o gerenciamento de serviços e o uso de licenças;
- 1.6.6.10. Revisar versões de *software* e fornecer recomendações para padronização e economia;
- 1.6.6.11. Serviço personalizado para análises e relatórios de disponibilidade, confiabilidade e utilização da solução;
- 1.6.6.12. Análise de capacidade e utilização da solução;
- 1.6.6.13. Gerar relatórios de com auditorias de desempenho e saúde;
- 1.6.6.14. Análise de eventos e relatórios sobre casos críticos, incluindo a causa raiz do problema;
- 1.6.6.15. Desenvolver um plano e recomendar estratégia para escalonamento, maximizando o retorno sobre o investimento;
- 1.6.6.16. Definir métricas de sucesso para o negócio da CONTRATANTE;
- 1.6.6.17. Auxiliar com o planejamento e preparação para eventos significativos ou lançamentos de grandes projetos;
- 1.6.6.18. Rever o ciclo de vida da solução;
- 1.6.6.19. Avaliação de aprendizagem da equipe técnica da CONTRATANTE;
- 1.6.6.20. Facilitar a capacitação de produtos e tecnologia;
- 1.6.6.21. Compartilhar as melhores práticas e documentações específicas para o ambiente da CONTRATANTE;
- 1.6.6.22. Facilitar apresentações de roteiro de produtos com especialistas do FABRICANTE.

2. **Hardware para Infraestrutura Em Cluster**

2.1. **Requisitos para Dimensionamento do Cluster**

- 2.1.1. Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser compatíveis e constar na matriz de compatibilidade do conjunto de *softwares* para nuvem privada especificados no item 01 deste Termo de Referência;
- 2.1.2. Será aceita oferta de *clusters* configurados com equipamentos do tipo *appliances* ou nós certificados desde que a solução contemple ferramenta de gestão e *upgrades* de versões dos *firmwares*, *drivers* e *softwares* relacionados de maneira centralizada, automatizada e com capacidade de orquestração para evacuação de máquinas virtuais e reinicialização de equipamentos sempre que necessário;
- 2.1.3. Todos os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a, trilhos para montagem em *rack*, cabos de alimentação elétrica, além de todas as licenças de *softwares* necessárias para o funcionamento da solução conforme requisitos mínimos deste Termo de Referência;
- 2.1.4. Todos os recursos computacionais (processamento, memória e armazenamento) deverão ser úteis para as aplicações da CONTRATANTE, ou seja, deverão estar disponíveis para as aplicações após serem descontadas todas as perdas da solução de armazenamento definida por *software* (SDS). Caso ocorra necessidade de manter uma infraestrutura separada para gerenciamento dos *clusters*, esta deverá ser fornecida pela CONTRATADA (*hardware*, *softwares* e serviços de instalação, configuração e treinamento);
- 2.1.5. A LICITANTE deverá então comprovar através de relatório extraído da ferramenta de dimensionamento ou manuais originais do respectivo fabricante, as perdas/*overhead* considerados na proposta. A CONTRATANTE também poderá exigir teste de bancada para comprovação dos requisitos editalícios;
- 2.1.6. Com o intuito de anular a exposição à vulnerabilidades conhecidas e ao mesmo tempo não haver perda de desempenho decorrente da correção não estrutural para estas vulnerabilidades, os processadores ofertados deverão ser da última geração disponível pelo fabricante da pastilha;
- 2.1.7. Objetivando atender aos requisitos de projetos de aprendizagem profunda (*deep learning*), os processadores deverão possuir instruções para redes neurais vetoriais (VNNI) compatíveis com AVX-512;
- 2.1.8. A configuração de memória dos equipamentos deverá ser constituída de maneira simétrica ocupando todos os canais de memória dos processadores com módulos idênticos em padrão e capacidade para garantia de melhor desempenho. Não serão aceitas configurações com módulos diferentes entre si;
- 2.1.9. Quanto a capacidade de armazenamento de dados, deverão ser calculadas e descontadas todas as perdas com formatação, configuração de RAID (quando aplicável) em nível para prover o melhor desempenho para o SDS, fator de replicação (dado original e uma réplica em equipamentos distintos no mesmo *cluster* e no mesmo *site*), alta-disponibilidade (HA), área de manobra (*slack space*) máxima e, também quando aplicável, grupos de discos em número máximo conforme estabelecido nos manuais do fabricante da solução de armazenamento definida por *software*, para reduzir impacto durante operações de reconstrução e re-sincronização. Além disso, deverá considerar as perdas relativas à soma de verificação (*checksum*) para garantia de integridade dos dados e quaisquer outras perdas/*overhead* da solução de armazenamento definida por *software*, inclusive perdas decorrentes do emprego de tecnologias para ganhos de eficiência como deduplicação e compressão;
- 2.1.10. A LICITANTE poderá considerar ganhos com técnicas de deduplicação e compressão desde que estes ganhos sejam factíveis e não impossibilitem o atendimento aos demais requisitos deste Termo de Referência. A solução deverá estar licenciada para o uso destas funcionalidades. Caso a solução requeira evacuação dos dados e/ou reformatação dos discos para





Superintendência de Compras e Central de Licitação

ativar ou desativar estas funcionalidades, a área de manobra (*slack space*) para esta evacuação deverá ser considerada com pelo menos 30% (trinta por cento) da capacidade do *cluster*, conforme recomendação expressa no manual do fabricante da solução de armazenamento definida por *software*. Se a solução não for capaz de otimizar os dados no nível do *cluster* (global), a LICITANTE deverá considerar 30% (trinta por cento) de capacidade de armazenamento útil adicional para o *cluster* a fim de compensar a ineficiência da solução em manter cópias redundantes no *cluster*;

2.1.11. Para redução dos riscos de perda ou corrupção de dados em caso de falha de disco durante processos de atualização de *firmwares* e *softwares* que requeiram reinicialização de equipamentos, a falha de um disco de cache ou de capacidade não deve impactar ou interromper o funcionamento de outros discos na solução. Caso a solução não atenda este requisito, a capacidade de armazenamento útil do *cluster* deverá considerar a existência de três cópias dos dados (original e duas réplicas). Neste cenário a LICITANTE também deverá considerar tempo de reposição de discos em no máximo 4h (quatro horas), a fim de reduzir o tempo e o impacto de reconstrução (*rebuild*) no *cluster*. O fabricante deverá garantir a troca de quaisquer discos mesmo quando as aplicações excederem seus limites de gravação (DWRPD);

2.1.12. Para soluções que dependam da configuração de RAID, as LICITANTES deverão considerar, no dimensionamento da capacidade útil, a quantidade de grupos de discos e o nível de RAID que garantam o melhor desempenho da solução ofertada conforme estabelecido nos manuais do respectivo fabricante da solução de armazenamento definida por *software*;

2.1.13. A solução deverá possuir suporte com número de discagem gratuita e portal web para abertura de chamados;

2.1.14. A solução visará o emprego de configurações para um ambiente altamente disponível, com garantia e suporte técnico do fabricante durante 36 (trinta e seis) meses, na modalidade 24x7 com atendimento para chamados em até 1 (uma) hora e reposição de peças defeituosas até o próximo dia útil;

2.1.15. Cada *cluster* deverá prover os seguintes recursos computacionais úteis para processamento das aplicações:

2.1.15.1. Processamento:

2.1.15.1.1. SPECrate2017_int_base 582 ou superior;

2.1.15.1.2. Os processadores deverão operar a uma frequência mínima de 2.9GHz, inclusive na velocidade de comunicação com a memória;

2.1.15.1.3. A definição de NUMA para execução das máquinas virtuais com o devido desempenho, cada CPU deverá prover pelo menos dezesseis núcleos de processamento.

2.1.15.2. Memória:

2.1.15.2.1. Pelo menos 1843GB (hum mil, oitocentos e quarenta e três gigabytes) de memória RAM ou superior.

2.1.15.3. Armazenamento:

2.1.15.3.1. A configuração de discos e agrupamentos necessária para atender a capacidade de 113TiB (cento e treze tebibytes – base 2) e o desempenho do *cluster* com 30.000 IOPS (trinta mil operações de entrada e saída por segundo) conforme estabelecido no subitem 1.5, do item 06 deste Termo de Referência;

2.1.15.4. Comunicação:

2.1.15.4.1. Referente a capacidade de comunicação, cada equipamento que compõe o *cluster* deverá ser configurado com pelo menos 4 (quatro) portas de rede 10/25GbE com conectores SFP28 em placas idênticas entre si. Para cada porta de rede deverá ser fornecido um cabo de conexão direta tipo DAC ou Twinax de 3m (três metros) de comprimento para conexão com os *switches* MoR especificados neste edital.

2.1.15.5. Instalação Física e Cabeamento:

2.1.15.5.1. Poderá ser realizada por técnico capacitado da CONTRATADA seguindo orientações da CONTRATADA para emprego das melhores práticas;

2.1.15.5.2. Em caso de restrições de viagem devido a pandemia, será aceita coordenação e colaboração dos esforços para instalação física em conjunto com a equipe técnica da CONTRATANTE até que seja disponibilizado acesso remoto para que o técnico responsável da CONTRATADA da solução conduza as atividades de configuração do ambiente.

3. Rack

3.1. Especificações Gerais:

3.1.1. Rack padrão de 19 polegadas confeccionado em conformidade com o padrão EIA-310-D;

3.1.2. Possuir capacidade líquida para, no mínimo 42U;

3.1.3. Possuir as seguintes dimensões máximas: altura de 2.100 mm, largura de 600 mm ou 605mm, e profundidade de 1.200 mm;

3.1.4. Ser capaz de suportar, no mínimo, 1.000kg de servidores, ativos de rede, gerenciamento e cabeamentos;

3.1.5. Possuir portas frontal e traseira em aço perfurado, que permitam ser trancadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos;

3.1.6. A porta traseira deverá ser bipartida (na vertical) ocupando menos espaço quando aberta;

3.1.7. As portas frontal e traseira deverão permitir uma abertura de 90º ou superior;

3.1.8. Possuir espaçamento suficiente entre os equipamentos para ventilação, conforme norma acima mencionada;

3.1.9. Possuir painéis laterais, não serão aceitos RACK justapostos (sem face lateral);

3.1.10. Possuir unidades de distribuição de energia (PDU) com potência e tomadas suficientes para alimentar a quantidade





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- máxima de nós/nodes e *switches* suportados pelo *RACK*, bem como os demais equipamentos internos ao *RACK*, com distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente;
- 3.1.11. Possuir unidades de distribuição de energia (PDU) para tensão de 220 V, frequência de 60 Hz e potência compatível com os servidores ofertados. Essas unidades devem ser conectadas a circuitos elétricos independentes;
- 3.1.12. As PDUs devem possuir cabos de alimentação elétrica com pelo menos 3 metros fora do *rack* e plugues (2P+T) no padrão IEC 60309 63A 200/250V;
- 3.1.13. Fornecer no mínimo 4 PDUs C13/C14 com no mínimo 12 outlets cada, garantindo a conexão da quantidade máxima de servidores com gabinete de 2U suportados pelo *RACK*;
- 3.1.14. Garantir o perfeito contato entre a tomada da PDU e o plugue do cabo alimentador do servidor, evitando que se desconecte acidentalmente;
- 3.1.15. Possuir proteção contra sobrecorrente, e dimensionado adequadamente para o nível de corrente dos servidores e equipamentos ofertados;
- 3.1.16. Possuir Led indicador de alimentação elétrica;
- 3.1.17. Possuir certificação UL 60950, ou certificação equivalente, em todos os equipamentos elétricos e suas ligações;
- 3.1.18. Ser fornecido com todos os acessórios necessários para a montagem dos equipamentos, em sua capacidade máxima;
- 3.1.19. O fluxo interno de ar deverá obedecer à norma EIA-310-D;
- 3.1.20. Deverá ser constituído por perfis de alumínio/aço;
- 3.1.21. O *rack* deve ser fornecido com painéis-guia para controle dos cabos e pés niveladores;
- 3.1.22. Possuir suporte – braço para organização e movimentação dos cabos;
- 3.1.23. Ser fornecido elementos de fixação para organização dos cabos;
- 3.1.24. Os espaços vazios nos *racks* devem ser fechados com tampas cegas como condição para perfeita refrigeração dos servidores instalados;
- 3.1.25. O *rack* deverá ser aberto na base para permitir a entrada de cabos;
- 3.1.26. Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que facilitem o transporte;
- 3.1.27. Os rodízios para movimentação do *RACK* deverão ser instalados de tal forma (embutidos no *RACK*) que o gabinete não tenha altura superior a 2100 mm (dois mil e cem milímetros), tolerância máxima permitida na altura externa;
- 3.1.28. O *rack* deverá possuir pelo menos 2 (dois) rodízios giratórios;
- 3.1.29. Possuir dispositivo anti-tombamento que permita a justaposição dos *racks*;
- 3.1.30. Chassi em aço na cor grafite ou preto com pintura eletrostática.

4. Garantia e Suporte

- 4.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- 4.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;
- 4.3. O tempo de atendimento para o chamado deverá ser de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;
- 4.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;
- 4.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

5. Declarações

- 5.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;
- 5.2. Declaração do fabricante ou LICITANTE autorizando a abertura do equipamento por um técnico especializado, podendo também ser instalado outro dispositivo dentro do prazo de garantia;
- 5.3. Declaração do fabricante ou outro documento indicando a empresa responsável pela assistência técnica disponibilizada no território estadual;
- 5.4. Declaração do LICITANTE comprovando ser solidária à empresa de assistência técnica autorizada indicada;
- 5.5. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	07 – Switch Core	Quantidade:	02
Descrição:	Solução de Switch Core		

Especificação Técnica Mínima

1. Switch CORE 48 portas SFP+:

1.1. Portas:

- 1.1.1. O equipamento deve fornecer no mínimo 48 slots para interfaces do tipo 10 Gb SFP+;
- 1.1.2. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas frontais de 40 Gbit/s do tipo QSFP+ com suporte a transceivers dos padrões 40GBase-SR4, 40GBase-LR4 e cabos QSFP+ Direct Attach Cable (DAC);
- 1.1.3. Deverá ser fornecido junto do equipamento 48 SFP+ com velocidade mínima de 10Gbps;
- 1.1.4. Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.1.5. Implementar VLANs por porta;
- 1.1.6. Possuir porta de console para ligação direta e por meio de terminal RS-232 ou USB para acesso à interface de linha de comando;
- 1.1.7. Fornecido com 4 (quatro) cabos de breakout, cada um com uma entrada QSFP+ e 4 (quatro) saídas SFP+, com 5 (cinco) metros de comprimento;
- 1.1.8. Fornecido com 2 (dois) cabos QSFP+ Direct Attach (DAC), de 40 Gbit/s, com 3 (três) metros de comprimento
- 1.1.9. O switch deve suportar multivelocidades de conexão permitindo 100GB, 40GB, 25GB, 10GB e 1GB.

1.2. Fonte de Alimentação:

- 1.2.1. Possuir fontes de alimentação internas, redundantes, de corrente alternada, bivolt, com seleção automática de tensão na faixa de 100 V a 240 V e frequência de 60 Hz;
- 1.2.2. Possuir cabo de alimentação para a fonte, com plugue de três pinos no padrão da norma ABNT NBR 14136.

1.3. Estrutura:

- 1.3.1. Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo os respectivos kits de fixação com trilhos de fácil encaixe (sem parafusos);
- 1.3.2. Deve ocupar, no máximo, 1 (um) Rack Unit (RU);
- 1.3.3. O equipamento deverá ter ventiladores redundantes com opção de fluxo de ar frente para trás ou atrás para frente (*front-to-back* ou *back-to-front*).
- 1.3.4. As fontes devem ser capazes de serem trocados com o equipamento em pleno funcionamento, sem nenhum impacto na performance (*hot-swappable*).

1.4. Visualização:

- 1.4.1. Possuir LEDs para a indicação do estado das portas e atividade do switch.

1.5. Gerenciamento:

- 1.5.1. Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv1 e SNMPv3;
- 1.5.2. Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;
- 1.5.3. Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento;
- 1.5.4. Implementar nativamente 4 (quatro) grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757 ou RFC 2819;
- 1.5.5. Implementar os protocolos LLDP e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;
- 1.5.6. Implementar Sflow ou protocolo compatível.

1.6. Facilidades:

- 1.6.1. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interface Ethernet;
- 1.6.2. Ser configurável e gerenciável via CLI (*command line interface*) e SSH;
- 1.6.3. Permitir a gravação de log em ambiente externo ao switch;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 1.6.4. Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, em caso de falta de energia elétrica, voltar à operação com a mesma configuração anterior à queda de alimentação;
- 1.6.5. Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;
- 1.6.6. Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta ou de um grupo de portas para outra porta localizada no mesmo *switch* (port mirroring);
- 1.6.7. Deve ser fornecida toda a documentação técnica necessária, incluindo manuais, que contenham informações sobre configurações, gerenciamento e instalação dos equipamentos. A documentação deverá estar disponível no idioma português do Brasil ou inglês;
- 1.6.8. Deve permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica por meio de portas configuradas como trunk (VLAN tagging) IEEE 802.1Q.

1.7. Protocolos:

- 1.7.1. Implementar o protocolo NTP ou SNTP;
- 1.7.2. Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);
- 1.7.3. Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);
- 1.7.4. Implementar padrão IEEE 802.1Q (Vlan Frame Tagging);
- 1.7.5. Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta;
- 1.7.6. Implementar padrão IEEE 802.3ad, Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 1.7.7. Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 16 instâncias (VLANs) simultâneas do protocolo Spanning-Tree;
- 1.7.8. Implementar padrão compatível com PVST (Per VLAN Spanning-Tree) ou PVRST (Per VLAN Rapid Spanning-Tree);
- 1.7.9. Deve implementar Virtual Extensible LAN (VXLAN);
- 1.7.10. Deve implementar Shortest Path Bridging (SPB-M) de acordo com o padrão IEEE 802.1aq ou TRILL de acordo com o IETF;
- 1.7.11. Caso não implemente SPB-M ou TRILL, deverá implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 64 instâncias (VLANs) simultâneas do protocolo Spanning-Tree;
- 1.7.12. Deve implementar Data Center Bridging Exchange Protocol (DCBX) de acordo com o padrão IEEE 802.1Qaz;
- 1.7.13. Deve implementar Priority Flow Control (PFC) de acordo com o padrão IEEE 802.1Qbb;
- 1.7.14. Implementar padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control);
- 1.7.15. Implementar serviço de DHCP Relay em múltiplas VLANs simultaneamente.

1.8. Desempenho:

- 1.8.1. Deve possuir capacidade para no mínimo 228.000 endereços MAC.;
- 1.8.2. Implementar, no mínimo, 4000 VLANs simultaneamente;
- 1.8.3. Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 2.10 Tbps;
- 1.8.4. Deve possuir throughput de, no mínimo, 1300 Mpps;
- 1.8.5. Suportar Jumbo frames de, no mínimo, 9000 bytes.

1.9. Segurança:

- 1.9.1. Implementar ACL (Access Control List);
- 1.9.2. Proteger a interface de comando do equipamento por meio de senha;
- 1.9.3. Implementar o protocolo SSH v2 para acesso à interface de linha de comando;
- 1.9.4. Permitir a implementação de filtros ACL ou funcionalidade que possibilite a aplicação de políticas de segurança.

1.10. Roteamento:

- 1.10.1. Implementar roteamento estático;
- 1.10.2. Implementar roteamento dinâmico RIPv2 (RFC 1724 ou RFC 2453);
- 1.10.3. Implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPFv2;
- 1.10.4. Permitir o roteamento nível 3 entre VLANs;
- 1.10.5. Suportar roteamento de pacotes IPv4 e IPv6;
- 1.10.6. Deve ter suporte a 32.000 rotas IPv4;
- 1.10.7. Deve ter suporte a 16.000 rotas IPv6;
- 1.10.8. Implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) conforme a RFC 2338 ou RFC 5798;
- 1.10.9. Implementar Policy-Based Routing (PBR) permitindo a definição de políticas de roteamento baseadas em endereços de origem e outras condições especiais;
- 1.10.10. Implementar Border Gateway Protocol (BGP) IPv4 e IPv6;
- 1.10.11. IPv6 implementado com, pelo menos, os seguintes recursos:
 - 1.10.11.1. Endereçamento e tráfego unicast e multicast.
 - 1.10.11.2. Suporte a roteamento estático;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 1.10.11.3. Suporte a roteamento dinâmico com OSPFv3;
- 1.10.11.4. Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento;
- 1.10.11.5. Suporte a ping, traceroute e SSH.

1.11. Multicast

- 1.11.1. Implementar o protocolo IGMP nas versões v1, v2, v3 de acordo com as RFC's 1112,2236 e 3376;
- 1.11.2. Implementar o mecanismo IGMP Snooping.

1.12. Qualidade de Serviço (QoS)

- 1.12.1. Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p;
- 1.12.2. Classificação e reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
- 1.12.3. Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço;
- 1.12.4. Suportar diferenciação de QoS por VLAN;
- 1.12.5. Implementar pelo menos 8 filas de QoS.

1.13. Demais características:

- 1.13.1. A solução fornecida deverá ser nova, do mesmo fabricante, sem uso anterior, e os modelos ofertados deverão estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- 1.13.2. Todos os recursos listados anteriormente devem estar plenamente habilitados e funcionais, independentemente de licenciamento e por tempo indeterminado;
- 1.13.3. A solução tem que ser em equipamento (módulo) independente. Não em chassi;
- 1.13.4. Deve possuir certificado de homologação junto à ANATEL de acordo a resolução 242 com documentos disponíveis publicamente no sítio público dessa agência na Internet.

2. Switch CORE 48 portas BASE-T**2.1. Portas:**

- 2.1.1. Switch Ethernet com pelo menos 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000Base-T "auto-sensing";
- 2.1.2. Implementar PoE (802.3af) em todas as portas, e devem implementar PoE+ (802.3at), em, pelo menos, 24 (vinte e quatro) portas simultaneamente;
- 2.1.3. Possuir PoE power budget de pelo menos 350w, em cada fonte;
- 2.1.4. Possuir capacidade de associação das portas de 1 Gbit/s em grupos de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad;
- 2.1.5. Possuir pelo menos 2 (duas) portas SFP que permitam a inserção de adaptadores 1 Gigabit Ethernet. Estas portas adicionais podem ser do tipo "combo" com portas UTP;
- 2.1.6. Possuir pelo menos 2 (duas) portas SFP+ que permitam a inserção de adaptadores 10 Gigabit Ethernet para uplink. Estas portas adicionais não podem ser do tipo "combo" com as portas UTP e deverão suportar adaptadores para os padrões 10GBase-SR, 10GBase-LR e 10GBase-ER;
- 2.1.7. Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1Q;
- 2.1.8. Implementar VLANs por porta;
- 2.1.9. Possuir funcionalidade que permita configuração automática de portas de acordo com o equipamento conectado;
- 2.1.10. Deve suportar Perpetua e fast PoE+.

2.2. Empilhamento:

- 2.2.1. O switch fornecido deve ser capaz de empilhar. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:
 - 2.2.1.1. Ser possível empilhar pelo menos 4 (quatro) switches.
 - 2.2.1.2. O empilhamento deve ser feito em anel para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar;
 - 2.2.1.3. Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador "backup" deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
 - 2.2.1.4. A pilha de switches deverá ser gerenciada como uma entidade única;
 - 2.2.1.5. A pilha de switches deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;
 - 2.2.1.6. Os cabos e acessórios necessários para o empilhamento deverão vir juntos com o equipamento;
 - 2.2.1.7. Os cabos de empilhamento deverão ter entre 50 centímetros e 100 centímetros de comprimento.

2.3. Fonte de alimentação:

- 2.3.1. Possuir fontes de alimentação internas, redundantes, de corrente alternada, bivolt, com seleção automática de tensão na faixa de 100 V a 240 V e frequência de 60 Hz;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 2.3.2. Suportar o padrão IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet - EEE);
2.3.3. Possuir cabo de alimentação para a fonte, com plugue de três pinos no padrão da norma ABNT NBR 14136.

2.4. Estrutura:

- 2.4.1. Permitir ser montado em *rack* padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários. O *switch* também deve possuir abas para que seja preso pela parte dianteira ao *rack* por meio de dois parafusos em cada aba, para ser montado em *rack* de duas torres, ou trilhos que permitam ser afixados em *rack* de duas torres;
2.4.2. Possuir no máximo 1 Rack Unit (RU);
2.4.3. Possuir LEDs para a indicação do estado das portas e atividade do *switch*;
2.4.4. Deve possuir memória RAM de, no mínimo, 1 GB de memória DRAM ou SDRAM.

2.5. Gerenciamento:

- 2.5.1. Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv1 e SNMPv3;
2.5.2. Possuir todas as licenças para todas as funcionalidades solicitadas neste Termo de Referência;
2.5.3. Permitir o gerenciamento via *Software* de Gerência descrito no subitem correspondente neste Termo de Referência;
2.5.4. Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;
2.5.5. Possuir porta de *console* para ligação direta e por meio de terminal RS-232 ou USB para acesso à interface de linha de comando (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de *console* devem ser fornecidos);
2.5.6. Ser configurável e gerenciável via CLI (command line interface) e SSH;
2.5.7. Permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP;
2.5.8. Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento;
2.5.9. Permitir a gravação de log em ambiente externo ao *switch*;
2.5.10. Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 2819;
2.5.11. Permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas;
2.5.12. Implementar os protocolos LLDP e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;
2.5.13. Implementar Sflow ou protocolo compatível.

2.6. Facilidades:

- 2.6.1. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interface Ethernet;
2.6.2. Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, em caso de falta de energia elétrica, voltar à operação com a mesma configuração anterior à queda de alimentação;
2.6.3. Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos;
2.6.4. Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta ou de um grupo de portas para outra porta localizada no mesmo *switch* (port mirroring);
2.6.5. Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma VLANs para outra porta localizada no mesmo *switch*;
2.6.6. Deverá fornecer toda a documentação técnica necessária, incluindo manuais, que contenham informações sobre configurações, gerenciamento e instalação dos equipamentos. A documentação deverá estar disponível no idioma português do Brasil ou inglês;
2.6.7. Permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica por meio de portas configuradas como trunk (VLAN tagging) IEEE 802.1Q;
2.6.8. Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de IEEE 802.1Q.

2.7. Protocolos:

- 2.7.1. Implementar o protocolo NTP ou SNTP;
2.7.2. Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);
2.7.3. Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);
2.7.4. Implementar padrão IEEE 802.1Q (Vlan Frame Tagging);
2.7.5. Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta;
2.7.6. Implementar padrão IEEE 802.3ad, Link Aggregation Control Protocol (LACP);
2.7.7. Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 16 (dezesesseis) instâncias (VLANs) simultâneas do protocolo Spanning-Tree;
2.7.8. Implementar padrão compatível com PVST (Per VLAN Spanning-Tree) ou PVRST (Per VLAN Rapid Spanning-Tree);
2.7.9. Implementar padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control).;
2.7.10. Implementar padrão autenticação MAC, AAA e RADIUS;
2.7.11. Implementar serviço de DHCP Relay em múltiplas VLANs simultaneamente.

2.8. Desempenho:

ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 2.8.1. Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação;
- 2.8.2. Implementar, no mínimo, 4000 VLANs simultaneamente;
- 2.8.3. Possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 140 Gbps;
- 2.8.4. Possuir throughput de, no mínimo, 200 Mpps;
- 2.8.5. Suportar Jumbo frames de, no mínimo, 9000 bytes;
- 2.8.6. Deve possuir tabela de roteamento com pelo menos 64 rotas IPv4 e 4 rotas IPv6.

2.9. Segurança:

- 2.9.1. Proteger a interface de comando do equipamento por meio de senha;
- 2.9.2. Implementar o protocolo SSH v2 para acesso à interface de linha de comando;
- 2.9.3. Permitir a implementação de filtros ACL ou funcionalidade que possibilite a aplicação de políticas de segurança;
- 2.9.4. Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao *switch* via SSH. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões SSH;
- 2.9.5. Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do *switch*, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;
- 2.9.6. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;
- 2.9.7. 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;
- 2.9.8. 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);
- 2.9.9. Possuir a capacidade de bloquear DHCP spoofing;
- 2.9.10. Possuir suporte a ARP, conforme RFC 826;
- 2.9.11. Possuir análise do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir proteção nativa contra-ataques do tipo "ARP Poisoning";
- 2.9.12. Deverá suportar o download de políticas ou ACLs a partir de um *software* de Controle de Acesso à Rede (NAC), sem necessidade de pré-configuração das regras no *switch*, permitindo a centralização das políticas.

2.10. IPv6:

- 2.10.1. Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento;
- 2.10.2. Suporte SSH em IPv6.

2.11. Multicast:

- 2.11.1. Implementar o protocolo IGMP nas versões v1, v2, v3 de acordo com as RFC's 1112, 2236 e 3376;
- 2.11.2. Implementar o mecanismo IGMP Snooping.

2.12. Qualidade de Serviço (QoS):

- 2.12.1. Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p;
- 2.12.2. Classificação e reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
- 2.12.3. Ser possível a especificação de banda por classe de serviço;
- 2.12.4. Suportar diferenciação de QoS por VLAN;
- 2.12.5. Implementar pelo menos 8 filas de QoS.

2.13. Demais características:

- 2.13.1. A solução fornecida deverá ser nova, do mesmo fabricante, sem uso anterior, e os modelos ofertados deverão estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- 2.13.2. Todos os recursos listados anteriormente devem estar plenamente habilitados e funcionais, independentemente de licenciamento e por tempo indeterminado;
- 2.13.3. A solução tem que ser em equipamento (módulo) independente. Não em chassi;
- 2.13.4. Deve possuir certificado de homologação junto à ANATEL de acordo a resolução 242 com documentos disponíveis publicamente no sítio público dessa agência na Internet.

3. Garantia e Suporte

- 3.1. A garantia de funcionamento será do Fabricante, pelo período de 36 (trinta e seis) meses contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;
- 3.2. O atendimento será efetuado em horário 24x7, na modalidade *on-site*;
- 3.3. O tempo de atendimento para o chamado deverá ser de 4 (quatro) horas e o tempo de resolução do problema não deve ser superior a 24 (vinte e quatro) horas de forma corrida;



**Superintendência de Compras e Central de Licitação**

- 3.4. Abertura de chamados de atendimento via telefone (0800 ou número local), e-mail e web para todos os itens de *hardware*;
3.5. Os serviços deverão ser prestados pelo próprio Fabricante ou Assistência Técnica Autorizada ou credenciada.

4. Declarações

- 4.1. Declaração de garantia do fabricante informando quanto aos prazos, tempo de atendimento e tempo de solução de problemas conforme subitem garantia e suporte;
4.2. Declaração do fabricante ou outro documento indicando a empresa responsável pela assistência técnica disponibilizada no território estadual;
4.3. Declaração do LICITANTE comprovando ser solidária à empresa de assistência técnica autorizada indicada;
4.4. Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	08 – Treinamento	Quantidade:	02
Descrição:	Treinamentos para Servidor de Missão Crítica		

Especificação Técnica Mínima

1. Treinamento

- 1.1. A CONTRATADA deverá ministrar o treinamento de operação da solução que será de, no mínimo, 40 (quarenta) horas, com emissão de certificado aos participantes;
- 1.2. O treinamento será realizado no modelo presencial, em português, utilizando ferramenta própria disponibilizada pela fabricante. Diante da pandemia, o treinamento poderá ser realizado de forma virtual, em Educação a Distância - EAD, cumprindo a quantidade de horas especificadas neste Termo de Referência;
- 1.3. Serviço de treinamento da equipe técnica da CONTRATANTE visando capacitá-la na operação/administração/uso da solução, contemplando, no mínimo, os seguintes tópicos:
 - 1.3.1. Apresentação do projeto/solução implementado;
 - 1.3.2. Descrição da arquitetura física e lógica de cada elemento da solução;
 - 1.3.3. Estratégias de implementação da solução;
 - 1.3.4. Procedimentos de instalação da solução;
 - 1.3.5. Operação e Administração da solução;
 - 1.3.6. Descrição e uso das funcionalidades da solução;
 - 1.3.7. Resolução de problemas (“troubleshooting”);
 - 1.3.8. Procedimentos de manutenção (atualizações de *software*, *backup/restore*, instalação de módulos de *hardware*, etc.);
 - 1.3.9. Elaboração de Relatórios;
- 1.4. A realização do treinamento poderá ocorrer com uma única turma de 6 (seis) participantes ou em 2 (duas) turmas de 3 (três) participantes;
- 1.5. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após assinatura do contrato para apresentação da ementa e detalhes da realização do treinamento;
- 1.6. A CONTRATADA deverá providenciar material didático individual que abranja todo o conteúdo do curso. Não será exigido material oficial do fabricante, entretanto este será avaliado pela equipe técnica do CONTRATANTE antes da realização do curso, e caso seja considerado insuficiente, deverá ser readaptado para as condições exigidas pelo CONTRATANTE;
- 1.7. O período e horário de realização do curso deverão ser definidos pela CONTRATADA, em conjunto com a CONTRATANTE, para momento posterior à implantação da solução;
- 1.8. A CONTRATADA deverá providenciar local e infraestrutura para o treinamento, na cidade de Palmas-TO, podendo a CONTRATANTE optar por executá-lo em seu ambiente;
- 1.9. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a implantação da solução no ambiente da CONTRATANTE para início do treinamento.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	09 – Treinamento	Quantidade:	02
Descrição:	Treinamentos para Switch Core		

Especificação Técnica Mínima

1. Treinamento

- 1.1. A CONTRATADA deverá ministrar o treinamento de operação da solução que será de, no mínimo, 20 (vinte) horas, com emissão de certificado aos participantes;
- 1.2. O treinamento será realizado no modelo presencial, em português, utilizando ferramenta própria disponibilizada pela fabricante. Diante da pandemia, o treinamento poderá ser realizado de forma virtual, em Educação a Distância - EAD, cumprindo a quantidade de horas especificadas neste Termo de Referência;
- 1.3. Serviço de treinamento da equipe técnica da CONTRATANTE visando capacitá-la na operação/administração/uso da solução, contemplando, no mínimo, os seguintes tópicos:
 - 1.3.1. Apresentação do projeto/solução implementado;
 - 1.3.2. Descrição da arquitetura física e lógica de cada elemento da solução; Estratégias de implementação da solução;
 - 1.3.3. Procedimentos de instalação da solução;
 - 1.3.4. Operação e Administração da solução;
 - 1.3.5. Descrição e uso das funcionalidades da solução; Resolução de problemas (“troubleshooting”);
 - 1.3.6. Procedimentos de manutenção (atualizações de *software*, *backup/restore*, instalação de módulos de *hardware*, etc.);
 - 1.3.7. Elaboração de Relatórios.
- 1.4. A realização do treinamento poderá ocorrer com uma única turma de 6 (seis) participantes ou em 2 (duas) turmas de 3 (três) participantes;
- 1.5. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após assinatura do contrato para apresentação da ementa e detalhes da realização do treinamento;
- 1.6. A CONTRATADA deverá providenciar material didático individual que abranja todo o conteúdo do curso. Não será exigido material oficial do fabricante, entretanto este será avaliado pela equipe técnica do CONTRATANTE antes da realização do curso, e caso seja considerado insuficiente, deverá ser readaptado para as condições exigidas pela CONTRATANTE;
- 1.7. O período e horário de realização do curso deverão ser definidos pela CONTRATADA, em conjunto com a CONTRATANTE, para momento posterior à implantação da solução;
- 1.8. A CONTRATADA deverá providenciar local e infraestrutura para o treinamento, na cidade de Palmas-TO, podendo a CONTRATANTE optar por executá-lo em seu ambiente;
- 1.9. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a implantação da solução no ambiente da CONTRATANTE para início do treinamento.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	10 – Treinamento	Quantidade:	02
Descrição:	Treinamentos para Hiperconvergência		

Especificação Técnica Mínima

1. Treinamento

- 1.1. A CONTRATADA deverá ministrar o treinamento de operação da solução que será de, no mínimo, 40 (quarenta) horas, com emissão de certificado aos participantes;
- 1.2. O treinamento será realizado no modelo presencial, em português, utilizando ferramenta própria disponibilizada pela fabricante. Diante da pandemia, o treinamento poderá ser realizado de forma virtual, em Educação a Distância - EAD, cumprindo a quantidade de horas especificadas neste Termo de Referência;
- 1.3. Serviço de treinamento da equipe técnica da CONTRATANTE visando capacitá-la na operação/administração/uso da solução, contemplando, no mínimo, os seguintes tópicos:
 - 1.3.1. Apresentação do projeto/solução implementado;
 - 1.3.2. Descrição da arquitetura física e lógica de cada elemento da solução; Estratégias de implementação da solução;
 - 1.3.3. Procedimentos de instalação da solução;
 - 1.3.4. Operação e Administração da solução;
 - 1.3.5. Descrição e uso das funcionalidades da solução;
 - 1.3.6. Resolução de problemas (“troubleshooting”);
 - 1.3.7. Procedimentos de manutenção (atualizações de *software*, *backup/restore*, instalação de módulos de *hardware*, etc.);
 - 1.3.8. Elaboração de Relatórios.
- 1.4. A realização do treinamento poderá ocorrer com uma única turma de 6 (seis) participantes ou em 2 (duas) turmas de 3 (três) participantes;
- 1.5. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após assinatura do contrato para apresentação da ementa e detalhes da realização do treinamento;
- 1.6. A CONTRATADA deverá providenciar material didático individual que abranja todo o conteúdo do curso. Não será exigido material oficial do fabricante, entretanto este será avaliado pela equipe técnica do CONTRATANTE antes da realização do curso, e caso seja considerado insuficiente, deverá ser readaptado para as condições exigidas pela CONTRATANTE;
- 1.7. O período e horário de realização do curso deverão ser definidos pela CONTRATADA, em conjunto com a CONTRATANTE, para momento posterior à implantação da solução;
- 1.8. A CONTRATADA deverá providenciar local e infraestrutura para o treinamento, na cidade de Palmas-TO, podendo a CONTRATANTE optar por executá-lo em seu ambiente;
- 1.9. A CONTRATADA deve obedecer ao prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis após a implantação da solução no ambiente da CONTRATANTE para início do treinamento.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	11 – Contratação de Serviços	Quantidade:	02
Descrição:	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – Missão Crítica		

Especificação Técnica Mínima

1. Serviços de instalação, configuração, migração e documentação.

- 1.1. O serviço de instalação dos equipamentos ofertados deverá estar incluso, considerando no mínimo, os seguintes pontos:
- 1.1.1. Todas as etapas de instalação e configuração deverão ser realizadas por técnicos certificados pelo fabricante de cada componente da solução;
- 1.1.2. Desembalagem dos produtos;
- 1.1.3. Instalação no *rack* disponibilizado pela CONTRATANTE;
- 1.1.4. Organização dos cabos;
- 1.1.5. Ativação elétrica e testes de funcionamento;
- 1.1.6. Atualização de *software/firmware* com a última versão disponível e estável;
- 1.1.7. Configuração dos endereços IP's para o gerenciamento conforme políticas de rede da CONTRATANTE;
- 1.1.8. Configuração de acessos a rede, VLANs e demais configurações oriundas a solução entregue;
- 1.1.9. Configuração da capacidade total do equipamento conforme solicitação da equipe de TI do CONTRATANTE;
- 1.1.10. Toda configuração deverá obedecer às melhores práticas do fabricante;
- 1.1.11. É responsabilidade da CONTRATADA, garantir o pleno funcionamento da solução;
- 1.1.12. Documentação do ambiente em seu estado final (as-built);
- 1.1.13. Transferência de conhecimento mediante ao término da instalação.
- 1.2. A LICITANTE deverá comprovar a participação de seus técnicos, ainda que terceirizados, em processos de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência. A comprovação dar-se-á por meio de declaração emitida por qualquer instituição pública ou privada que tenha contratado o mesmo tipo de serviço;
- 1.2.1. Caso a empresa LICITANTE possua técnicos terceirizados para a prestação dos serviços de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência, esta deverá apresentar contrato celebrado junto à empresa terceirizada.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente e Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	12 – Contratação de Serviços	Quantidade:	02
Descrição:	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – Hiperconvergência		

Especificação Técnica Mínima

1. Serviços de instalação, configuração, migração e documentação

1.3. O serviço de instalação dos equipamentos ofertados deverá estar incluso, considerando no mínimo, os seguintes pontos:

1.3.1. Todas as etapas de instalação e configuração deverão ser realizadas por técnicos certificados pelo fabricante de cada componente da solução;

1.3.2. Desembalagem dos produtos;

1.3.3. Instalação no *rack* disponibilizado pela CONTRATANTE;

1.3.4. Organização dos cabos;

1.3.5. Ativação elétrica e testes de funcionamento;

1.3.6. Atualização de *software/firmware* com a última versão disponível e estável;

1.3.7. Configuração dos endereços IP's para o gerenciamento conforme políticas de rede da CONTRATANTE;

1.3.8. Configuração de acessos a rede, VLANs e demais configurações oriundas a solução entregue;

1.3.9. Configuração da capacidade total do equipamento conforme solicitação da equipe de TI da CONTRATANTE;

1.3.10. Toda configuração deverá obedecer às melhores práticas do fabricante;

1.3.11. É responsabilidade da CONTRATADA, garantir o pleno funcionamento da solução;

1.3.12. Documentação do ambiente em seu estado final (as-built);

1.3.13. Transferência de conhecimento mediante ao término da instalação.

1.4. A LICITANTE deverá comprovar a participação de seus técnicos, ainda que terceirizados, em processos de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência. A comprovação dar-se-á por meio de declaração emitida por qualquer instituição pública ou privada que tenha contratado o mesmo tipo de serviço;

1.4.1. Caso a empresa LICITANTE possua técnicos terceirizados para a prestação dos serviços de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência, esta deverá apresentar contrato celebrado junto à empresa terceirizada.





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	13 – Contratação de Serviços	Quantidade:	02
Descrição:	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – Switch Core		

Especificação Técnica Mínima

1. Serviços de instalação, configuração, migração e documentação

- 1.1. O serviço de instalação dos equipamentos ofertados deverá estar incluso, considerando no mínimo, os seguintes pontos:
- 1.1.1. Todas as etapas de instalação e configuração deverão ser realizadas por técnicos certificados pelo fabricante de cada componente da solução;
- 1.1.2. Desembalagem dos produtos;
- 1.1.3. Instalação no *rack* disponibilizado pela CONTRATANTE;
- 1.1.4. Organização dos cabos;
- 1.1.5. Ativação elétrica e testes de funcionamento;
- 1.1.6. Atualização de *software/firmware* com a última versão disponível e estável;
- 1.1.7. Configuração dos endereços IP's para o gerenciamento conforme políticas de rede da CONTRATANTE;
- 1.1.8. Configuração de acessos a rede, VLANs e demais configurações oriundas a solução entregue;
- 1.1.9. Configuração da capacidade total do equipamento conforme solicitação da equipe de TI da CONTRATANTE;
- 1.1.10. Toda configuração deverá obedecer às melhores práticas do fabricante;
- 1.1.11. É responsabilidade da CONTRATADA, garantir o pleno funcionamento da solução;
- 1.1.12. Documentação do ambiente em seu estado final (as-built);
- 1.1.13. Transferência de conhecimento mediante ao término da instalação.
- 1.2. A LICITANTE deverá comprovar a participação de seus técnicos, ainda que terceirizados, em processos de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência. A comprovação dar-se-á por meio de declaração emitida por qualquer instituição pública ou privada que tenha contratado o mesmo tipo de serviço;
- 1.2.1. Caso a empresa LICITANTE possua técnicos terceirizados para a prestação dos serviços de instalação relacionados ao objeto deste Termo de Referência, esta deverá apresentar contrato celebrado junto à empresa terceirizada





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	14 – Contratação de Serviços	Quantidade:	36 meses
Descrição:	Serviços de Gerenciamento Compartilhado N1, N2 e N3		

Especificação Técnica Mínima

1. Objeto

- 1.1. Contratação de serviços de gerenciamento compartilhado do ambiente a fim de garantir seu pleno funcionamento.
- 1.2. Atuação na resolução de problemas, identificação de gargalos, relatórios mensais e plano de desenvolvimento de Infraestrutura, planejamento de aquisições e melhorias, cobertura 24x7 e monitoramento proativo para nível 1, 2 e 3.

2. Suporte Técnico Mensal

2.1. A CONTRATADA deve prover o serviço de Suporte Técnico para a solução adquirida pela CONTRATANTE, pelo prazo contratado, conforme as especificações constantes neste documento.

2.2. Chamados de Suporte:

2.2.1. Os chamados de suporte técnico representam a solicitação formal de serviços de suporte à CONTRATADA e devem ser atendidos de acordo com os critérios e parâmetros estabelecidos para execução dos serviços;

2.2.2. O chamado deve conter uma descrição detalhada do problema, a indicação dos itens de configuração afetados, e o nome e telefone do contato da CONTRATANTE responsável pelo acompanhamento do serviço. A CONTRATANTE poderá ainda anexar ao chamado documentos ou imagens que auxiliem na identificação do problema, sugerir o perfil profissional adequado para a execução do serviço e, se for o caso, agendar data e hora para o atendimento.

2.3. Disponibilidade e Modelo de Atendimento:

2.3.1. O atendimento será no modelo 24x7 (24 horas por dia, todos os dias) remoto e presencial (quando verificada a necessidade no decorrer do atendimento);

2.3.2. O serviço de suporte técnico envolve manutenção corretivas e evolutivas da solução.

2.4. Classificação De Severidade:

2.4.1. Os chamados de suporte técnico serão classificados por severidade, dependendo do impacto que o problema a ser resolvido possa causar ao ambiente computacional da CONTRATANTE, sendo possíveis os seguintes níveis de severidade:

2.4.1.1. URGENTE – chamado para restabelecer serviço que esteja totalmente indisponível;

2.4.1.2. ALTA – chamado para restabelecer serviço que não esteja operando corretamente, apresente problema de desempenho ou esteja sob risco de parada;

2.4.1.3. MÉDIA – chamado para resolução de problemas que não estejam causando interrupção dos serviços da solução;

2.4.1.4. BAIXA – chamado para esclarecimento de dúvidas referentes a possíveis problemas com a solução, assim como aplicação de melhorias e correções.

2.4.1.5. O nível de severidade dos chamados pode ser posteriormente alterado conforme avaliação da equipe técnica da CONTRATADA, em comum acordo com a CONTRATANTE;

2.5. Níveis de Serviço e Solução dos Chamados:

2.5.1. Para qualquer nível de severidade, o início do atendimento não pode ultrapassar o prazo de duas horas após abertura do chamado por parte da CONTRATANTE;

2.5.2. Nos chamados de severidade URGENTE, o início do atendimento não pode ultrapassar o prazo de uma hora após abertura do chamado por parte da CONTRATANTE;

2.5.3. Prazos para solução dos chamados:

2.5.4. Para chamados de severidade BAIXA, a CONTRATADA tem prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para resolução do problema;

2.5.5. Para chamados de severidade MÉDIA, a CONTRATADA tem prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas para resolução do problema;

2.5.6. Para chamados de severidade ALTA, a CONTRATADA tem prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para resolução do problema;

2.5.7. Para chamados de severidade URGENTE, a CONTRATADA tem prazo máximo de 06 (seis) horas para resolução do problema;

2.6. O prazo de solução dos chamados poderá ser prorrogado, a critério exclusivo da CONTRATANTE, caso a CONTRATADA apresente, tempestivamente, razões de justificativa que comprovem a ocorrência de fatos que fogem ao controle da CONTRATADA e impedem a solução do chamado no tempo estabelecido;

68



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

2.7. Poderá haver suspensão de contagem de prazos para chamados que necessitarem de providência por parte do fabricante, desde que a CONTRATADA comprove que efetuou todos os esforços necessários junto ao fabricante para a solução das pendências. Uma vez que a CONTRATADA é responsável pela abertura e acompanhamento de chamados junto ao fabricante, ela deve efetuar as gestões necessárias para priorizar, reclassificar ou escalonar o chamado, de modo a resolver o problema no menor tempo possível. A suspensão ocorrerá apenas quando for realmente necessária a atuação do fabricante e for configurada situação em que a CONTRATADA não tem mais condições de atuação, após executados todos os procedimentos e verificações documentadas em manuais e sites do fabricante, isto é, quando estiver caracterizada falha no *software* ou em sua documentação.

2.8. Abertura e Acompanhamento dos Chamados:

2.8.1. Os chamados de suporte podem ser iniciados e acompanhados via:

2.8.1.1. Portal de Suporte - A CONTRATADA deve prover um Portal de Suporte em ambiente WEB, disponível 24x7, para abertura e acompanhamento de chamados de suporte;

2.8.1.2. Contato Telefônico - A CONTRATADA deve prover número de discagem gratuita (0800) ou número local para contato de suporte;

2.8.1.3. E-mail - A CONTRATADA deve prover os endereços de e-mail de contato para abertura de chamados de suporte;

2.8.2. Independente do meio utilizado para abertura do chamado, este deve ser obrigatoriamente cadastrado no Portal de Suporte para acompanhamento e controle.

3. Suporte Técnico

3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar suporte técnico remoto e presencial, compreendendo atividades de manutenção preventiva e corretiva da solução conforme descrito no presente Termo de Referência;

3.2. Fazem parte do Suporte Técnico as seguintes atividades:

3.3. Ajustar configurações da solução de modo a obter melhor aproveitamento dos recursos (*tuning*) de *hardware* e *software*.

3.4. O intervalo mínimo para realização dessa atividade será de 30 (trinta) dias;

3.5. Esclarecer de dúvidas relativas à configuração e/ou operação da solução;

3.6. Fornecer e instalar novas versões dos *softwares* que compõem a solução (atualizações de *firmware*);

3.7. Dar assistência nas configurações e parametrizações necessárias a adequação ao ambiente da Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação - CONTRATANTE, mesmo após a implantação e recebimento definitivo;

3.8. Identificar possíveis erros ou mau funcionamento da solução (diagnóstico) e aplicar os ajustes necessários;

3.9. Substituir partes e/ou equipamentos (chassi, blades, *transceivers*, etc) que apresentarem falha e/ou defeito persistente, por outras partes e/ou equipamentos que possuam especificações e qualidade iguais ou superiores;

3.10. O serviço de suporte técnico deverá obedecer aos critérios de Nível Mínimo de Serviço Exigido – NMSE conforme tabela a seguir:

Nível Mínimo de Serviço Exigido - NMSE				
RA	Nível de Prioridade	Descrição	Atendimento	Solução
24x7	Extrema	Falha completa do negócio sem solução de contorno aceitável.	03 horas	02 horas
	Alta	Falha parcial ou degradação severa dos serviços sem solução de contorno aceitável.	04 horas	04 horas
		Instalação de correções (update) de <i>software</i> com classificação de risco médio ou alto pelo fabricante da solução.		
	Média	Falha parcial ou degradação severa dos serviços com solução de contorno aceitável.		08 horas
Baixa	Instalação de atualização de <i>software</i> (upgrade).			
8x5	Baixa	Instalação de correções (update) de <i>software</i> com classificação de risco baixo pelo fabricante da solução.		12 horas
		Diagnóstico de desempenho e ajustes de configuração.		

3.11. Regime de Atendimento (RA):

3.11.1. 24x7 – 24 (vinte e quatro) horas por dia 07 (sete) dias por semana;

3.11.2. 8x5 – 8 (oito) horas por dia em horário comercial – 08:00h às 18:00h, 05 (cinco) dias por semana – segunda a sexta-feira.

3.12. Prazo para Atendimento (PA): tempo máximo para que o técnico da CONTRATADA encontre-se nas dependências da CONTRATANTE. O atendimento presencial poderá ser dispensado mediante autorização do técnico responsável da CONTRATANTE;

3.13. Prazo para Solução (PS): tempo máximo para solução do chamado a contar da hora de chegada do técnico nas





Superintendência de Compras e Central de Licitação

dependências da CONTRATANTE. Caso o tempo de atendimento seja inferior ao Prazo de Atendimento, o saldo poderá ser utilizado para estender o Prazo de Solução;

3.14. Troca dos equipamentos: sendo necessária substituição de partes ou do equipamento, em qualquer Nível de Prioridade, o prazo máximo para troca será de 36 (trinta e seis) horas, que será contabilizado após diagnóstico da necessidade de substituição pelo fabricante ou CONTRATADA;

3.15. A CONTRATADA deverá associar um número de identificação único aos chamados de Suporte Técnico, para acompanhamento e referências futuras, contendo os procedimentos realizados durante o chamado, informações sobre eventuais itens substituídos ou reinstalados e ocasionais mudanças no ambiente;

3.16. A CONTRATANTE poderá, excepcionalmente, a seu critério, estender os prazos para solução quando restarem providências que dependam exclusivamente do fabricante, tais como correções de falhas em *software* e/ou *hardware*.

4. Transferência de Conhecimento

4.1. A CONTRATADA deverá registrar na base de conhecimento da CONTRATANTE todas as configurações e parametrizações necessárias ao ambiente da CONTRATANTE em até 2 (dois) dias após o término da Implantação e a cada modificação realizada em virtude dos atendimentos de suporte técnico;

4.2. A CONTRATADA deverá participar de reuniões com os técnicos da empresa que vier a substituí-la, para explanar sobre a solução e o ambiente da CONTRATANTE;

4.3. A CONTRATADA deverá fornecer todos os manuais do fabricante da solução em formato digital em português brasileiro e/ou inglês.

5. Estrutura mínima de Profissionais Alocados

5.1. Para atender as demandas da CONTRATANTE, está sendo estipulado a quantidade mínima de recursos humanos para atender dentro dos padrões e normas legais, respeitando aos Acordos de Níveis de Serviços ANS.

Recurso	Nível	Atendimento	Quantidade	Presencial
Gerente de Projetos	Sênior	N3	1	Não
Analista de Suporte Computacional	Júnior	N1/2	4	Sim
Analista de Redes e de Comunicação de Dados Network	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Sistemas Operacionais AIX	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Sistemas Operacionais MS	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Sistemas Operacionais Linux	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Banco de Dados Oracle	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Banco de Dados MSSQL	Sênior	N3	1	Não
Administrador de Banco de Dados Mysql/Postgresql	Sênior	N3	1	Não
Administrador em Segurança da Informação	Sênior	N3	1	Não
Analista de Redes e de Comunicação de Dados - Storage	Sênior	N3	1	Não
Analista de Redes e de Comunicação de Dados - Backup	Sênior	N3	1	Não

6. Catálogo Inicial

6.1. Para os serviços de Gerenciamento Compartilhado N2 e N3, foi estipulado um catálogo inicial com atividades diárias, mensais e anual:

Código Identificador	Categoria da Atividade	Detalhamento de Atividades Técnicas	Tipo de Ocorrência	Tempo para Resolução ou Escalonamento do Chamado Total	Periodicidade	Entregáveis
1.3	Apoiar na revisão do catálogo de serviços de infraestrutura, sugerindo melhorias e análise do impacto sobre os serviços prestados a CONTRATANTE;	Revisar Catálogo de Serviços	Continuada	Não se aplica	Anual	Relatório de Revisão
2.1	Administrar a fitoteca zelando pela organização, armazenamento e controle de uso e movimentação de mídias magnéticas e/ou ópticas e unidades de fitas magnéticas,	Controle de mídias	Continuada	00:30:00	Semanal	Relatório mensal de controle de mídias





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	cuidando para a correta montagem das mídias nas unidades, conforme solicitado pela ferramenta de <i>backup</i> ;					
2.2	Administrar a fitoteca zelando pela organização, armazenamento e controle de uso e movimentação de mídias magnéticas e/ou ópticas e unidades de fitas magnéticas, cuidando para a correta montagem das mídias nas unidades, conforme solicitado pela ferramenta de <i>backup</i> ;	Operação de ferramenta de <i>backup</i>	Continuada	00:30:00	Diária	Relatório de execução de <i>backup</i> mensal
2.10	Participar da elaboração do plano de produção e da cadeia de execução das rotinas, conforme prioridades de execução e relações de dependências, e sob aprovação da equipe responsável da CONTRATANTE, garantindo a continuidade do processamento da produção, intervindo no escalonamento automatizado somente quando for necessário para o cumprimento dos prazos definidos no plano de produção ou caso seja formalmente solicitado;	Elaborar o Planejamento e acompanhar a Execução Mensal	Continuada	12:00:00	Semanal	Documentação de Execução Mensal
2.12	Criar, verificar e manter atualizados os <i>scripts</i> de solução de problemas na área de produção, analisando em conjunto com a gerência responsável pelo atendimento ao usuário da CONTRATANTE os relatórios com estatísticas relativas aos chamados, detectando as origens e focos de problemas mais frequentes ou mais críticos;	Manter fluxos de execução de rotinas atualizado	Continuada	04:00:00	Semanal	Fluxo de serviço
3.4	Monitorar serviços de segurança (equipamentos, sistemas operacionais, <i>softwares</i> básicos, conexões, aplicações, etc.);	Verificar <i>Status</i> de Serviços de Criptografia	Continuada	02:00:00	Diário	Check-list
3.5	Monitorar serviços de segurança (equipamentos, sistemas operacionais, <i>softwares</i> básicos, conexões, aplicações, etc.);	Verificar atualização de Serviços de Criptografia	Continuada	00:30:00	Mensal	Sistemas de chamados
3.8	Monitorar logs do ambiente de criptografia, visando identificar problemas e propor soluções;	Investigação de log	Continuada	02:00:00	Diário	Check-list
4.1	Subsidiar o dimensionamento da capacidade de <i>hardware</i> e configuração dos servidores de aplicação para garantir a disponibilidade das aplicações, participando, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Monitorar capacidade de <i>hardware</i> de servidores	Continuada	03:00:00	Diária	Relatório de monitoramento de <i>hardware</i>
4.6	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de	Realizar <i>backup</i> de configuração	Continuada	01:00:00	Diária	sistemas de chamado





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	de aplicações Web				
4.7	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Backup de aplicações Web	Continuada	01:00:00	Diária	sistemas de chamado
4.11	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Verificação de <i>status</i> de servidores de aplicação Web (PHP, Jboss, etc)	Continuada	01:00:00	Diária	Sistema de chamados
4.14	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Verificação de log de servidores	Continuada	02:00:00	Diária	Sistema de chamados
4.22	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos servidores de aplicação, administrando/configurando os servidores de aplicação e testando as vulnerabilidades, seguindo as práticas de segurança da CONTRATANTE;	Verificação de atualizações de pacotes de aplicações Web	Continuada	02:00:00	Semanal	Sistema de chamados
4.27	Manter documentação completa da instalação e configuração dos servidores de aplicação, cuidando também do controle das versões das aplicações instaladas nos servidores;	Elaboração de documentação de servidores de aplicações Web	Continuada	08:00:00	Mensal	Sistema de chamados
5.8	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de	Realizar <i>backup</i> de configuração de ativos de rede	Continuada	01:00:00	Mensal	Sistemas de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;					
5.9	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Realizar <i>backup</i> de configuração de <i>softwares</i> de rede	Continuada	01:00:00	Mensal	Sistemas de chamados
5.22	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções;	Análise de tráfego de rede	Continuada	02:00:00	Diário	Relatório de análise de rede
5.26	Detectar e comunicar, de modo proativo, possíveis problemas de sistemas, equipamentos e serviços de rede;	Verificação versões de <i>firmware</i> de ativos de rede	Continuada	01:00:00	Mensal	Controle de <i>firmwares</i> de ativos de rede
5.30	Manter os desenhos das topologias e documentos da rede atualizados e completos;	Elaboração de documentação de rede de dados	Continuada	08:00:00	Mensal	Sistema de chamados
5.32	Efetuar abertura e acompanhar chamados técnicos para solução de problemas nos sistemas, equipamentos e serviços de rede.	Utilização de sistema para abertura, acompanhamento e fechamento de chamado	Continuada	00:30:00	Diário	Sistema de chamados
6.4	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Realizar <i>backup</i> de configuração de servidores	Continuada	01:30:00	Diário	Relatório de <i>backup</i>
6.5	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Verificação de execução de <i>backup</i>	Continuada	01:00:00	Diário	Relatório de <i>backup</i>
6.9	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Validação de <i>restore</i>	Continuada	09:00:00	Mensal	Relatório de <i>restore</i>
6.10	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Realização de <i>backup</i> e inventário das ferramentas de Virtualização	Continuada	01:00:00	Diário	Sistema de chamados
6.16	Implantar, configurar e monitorar o sistema de armazenamento de dados – <i>storage</i> , <i>switches</i> , placas de rede, conexões entre os servidores e <i>storage</i> , caminhos redundantes, desempenho, perda de pacotes, confiabilidade, espaço disponível, previsões de expansão e afins;	Verificação de espaço em <i>Storage</i>	Continuada	01:30:00	Semanal	Sistema de chamados
6.27	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de	Verificação de alertas e	Continuada	01:30:00	Diário	Sistema de chamados

73



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	disponibilidade de servidores				
6.33	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Verificação de atualizações de sistemas operacionais de servidores	Continuada	01:30:00	Semanal	Sistemas de chamados
6.37	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Verificação de atualizações de pacotes de virtualização	Continuada	01:30:00	Semanal	Sistema de chamados
6.43	Manter documentação completa da instalação e configuração dos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Elaboração de documentação de sistemas operacionais	Continuada	08:00:00	Mensal	Manuais e relatórios
7.6	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)	Realizar <i>backup</i> das bases dados	Continuada	04:00:00	Diário	Relatório de <i>backup</i> - Sistemas de chamados
7.14	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Realização de teste de replicação de bases de dados	Continuada	03:00:00	Semanal	Sistema de chamados
7.15	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à	Verificação de logs de banco de dados	Continuada	01:30:00	Diário	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	operação de serviços (Service Operation);					
7.16	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation);	Verificação de <i>status</i> e conexões em banco de dados	Continuada	01:00:00	Diário	Sistema de chamados
7.18	Instalar, administrar e configurar SGBDs e produtos correlatos, seguindo sempre as práticas de segurança em vigor;	Verificação de atualizações de banco de dados	Continuada	01:00:00	Mensal	Sistema de chamados
7.34	Produzir, conferir e executar Stored Procedures, Triggers e <i>scripts</i> nos SGBDs necessários ao funcionamento e implantação de funcionalidades nos bancos de dados;	Verificação de execução de <i>scripts</i> agendados de banco de dados	Continuada	02:00:00	Diário	Sistema de chamados
7.35	Produzir, conferir e executar Stored Procedures, Triggers e <i>scripts</i> nos SGBDs necessários ao funcionamento e implantação de funcionalidades nos bancos de dados;	Executar testes de restore de banco de dados	Continuada	02:30:00	Mensal	Sistema de chamados
7.37	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para tais dados;	Elaboração de relatórios de crescimento e utilização das bases de dados	Continuada	02:30:00	Mensal	Relatório de bases de dados
7.39	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para tais dados;	Elaboração de documentação de banco de dados	Continuada	08:00:00	Mensal	Documentação de BD





Termo de Referência:	086/2022		
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022		
Interessado:	Secretaria da Fazenda		
Finalidade:	Contratação de Serviços		
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços		
Grupo: 01, Item:	15 – Contratação de serviços	Quantidade:	16.500 UST
Descrição:	Unidades de Serviços Técnicos Especializados		

Especificação Técnica Mínima

1. Objeto

- 1.1. Horas de consultoria para ajuda de implantação de novas funcionalidades, configurações, transferência de conhecimento e documentação as-built da implantação realizada sobre os equipamentos ofertados;
- 1.2. Consiste na contratação de apoio técnico especializado para futura prestação de serviços de suporte a infraestrutura de segurança de TI mediante o uso de Unidades de Serviço Técnico [UST], como métrica de serviços, gerando um contrato com empenho estimativo, a ser consumido mediante demanda;
- 1.3. Os serviços serão medidos em UST com base em tarefas e atividades realizadas por cada serviço contratado. As tarefas são compostas por atividades específicas e níveis de complexidades previamente definidos. A definição do nível de complexidade foi especificada a partir do conhecimento empírico dos gestores da área de TI, das atividades técnicas prestadas em contratos anteriores, da percepção do risco e das decisões necessárias à entrega dos produtos, o que inclui a diversidade tecnológica e a criticidade em relação ao ambiente computacional da CONTRATANTE;
- 1.4. Para fins de controle e dimensionamento das atividades executadas, a CONTRATANTE adotou que cada UST, sem a aplicação dos ajustes de complexidade e duração, se equivale a uma (01) hora de serviço técnico.

2. Escala de complexidade UST

- 1.5.01 UST para complexidade baixa;
- 1.6.03 USTs para complexidade média;
- 1.7.06 USTs para complexidade alta.

3. Memória de Cálculo

Fórmula de calcular o valor das OS	
Valor da OS =	
Onde: Valor Custo/Hora do Perfil = (Valor Salarial do Perfil * Fator K) / 24) então	
(Valor Custo/Hora do Perfil * Classificação USTs/Complexidade) * Qtd de USTs = Valor Total da OS	

- 3.1. Para determinação da contagem das USTs a serem aplicadas nos serviços técnicos especializados, deverá ser considerado a escala de complexidade de UST, sendo aplicada sob a fórmula de Total Valor OS, fazendo uso do valor salarial dos respectivos perfis técnicos dos profissionais conforme tabela de Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (Item 12.9- Perfil Profissional);
- 3.2. Deve ser considerado o Fator K (Indicador de economicidade de despesas de serviços terceirizados, de natureza contínua) de 2,28, conforme estudo e método apresentado na Portaria SGD/ME nº 6.432, de 15 de junho de 2021 que estabelece modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação.

4. Catálogo Inicial de Serviços

- 4.1.A CONTRATADA deverá, em até 45 dias corridos após o início da prestação dos serviços, preparar e entregar, para posterior validação da CONTRATANTE, a revisão do catálogo de serviços e relatórios técnicos iniciais. Os documentos deverão, minimamente, contemplar: as descrições das atividades com seus objetivos, classificações quanto ao serviço contratado, durações e entregáveis.

Código Identificado	Categoria da Atividade	Detalhamento de Atividades Técnicas	Tipo de Ocorrência	Tempo para Resolução ou Escalonamento do Chamado Total	Periodicidade de	Entregáveis
1.1	Apoiar na prospecção de soluções e	Elaboração de	Eventual	08:00:00	Por	Termo de





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	na elaboração de especificação técnica de equipamentos, <i>softwares</i> e serviços de TIC, de acordo com normas, procedimentos e técnicas recomendadas pela CONTRATANTE;	Especificações Técnicas			demanda	referência/ Especificação
1.2	Emitir relatórios técnicos referentes à aferição de configurações de equipamentos de TIC;	Emitir relatórios Técnicos	Eventual	02:00:00	Por demanda	Nota técnica
2.3	Administrar a fitoteca zelando pela organização, armazenamento e controle de uso e movimentação de mídias magnéticas e/ou ópticas e unidades de fitas magnéticas, cuidando para a correta montagem das mídias nas unidades, conforme solicitado pela ferramenta de <i>backup</i> ;	Operação de restore	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
2.4	Elaborar os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitar aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas, analisando previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções;	Elaborar os cronogramas de implantação	Eventual	04:00:00	Por demanda	Cronograma
2.5	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de mudanças	Eventual	02:00:00	Por demanda	Relatório de Mudança
2.6	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de capacidade	Eventual	02:00:00	Por demanda	Check-list controle de storage
2.7	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de incidente	Eventual	02:00:00	Por demanda	Check-list controle de incidentes





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));					
2.8	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de disponibilidade	Eventual	02:00:00	Por demanda	Relatório de disponibilidade
2.9	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de configuração	Eventual	02:00:00	Por demanda	Check-list controle de configuração
2.11	Criar, verificar e manter atualizados os <i>scripts</i> de solução de problemas na área de produção, analisando em conjunto com a gerência responsável pelo atendimento ao usuário da CONTRATANTE os relatórios com estatísticas relativas aos chamados, detectando as origens e focos de problemas mais frequentes ou mais críticos;	Manter base de conhecimento atualizada	Eventual	02:30:00	Por demanda	Base de conhecimento Wiki
2.13	Criar, verificar e manter atualizados os <i>scripts</i> de solução de problemas na área de produção, analisando em conjunto com a gerência responsável pelo atendimento ao usuário da CONTRATANTE os relatórios com estatísticas relativas aos chamados, detectando as origens e focos de problemas mais frequentes ou mais críticos;	Escalonamento de chamado para resolução de origem e foco de problema	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
3.1	Participar, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e	Participação em reuniões sobre	Eventual	02:00:00	Por demanda	Atas de reuniões





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	participantes dos projetos, a fim de prover soluções de segurança de TIC para projetos/atividades em andamento;	segurança da informação				
3.2	Propor e implantar padrões, rotinas e procedimentos de segurança;	Elaboração de procedimentos de segurança	Não eventual	Não se aplica	Por demanda	Documento escrito
3.3	Propor e implantar padrões, rotinas e procedimentos de segurança;	Implantação de padrões de segurança	Não eventual	Não se aplica	Por demanda	Documento escrito
3.6	Monitorar serviços de segurança (equipamentos, sistemas operacionais, <i>softwares</i> básicos, conexões, aplicações, etc.);	Aplicar atualização de Serviços de Criptografia	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistemas de chamados
3.7	Monitorar serviços de segurança (equipamentos, sistemas operacionais, <i>softwares</i> básicos, conexões, aplicações, etc.);	Investigação de log	Eventual	00:20:00	Por demanda	Sistemas de chamados
3.9	Tratar incidentes de segurança e, quando solicitado, participar em atividades de análise forense;	Tratamento de incidentes de segurança	Eventual	04:00:00	Por demanda	Relatório de análise de segurança
3.10	Gerar e consolidar os relatórios de ataques, vulnerabilidades, atualização de ativos, sistemas de proteção (antivírus, IPS, firewall, Proxy etc.) para apresentação à CONTRATANTE, constando nesta as medidas tomadas e sugestões;	Manter base de conhecimento de informações	Eventual	02:30:00	Por demanda	Wiki
4.2	Subsidiar o dimensionamento da capacidade de <i>hardware</i> e configuração dos servidores de aplicação para garantir a disponibilidade das aplicações, participando, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Dimensionar pré-requisitos de <i>hardware</i> para aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
4.3	Subsidiar o dimensionamento da capacidade de <i>hardware</i> e configuração dos servidores de aplicação para garantir a disponibilidade das aplicações, participando, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Dimensionar pré-requisitos de <i>software</i> para aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
4.4	Subsidiar o dimensionamento da capacidade de <i>hardware</i> e configuração dos servidores de aplicação para garantir a disponibilidade das aplicações, participando, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Propor soluções de arquitetura e configuração para servidores de aplicação	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto de proposta de solução





Superintendência de Compras e Central de Licitação

4.5	Subsidiar o dimensionamento da capacidade de <i>hardware</i> e configuração dos servidores de aplicação para garantir a disponibilidade das aplicações, participando, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Dimensionar capacidade de <i>hardware</i> de servidores	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Relatório de disponibilidade
4.8	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Instalação de aplicações Web	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.9	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Configuração de aplicações Web	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.10	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Configurações de <i>cluster</i> de aplicações Web	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.12	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Migração de aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
4.13	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Criação de <i>cluster</i> de aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
4.15	Instalar, configurar e manter sistemas e soluções corporativas nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, sugerindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância a falhas para as aplicações críticas;	Incluir / Alterar usuário em aplicação Web	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

4.16	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções, elaborando os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitando a aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Elaboração de cronogramas de implantação de aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Cronograma de implantação
4.17	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções, elaborando os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitando a aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Elaboração de cronogramas de migração de aplicações Web	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Cronograma de migração
4.18	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções, elaborando os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitando a aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Atualização de sistemas	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.19	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções, elaborando os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitando a aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Solução de Problemas	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.20	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções, elaborando os cronogramas de implantação, analisando o impacto nos serviços e solicitando a aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Restauração de aplicações Web	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.21	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos servidores de aplicação, administrando/configurando os servidores de aplicação e testando as vulnerabilidades, seguindo as práticas de segurança da CONTRATANTE;	Aplicação de atualizações de servidores de aplicações Web	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.23	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos servidores de aplicação, administrando/configurando os servidores de aplicação e testando as vulnerabilidades, seguindo as práticas de segurança da CONTRATANTE;	Aplicação de atualizações de pacotes de aplicações Web	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.24	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos servidores de aplicação, administrando/configurando os	Detecção de problema de acesso	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	servidores de aplicação e testando as vulnerabilidades, seguindo as práticas de segurança da CONTRATANTE;					
4.25	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos servidores de aplicação, administrando/configurando os servidores de aplicação e testando as vulnerabilidades, seguindo as práticas de segurança da CONTRATANTE;	Resolução de problemas de infraestrutura	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.26	Garantir que os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção estejam de acordo com os padrões, o checklist de qualidade e as normas e procedimentos da CONTRATANTE, visando manter estabilidade, confiabilidade, desempenho;	Manter versões de ambientes de teste, homologação e produção	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.28	Gerar relatórios e gráficos sobre a disponibilidade, desempenho e tempo de resposta das aplicações, estatísticas de acesso e possíveis pontos de falha;	Elaboração de relatórios e gráficos de disponibilidade, desempenho e resposta de aplicações Web	Eventual	16:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.29	Elaborar relatórios que subsidiem a CONTRATANTE no planejamento e na gestão de contratos de terceiros e na homologação de equipamentos e <i>softwares</i> ;	Elaboração de Notas Técnicas relativas à aplicações Web	Eventual	02:00:00	Por demanda	Nota técnica
4.30	Atender chamados via e-mail, telefone e/ou ferramenta de gestão de demandas corporativa, efetuando a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos para solução de problemas na infraestrutura dos servidores de aplicação;	Detecção de problemas de servidor Web	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.31	Atender chamados via e-mail, telefone e/ou ferramenta de gestão de demandas corporativa, efetuando a abertura e o acompanhamento de chamados técnicos para solução de problemas na infraestrutura dos servidores de aplicação;	Resolução de problemas de servidor Web	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.32	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Realizar atualização de aplicações Web em ambiente de teste (Deploy)	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.33	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação	Realizar atualização de aplicações Web em ambiente de	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	homologação (Deploy)				
4.34	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Realizar atualização de aplicações Web em ambiente de produção (Deploy)	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.35	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Atualizar arquivos de aplicações de negócio em servidores de aplicação	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.36	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Realizar atualização de aplicações Web em <i>Cluster</i> em ambiente de Teste (Deploy)	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.37	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Realizar atualização de aplicações Web em <i>Cluster</i> em ambiente de Homologação (Deploy)	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamado
4.38	Realizar os atendimentos de passagem de objetos e componentes de <i>software</i> para a produção (deployment), avaliando a adequação dos mesmos aos padrões da produção, documentando toda passagem para produção nas respectivas bases de configuração e mudanças, organizando e mantendo os manuais e planos de produção;	Realizar atualização de aplicações Web em <i>Cluster</i> em ambiente de Produção (Deploy)	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamado
4.39	Verificar se os programas a serem passados para produção são	Solicitação de documentação/log	Eventual	00:20:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	acompanhados de seu manual da produção devidamente preenchido pelas equipes de desenvolvimento de sistemas e notificar possíveis desvios;	de aplicações web				
4.40	Verificar se os programas a serem produzidos para produção são acompanhados de seu manual da produção devidamente preenchido pelas equipes de desenvolvimento de sistemas e notificar possíveis desvios;	Solicitação de documentação/logs de aplicações web em <i>cluster</i>	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.41	Verificar se os programas a serem produzidos para produção são acompanhados de seu manual da produção devidamente preenchido pelas equipes de desenvolvimento de sistemas e notificar possíveis desvios;	Verificação de documentação de aplicação	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
4.42	Registrar, em base centralizada, os incidentes, problemas e eventos relativos às passagens de objetos para a produção, incluindo identificação do solicitante, do autorizador e dos componentes passados. Exemplos: passagens recorrentes de programas para a produção; passagem de programas que geraram erros em produção entre outros;	Manter base de conhecimento de informações/erros de aplicações Web	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema wiki
4.43	Realizar a configuração dos serviços componentes das camadas de aplicação e apresentação, incluindo os servidores web, de modo a conseguir padronização e desempenho (tuning) dos programas implantados;	Configuração tuning de servidores de aplicações Web	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema wiki
5.1	Participar da elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio;	Elaboração de projetos de rede física	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
5.2	Participar da elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio;	Elaboração de projetos de rede lógica	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
5.3	Participar da elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio;	Acompanhamento de projetos de rede física	Eventual	08:00:00	Por demanda	Projeto
5.4	Participar da elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio	Elaboração de projeto arquitetura	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
5.5	Participar da elaboração de projetos de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio	Elaboração de projeto de arquitetura de rede	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
5.6	Participar da elaboração de projetos	Acompanhamento	Eventual	04:00:00	Por	Projeto





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	de estruturas físicas e lógicas das redes, sugerindo topologia, zonas e padrões para as redes de dados cabeadas, ópticas e sem fio	de projeto de arquitetura de rede			demanda	
5.7	Participar, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento;	Participar de reuniões sobre redes de dados	Eventual	02:00:00	Por demanda	Ata de reunião
5.10	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de capacidade em rede	Eventual	02:00:00	Por demanda	Rotina de Gerenciamento ou relatório de acompanhamento
5.11	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Mapeamento de ponto de rede	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.12	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Configuração de ativos de rede	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.13	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Administração de <i>software</i> de rede	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.14	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaboração de relatório de rede - de 1 a 3 ativos de rede	Eventual	00:30:00	Por demanda	Relatório de rede
5.15	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaboração de relatório de rede - de 4 a 6 ativos de rede	Eventual	01:00:00	Por demanda	Relatório de rede
5.16	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaboração de relatório de rede - mais de 6 ativos de rede	Eventual	02:00:00	Por demanda	Relatório de rede
5.17	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Executar testes de conexão rede física	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.18	Implantar e garantir o funcionamento	Instalação de	Não	Não se aplica	Por	Relatório de





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	dos serviços de rede de dados, destacando: armazenamento de arquivos, impressão, diretórios de usuários, serviços de DNS, DHCP, RADIUS, LDAP, entre outros;	serviços corporativos de rede de dados	Eventual		demanda	implantação
5.19	Implantar e garantir o funcionamento dos serviços de rede de dados, destacando: armazenamento de arquivos, impressão, diretórios de usuários, serviços de DNS, DHCP, RADIUS, LDAP, entre outros;	Configuração de serviços corporativos de rede de dados	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.20	Implantar e garantir o funcionamento dos serviços de rede de dados, destacando: armazenamento de arquivos, impressão, diretórios de usuários, serviços de DNS, DHCP, RADIUS, LDAP, entre outros;	Administração de serviços corporativos de rede de dados	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.21	Analisar previamente a viabilidade e o impacto da instalação de novas soluções e correções;	Análise de viabilidade de implantação de soluções de rede	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Relatório de viabilidade
5.23	Administrar e configurar as redes de dados, com respectivos equipamentos e programas, seguindo as práticas de segurança, sob a supervisão da área responsável da CONTRATANTE	Configuração de redes virtuais em Vmware	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistemas de chamados
5.24	Detectar e comunicar, de modo proativo, possíveis problemas de sistemas, equipamentos e serviços de rede;	Resolução de problemas de rede	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistemas de chamados
5.25	Detectar e comunicar, de modo proativo, possíveis problemas de sistemas, equipamentos e serviços de rede;	Resolução de problemas de rede SAN	Eventual	04:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.27	Detectar e comunicar, de modo proativo, possíveis problemas de sistemas, equipamentos e serviços de rede;	Atualização de versão de <i>firmware</i> de ativos de rede	Eventual	04:00:00	Por demanda	Controle de <i>firmwares</i> de ativos de rede
5.28	Solicitar a inclusão de arquivos importantes na política de <i>backup</i> ;	Solicitação de inclusão em <i>backup</i>	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.29	Solicitar a inclusão de arquivos importantes na política de <i>backup</i> ;	Solicitação de alteração em <i>backup</i>	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
5.31	Manter os desenhos das topologias e documentos da rede atualizados e completos;	Manter base de conhecimento de informações	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema wiki
6.1	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos diversos serviços, sistemas operacionais, <i>softwares</i> básicos, servidores e ativos;	Apoiar projetos de implantação / migração de novas soluções - definição de arquitetura do Sistema Operacional	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
6.2	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos diversos serviços, sistemas operacionais, <i>softwares</i>	Propor novas soluções de serviços	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	básicos, servidores e ativos;					
6.3	Participar, quando solicitado, de reuniões com os gerentes e participantes dos projetos, a fim de prover soluções para projetos/atividades em andamento	Participação em reuniões sobre sistemas e serviços	Eventual	02:00:00	Por demanda	Ata de reunião
6.6	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de mudanças em servidores	Eventual	16:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.7	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de capacidade em servidores	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.8	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade;	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de incidentes e disponibilidade em servidores	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.11	Instalar e configurar equipamentos e servidores	Instalação de novo servidor de rede	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.12	Instalar e configurar equipamentos e servidores	Configuração de servidor existente	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.13	Implantar, configurar e monitorar o sistema de armazenamento de dados – storage, switches, placas de rede, conexões entre os servidores e storage, caminhos redundantes, desempenho, perda de pacotes, confiabilidade, espaço disponível, previsões de expansão e afins;	Implantação de novo componente de Storage	Eventual	03:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.14	Implantar, configurar e monitorar o sistema de armazenamento de dados – storage, switches, placas de rede, conexões entre os servidores e storage, caminhos redundantes, desempenho, perda de pacotes, confiabilidade, espaço disponível, previsões de expansão e afins;	Configuração de componente de Storage existente	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.15	Implantar, configurar e monitorar o sistema de armazenamento de dados – storage, switches, placas de rede, conexões entre os servidores e storage, caminhos redundantes, desempenho, perda de pacotes, confiabilidade, espaço disponível, previsões de expansão e afins;	Administração de Storage	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.17	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de backup, monitoração e Eventuais;	Configurar ferramenta de backup/ monitoramento existente	Eventual	08:00:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

6.18	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de <i>backup</i> , monitoração e Eventuais;	Instalar agente de <i>backup</i> / monitoramento em servidor	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.19	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de <i>backup</i> , monitoração e Eventuais;	Configurar agente de <i>backup</i> / monitoramento em servidor	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.20	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de <i>backup</i> , monitoração e Eventuais;	Configurar ferramenta de controle de Eventual existente	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.21	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de <i>backup</i> , monitoração e Eventuais;	Instalar ferramenta de <i>backup</i> / monitoramento	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
6.22	Instalar, configurar e administrar as ferramentas de apoio às atividades de centro de dados, como as de <i>backup</i> , monitoração e Eventuais;	Instalar ferramenta de controle de Eventual	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
6.23	Instalar, configurar e manter os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos em produção, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade e desempenho;	Instalar sistema operacional em servidor de rede	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.24	Instalar, configurar e manter os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos em produção, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade e desempenho;	Configurar sistema operacional em servidor existente	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.25	Instalar, configurar e manter os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos em produção, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade e desempenho;	Instalação de novos pacotes de aplicações em servidor de rede	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.26	Instalar, configurar e manter os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos em produção, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade e desempenho;	Configuração de pacotes de aplicação em servidor de rede	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.28	Sugerir e apoiar a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância à falha para os serviços críticos;	Sugerir a implantação de novos sistemas de alta disponibilidade	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
6.29	Sugerir e apoiar a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga e tolerância à falha para os serviços críticos;	Apoiar projetos de implantação de sistemas de alta disponibilidade	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
6.30	Administrar e configurar os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos seguindo as práticas de segurança;	Administração de servidores de rede	Eventual	00:30:00	Por demanda	Relatório de chamados
6.31	Administrar e configurar os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos seguindo as práticas de segurança;	Administração de <i>softwares</i> básicos de rede	Eventual	00:30:00	Por demanda	Relatório de chamados
6.32	Administrar e configurar os sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos	Configuração de <i>softwares</i> básico	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	seguindo as práticas de segurança;	de rede				
6.34	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Aplicação de atualizações de sistemas operacionais de servidores	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.35	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Resolução de problemas em sistemas operacionais	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.36	Aplicar de forma proativa arquivos de atualização de <i>software</i> e correção de falhas nos sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Aplicação de atualizações de pacotes de virtualização	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistemas de chamados
6.38	Solicitar a inclusão de arquivos importantes na política de <i>backup</i> ;	Solicitação de inclusão em <i>backup</i>	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.39	Solicitar a inclusão de arquivos importantes na política de <i>backup</i> ;	Solicitação de alteração em <i>backup</i>	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistemas de chamado
6.40	Configurar perfis de acesso e segurança para usuários e clientes corporativos e remotos, conforme política de segurança da CONTRATANTE;	Configurar perfis de acesso a servidores e <i>softwares</i> básicos	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.41	Configurar perfis de acesso e segurança para usuários e clientes corporativos e remotos, conforme política de segurança da CONTRATANTE;	Conceder permissão de usuários em servidores e <i>softwares</i> básicos	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.42	Configurar perfis de acesso e segurança para usuários e clientes corporativos e remotos, conforme política de segurança da CONTRATANTE;	Alterar senhas de usuários em perfis de acesso a servidores e <i>softwares</i> básicos	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
6.44	Elaborar relatórios que subsidiem a CONTRATANTE no planejamento e na gestão de contratos de terceiros;	Elaboração de Termo de Referência relativos à sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Termo de referência
6.45	Elaborar relatórios que subsidiem a CONTRATANTE no planejamento e na gestão de contratos de terceiros	Elaboração de Notas Técnicas relativas à sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos	Eventual	02:00:00	Por demanda	Nota técnica
6.46	Criar e manter atualizados os <i>scripts</i> de solução de problemas na área de sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos;	Manter base de conhecimento de informações/erros de sistemas operacionais e <i>softwares</i> básicos	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema wiki
7.1	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs);	Elaboração de projetos de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto





Superintendência de Compras e Central de Licitação

7.2	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs);	Acompanhamento de projetos de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Projeto
7.3	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs);	Aplicação de service pack	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.4	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs);	Migração de Banco entre Instancias	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.5	Participar dos projetos de melhoria e atualização dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs);	Criação e alteração estrutural em objetos internos do Banco de Dados	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.7	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de mudanças em banco de dados	Eventual	16:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.8	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)	Execução de <i>scripts</i>	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.9	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3,	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de capacidade em banco de dados	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)					
7.10	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)	Tunning de Banco de Dados - Otimização para desempenho	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.11	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation)	Elaborar e acompanhar rotinas de gerenciamento de incidentes e disponibilidade em banco de dados	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.12	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation);	Revisão de padronizações - Ambiente de Banco de Dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.13	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL	Instalação de Nova Instancia em Produção	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	(Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));					
7.17	Participar do Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento de Incidentes e Gerenciamento de Disponibilidade, obedecendo às normas, procedimentos e técnicas adotadas pela CONTRATANTE e estar de acordo com as práticas preconizadas pelo modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library, versão 3, especialmente nos processos ligados à operação de serviços (Service Operation));	Execução de scripts grande escala	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.19	Instalar, administrar e configurar SGBDs e produtos correlatos, seguindo sempre as práticas de segurança em vigor;	Instalação de sistema de gerenciamento de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.20	Instalar, administrar e configurar SGBDs e produtos correlatos, seguindo sempre as práticas de segurança em vigor;	Aplicação de atualizações de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.21	Interagir com os Administradores de Dados, no sentido de gerar modelos físicos de dados que conciliem as definições dos modelos conceituais (ou lógicos) de dados com requisitos de desempenho;	Alteração de modelo de dados existente	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.22	Interagir com os Administradores de Dados, no sentido de gerar modelos físicos de dados que conciliem as definições dos modelos conceituais (ou lógicos) de dados com requisitos de desempenho;	Elaboração de modelo de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Modelo de dados
7.23	Interagir com os Administradores de Dados, no sentido de gerar modelos físicos de dados que conciliem as definições dos modelos conceituais (ou lógicos) de dados com requisitos de desempenho;	Auditoria de acesso à base de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.24	Gerar, exportar e carregar arquivos de dados entre diversos ambientes de bancos de dados;	Exportar arquivos de dados	Eventual	02:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.25	Gerar, exportar e carregar arquivos de dados entre diversos ambientes de bancos de dados;	Importar arquivos de dados	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.26	Gerar, exportar e carregar arquivos de dados entre diversos ambientes de bancos de dados;	Solicitação de documentação/log de banco de dados	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.27	Criar os ambientes de banco de dados de acordo com os padrões, checklist de qualidade e normas internas da	Configuração de servidor de banco de dados existente	Eventual	01:30:00	Por demanda	Sistema de chamados

92



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	CONTRATANTE;					
7.28	Criar os ambientes de banco de dados de acordo com os padrões, checklist de qualidade e normas internas da CONTRATANTE;	Configurações de Bases de Dados existentes	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.29	Criar os ambientes de banco de dados de acordo com os padrões, checklist de qualidade e normas internas da CONTRATANTE;	Instalação de novo servidor de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.30	Criar os ambientes de banco de dados de acordo com os padrões, checklist de qualidade e normas internas da CONTRATANTE;	Criação de novas Bases de Dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.31	Configurar perfis de acesso para os usuários clientes que farão acesso a bases de dados, mantendo documentação atualizada e garantindo a segurança lógica do banco de dados;	Configuração de privilégios de acesso aos bancos de dados	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.32	Configurar perfis de acesso para os usuários clientes que farão acesso a bases de dados, mantendo documentação atualizada e garantindo a segurança lógica do banco de dados;	Alteração de privilégios de acesso aos bancos de dados	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.33	Produzir, conferir e executar Stored Procedures, Triggers e <i>scripts</i> nos SGBDs necessários ao funcionamento e implantação de funcionalidades nos bancos de dados;	Criação/alteração de Triggers, Stored Procedures e Functions	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.36	Produzir, conferir e executar Stored Procedures, Triggers e <i>scripts</i> nos SGBDs necessários ao funcionamento e implantação de funcionalidades nos bancos de dados;	Criação de JOBS	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.38	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para tais dados;		Eventual	02:00:00	Por demanda	Relatório de disponibilidade
7.40	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para tais dados;	Manter base de conhecimento de informações/erros de banco de dados	Eventual	01:00:00	Por demanda	Sistema wiki
7.41	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para tais dados;	Elaboração de Termo de Referência relativos à banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Termo de referência
7.42	Gerar relatórios, segundo periodicidade determinada pela CONTRATANTE, prevendo o crescimento das bases e quando deverá ser alocado mais espaço para	Elaboração de Notas Técnicas relativas à banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Nota técnica





Superintendência de Compras e Central de Licitação

	tais dados;					
7.43	Efetuar abertura e acompanhar chamados técnicos para solução de problemas nos SGBDs.	Abertura/acompanhamento de chamado externo	Eventual	00:30:00	Por demanda	Sistema de chamados
7.44	Elaborar os cronogramas de implantação, analisando a viabilidade e o impacto nos serviços e solicitar aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Elaboração de cronogramas de implantação de soluções de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Cronograma de implantação
7.45	Elaborar os cronogramas de implantação, analisando a viabilidade e o impacto nos serviços e solicitar aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Elaboração de cronogramas de migração soluções de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Cronograma de migração
7.46	Elaborar os cronogramas de implantação, analisando a viabilidade e o impacto nos serviços e solicitar aprovação às áreas afetadas das indisponibilidades programadas;	Recovery de banco de dados	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Sistema de chamados
7.47	Realizar a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga, migração de dados e tolerância a falhas para os SGBDs;	Implantar serviço de alta disponibilidade	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Relatório de implantação de serviços
7.48	Realizar a implantação de sistemas de alta disponibilidade, <i>cluster</i> , balanceamento de carga, migração de dados e tolerância a falhas para os SGBDs;	Acompanhar Implantação de serviço de alta disponibilidade	Não Eventual	Não se aplica	Por demanda	Relatório de acompanhamento de implantação

5. Quantidades dos Serviços em USTs previstos

Item	Serviço	Complexidade das Atividades	Quantidade Estimada
01	Serviço de Apoio à Gestão de Qualidade de TIC	Baixa	254
02	Suporte a Produção e Soluções de TIC	Média	902
03	Segurança da Informação de Criptografia de Dados	Alta	1.080
04	Serviço de Administração de Aplicativos Web	Alta	4.084
05	Serviço de Administração de Redes de Dados	Média	1.728
06	Serviço de Administração de Servidores e <i>Software</i> Básico	Alta	4.218
07	Serviço de Administração de Bancos de Dados	Alta	4.234
TOTAL DE USTs =			16.500

6. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

6.1. Níveis de Mínimos de Serviço são critérios objetivos e mensuráveis estabelecidos entre a CONTRATANTE e a

94



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

CONTRATADA, com a finalidade de aferir e avaliar diversos fatores relacionados com os serviços contratados, quais sejam: qualidade, prazo, desempenho, disponibilidade e abrangência;

6.2. As reduções oriundas do descumprimento de níveis de serviço serão aplicadas a partir do terceiro mês de efetiva prestação de serviços pela CONTRATADA. No período de estabilização, considerando-se a necessidade de adaptação da CONTRATADA, a glosa poderá ser convertida em advertência;

6.3. A soma total das glosas aplicadas não deverá ser superior a 20% (vinte por cento) do valor da fatura mensal, sendo o atingimento deste percentual considerado como uma possível inexecução contratual;

6.4. A qualquer tempo, no decorrer da vigência do contrato, os indicadores e respectivos quantitativos de níveis de serviços poderão ser revistos, acrescidos, reduzidos e/ou eliminados mediante acordo entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA;

6.5. Para inclusão de novos serviços críticos no acordo deverá a CONTRATANTE conceder um prazo de 60 (sessenta) dias para a CONTRATADA readequar seus procedimentos de execução. Durante esse período, as glosas serão convertidas em advertência;

6.6. Ficam estabelecidos os seguintes itens como níveis de serviço a serem cumpridos pela CONTRATADA, com mensuração consolidada mensal e emissão de relatórios para sua aferição:

INDICADOR 01: PROATIVIDADE	
Indicador	Supervisão e intervenção proativa (Mensal)
Descrição	<p>A manutenção proativa visa detectar com antecedência os possíveis problemas que possam vir a ocorrer devido à necessidade de suporte, como aplicação de “patches”, correções de <i>drivers</i>, ou algum outro dispositivo que possa impactar no desempenho ou disponibilidade dos Sistemas Monitorados pela CONTRATADA, podendo ser visualizados mediante acompanhamento e análise diária de desempenho e produção dos recursos.</p> <p>Deverão ser analisados em tempo real os desempenhos dos serviços críticos inserindo as requisições de mudança necessárias para proporcionar a continuidade e disponibilidade dos serviços. Diariamente deverão ser analisados os registros internos dos <i>hardwares</i> e <i>softwares</i> para avaliação e detecção de mudanças necessárias, submetendo-os à CONTRATANTE para programação das intervenções que permitirem agendamento.</p> <p>É obrigação da CONTRATADA efetuar as intervenções necessárias em tempo de produção para sanar os erros apresentados nesta fase e que sejam de sua competência. Se as intervenções propostas forem para melhoria de desempenho ou compatibilização de ambiente e permitirem agendamento deverão ser submetidas para aprovação da CONTRATANTE antes de execução.</p>
Medição	O acompanhamento será feito através das ferramentas disponíveis, utilizadas pela CONTRATANTE ou por outras ferramentas que venham a ser implementadas em comum acordo com a CONTRATADA. Outras fontes de análise e acompanhamento são os logs dos servidores e dos serviços.
Meta	Número de incidente por falta de proatividade <= 4.
Ocorrência	Número superior à quantidade permitida (4 incidentes)
Redutor sobre o valor da OS	<p>0,5% (zero vírgula cinco por cento) para cada incidente superior à meta definida até o limite de 8 incidentes;</p> <p>1% (um por cento) para cada incidente superior a 8 (oito) até o limite de 16 (dezesesseis) incidentes, cumulativo com o primeiro percentual;</p> <p>1,5% (um e meio por cento) para cada incidente superior a 16 (dezesesseis) até o limite de 28 (vinte e oito) incidentes, cumulativo com os dois critérios acima.</p>

INDICADOR 02: INCIDENTES

Indicador	Incidentes que paralise serviços críticos (Mensal)
-----------	--





Superintendência de Compras e Central de Licitação

Descrição	<p>Medir a quantidade de ocorrências de incidentes causados pela CONTRATADA em equipamentos e serviços que tenham impacto nos serviços críticos.</p> <p>Serão computados para o indicador de incidentes todas as ocorrências e falhas ligadas com os serviços críticos, inclusive os não ligados diretamente, como cabeamento, controle de acesso, guarda de <i>softwares</i> e mídias, mas que, durante a análise, refletir como fatores causadores da incidência por culpa da CONTRATADA.</p> <p>Não deverão ser computadas as falhas que tiveram seus fatores causadores por intervenções ou atos provocados por outros prestadores ou equipe da CONTRATANTE com ação imediata e que não permitiram análises e ações proativas por parte da CONTRATADA.</p>
Medição	<p>O acompanhamento será feito pela área responsável pelo serviço ou pelo Fiscal da CONTRATANTE que registrará a ocorrência.</p> <p>O registro deverá conter as causas do incidente, informando o fato causador, sendo considerados fator de medição os de erro operacional da CONTRATADA ou os causados por falta de ação proativa comprovadas pelos relatórios modelados.</p>
Meta	Número de incidentes \leq 2
Ocorrência	Número superior à quantidade permitida (2 incidentes)
Redutor sobre o valor da OS	<p>1% (um por cento) para cada incidente superior a meta até o limite de 4 (quatro) incidentes;</p> <p>2% (dois por cento) para cada incidente superior a 4 (quatro) até o limite de 8 (oito) incidentes, cumulativo com o primeiro percentual;</p> <p>4% (quatro por cento) para cada incidente superior a 8 (oito) até o limite de 11 (onze) incidentes, cumulativo com os dois critérios acima.</p>

INDICADOR 03: COMUNICAÇÃO DE INCIDENTES

Indicador	Número de falhas na notificação de incidências, erros funcionais, quedas de serviços e instabilidade dos recursos (Mensal)
Descrição	Medir a quantidade de falhas quando da notificação de incidentes, erros funcionais, quedas de serviços e instabilidade dos recursos em produção para as equipes da CONTRATANTE.
Medição	<p>O acompanhamento será feito pelo Representante da CONTRATANTE o qual será notificado via e-mail, SMS, e/ou para aparelhos celulares, conforme definido na Matriz de Comunicação em contraposição com as Ferramentas de Controle.</p> <p>Falhas graves, como paralisação total dos sistemas considerados críticos, deverão ser notificadas em no máximo 10 (dez) minutos.</p> <p>O registro deverá ser feito pela área responsável ou Fiscal da CONTRATANTE no Livro de Ocorrências ou ferramenta disponibilizada pela CONTRATANTE, sob o título de "Plano de Comunicação" e encaminhado aos gestores para acompanhamento e controle.</p>
Meta	Número de incidentes não notificados no mês \leq 4.
Ocorrência	Número superior à quantidade permitida (4 notificações)
Redutor sobre o valor da OS	<p>0,5% (meio por cento) para cada falha de notificação superior a meta até o limite de 10 ocorrências;</p> <p>1% (um por cento) para cada falha de notificação superior a 10 até o limite de 20 ocorrências, cumulativo com o primeiro percentual;</p> <p>2% (dois por cento) para cada falha de notificação superior a 20 até o limite de 28 ocorrências, cumulativo com os dois critérios acima.</p>

INDICADOR 04: PONTUALIDADE

Indicador	Atraso no Prazo de Entrega de Serviços (Mensal)
-----------	---

96



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

Descrição	<p>Medir o número de atrasos na execução das demandas de serviços, a falta de fechamento de chamados e solicitações emergenciais definidas pela CONTRATANTE, bem como dos serviços executados e entregues fora do prazo pela CONTRATADA.</p> <p>Os prazos para execução das demandas, quando previstos em Ordens de Serviços, serão definidos em acordo com a CONTRATADA. Em casos emergenciais e de interesse da CONTRATANTE poderá ser necessária a utilização de recursos extras da CONTRATADA para atendimento.</p> <p>A definição de tempo para execução será feita de forma a atender os padrões de qualidade Certificados, a janela disponível para manutenções e as condições contratuais da prestação dos serviços.</p> <p>Para execução de novas demandas que promovam readaptação dos recursos técnicos da CONTRATADA, deverão ser previstos prazos mínimos para o reenquadramento da mesma.</p>
Medição	O acompanhamento será feito pelo Representante da CONTRATANTE através do processo de Requisição de Mudanças, Livro de Registro de Ocorrências, Solicitação de Serviços, Sistemas de Controle de Chamados ou das próprias Ordens de Serviços.
Meta	Dias de atraso <= 1
Ocorrência	Número superior à quantidade permitida (1 dias de atraso)
Redutor sobre o valor da OS	<p>0,5% (meio por cento) para cada dia de atraso no início ou na conclusão da OS além da quantidade permitida, até o limite de 2 (dois) dias;</p> <p>1% (um por cento) para cada dia de atraso no início ou na conclusão da OS além da quantidade permitida, a partir de 3 (três) dias até o limite de 5 (cinco) dias, cumulativo com o primeiro percentual;</p> <p>2% (dois por cento) para cada dia de atraso no início ou na conclusão da OS além da quantidade permitida, a partir de 6 (seis) dias até o limite de 10 (dez) dias, cumulativo com os 2 (dois) critérios acima;</p>

INDICADOR 05: AGILIDADE	
Indicador	Número de atrasos para o restabelecimento de serviços (Mensal)
Descrição	<p>Mede o número de vezes que um determinado serviço foi restabelecido em tempo maior que o máximo estabelecido (MTTR – “mean time to recovery”).</p> <p>A CONTRATADA deverá iniciar o atendimento dos chamados no prazo máximo de 1 (uma) hora.</p> <p>No caso de sistemas e <i>hardwares</i> que possuam contrato de manutenção com terceiro, deverá ser aberto chamado junto à empresa responsável pela solução e o prazo para resolução do problema só voltará a ser contabilizado após o terceiro encerrar o chamado. Nestes casos a CONTRATADA deverá abrir o chamado, em no máximo, 30 (trinta) minutos.</p> <p>São considerados para o indicador as interrupções do funcionamento de serviços críticos, não programadas, que necessitem de intervenção da CONTRATADA para restabelecimento do serviço.</p> <p>Os prazos definidos para execução serão definidos com a CONTRATADA e/ou considerados pelos históricos de serviços semelhantes.</p>
Medição	<p>O acompanhamento será feito pelo Representante da CONTRATANTE que receberá mensagem (conforme plano de comunicação) de notificação de falha e de retorno dos serviços, e mediante registro da ocorrência em livro para esse fim, além de outras ferramentas de monitoração disponíveis.</p> <p>$MTTR = (TF - TI) - (TT + TR)$</p>
Meta	MTTR mensal de no máximo 4 horas em relação aos serviços de responsabilidade da CONTRATADA
Ocorrência	Ocorrência máxima de dois eventos cujos valores de MTTR sejam superiores há 4 (quatro) horas
Redutor sobre o valor da OS	0,5% (meio por cento) para cada atraso superior a meta até o limite de 10 (dez) ocorrências;

97



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



SECRETARIA DA
FAZENDA**TOCANTINS**
GOVERNO DO ESTADO

Superintendência de Compras e Central de Licitação

	<p>1% (um por cento) para cada atraso superior a 10 até o limite de 20 ocorrências, cumulativo com o primeiro percentual;</p> <p>2% (dois por cento) para cada atraso superior a 20 até o limite de 28 ocorrências, cumulativo com os dois critérios acima.</p>
--	---

6.7. Definição de Siglas:

6.7.1. TF – Hora Final de Disponibilização do Serviço;

6.7.2. TI – Hora Inicial da Manutenção;

6.7.3. TT – Tempo Destinado ao Suporte de Terceiros;

6.7.4. TR – Tempo de Previsto para Realização do Serviço.



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



Termo de Referência:	086/2022
Projeto Básico:	PBTI-SEFAZ-005-2022
Interessado:	Secretaria da Fazenda
Finalidade:	Aquisição de Material Permanente e Contratação de Serviços
Modalidade:	Pregão Eletrônico para Registro de Preços

1. Requisitos Gerais e Documentos as serem Apresentados Juntamente com a Proposta

- 1.1. Após a entrega do objeto, os equipamentos serão submetidos a testes de operação pelo período mínimo de 72 (setenta e duas) horas, após o qual será emitido parecer de aceitação com interveniência da Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Tocantins;
- 1.2. A Agência de Tecnologia da Informação poderá solicitar amostra e as empresas deverão apresentá-las no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a convocação através de ofício, encaminhado via fax ou e-mail. As demais empresas, caso necessário, serão convocadas em ordem de classificação e deverão apresentar amostras no mesmo prazo;
- 1.3. Apresentar juntamente com a proposta a indicação e descrição detalhada das características técnicas do(s) produto(s) para o(s) respectivo(s) item(ns) que compõe(m) o objeto desta Licitação, em conformidade com os requisitos, especificações e condições estipuladas neste Edital, inclusive prazo de entrega, garantia bem como as declarações devidamente preenchidas;
- 1.4. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;
- 1.5. A LICITANTE deverá apresentar, juntamente com a proposta, para os itens 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07, catálogo, prospectos, folhetos, certificados, manuais técnicos ou outros documentos de domínio público emitidos pelo fabricante, não sendo aceitos demais documentos de qualquer natureza, que comprovem as características técnicas do(s) produto(s) ofertado(s);
- 1.6. Serão feitas diligências ao site do FABRICANTE, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo, autonomia e opcionais;
- 1.7. Informar na proposta o período da garantia, conforme disposto nas especificações técnicas de cada item;
- 1.8. A LICITANTE poderá, para fins de auditoria e *compliance* dos fabricantes da solução ofertada, adequar sua proposta comercial e emissão de notas fiscais entre notas de produtos e serviços de acordo com as particularidades de cada item. Será permitido a emissão de mais de uma nota fiscal por item, desde que, os valores totais do item e da proposta sejam iguais aos valores homologados ao final do processo licitatório;
- 1.9. Apresentar Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência em anexo;
- 1.10. Apresentar Declaração do FABRICANTE ou LICITANTE autorizando a abertura do equipamento por técnico especializado, para os itens 2, 3, 4, 5 e 6, podendo também ser instalado(s) dispositivo(s) dentro do prazo de garantia, conforme documento nominado Declaração de Abertura de Equipamento;
- 1.11. As tarefas deverão ser realizadas com base nas boas práticas nacionais e internacionais voltadas para tecnologia da informação, preconizadas por modelos como ITIL (IT Infrastructure Library), ISO 20.000, COBIT e nas boas práticas preconizadas pelo PMBOK (Project Management Body of Knowledge).

2. Segurança de Dados

- 2.1. Todo o *hardware* e *software* que compõem o objeto deste Termo de Referência deverá ser encapsulado em uma solução de criptografia de dados fim-a-fim, devendo esta possuir as seguintes características mínimas:
 - 2.1.1. Deve suportar e estar licenciada para criptografia transparente em nível de sistema operacional com registro e rastreamento de acesso dos usuários de sistema aos arquivos e com capacidade de bloquear ou restringir este acesso;
 - 2.1.2. Toda a gestão das chaves de criptografia deve ser executada por solução especializada e dedicada;
 - 2.1.3. Solução deve suportar nativamente serviços de arquivos com funcionalidades de balanceamento de carga, replicação nativa e cotas para:
 - 2.1.3.1. Diretório de arquivos do usuário, onde apenas o dono do perfil terá acesso (Home directory);
 - 2.1.3.2. Diretórios departamentais que poderão ser acessados por qualquer usuário com as devidas permissões (Access Based Enumeration – ABE);
 - 2.1.3.3. Permitir monitorar os arquivos e atividades dos usuários;
 - 2.1.3.4. Ter um painel com visão geral de atividades do ambiente do servidor de arquivos.

3. Vigência do Contrato

- 3.1. Para a prestação dos serviços será formalizado um Contrato Administrativo estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, garantias, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com este Termo de Referência e da proposta de preços da LICITANTE vencedora;
- 3.2. A vigência do contrato será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse das partes, por meio de Termo Aditivo, para os subsequentes exercícios financeiros, observado o





Superintendência de Compras e Central de Licitação

limite estabelecido no Inciso IV do art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993, após a verificação da real necessidade e com vantagens para a CONTRATANTE na continuidade do Contrato.

4. Condições da Assinatura do Contrato

4.1. Quando da assinatura do Contrato, a empresa vencedora deverá:

4.1.1. Apresentar pelo menos 01 (um) profissional com certificação:

4.1.1.1. Power Systems POWER9 V2, ou superior;

4.1.1.2. NCSR Certification Exam – Hiperconvergência, ou superior;

4.1.1.3. Certificação de produtos de armazenamento de dados compatíveis com o objeto desta licitação;

4.1.1.4. Certificação compatível com os produtos de segurança e switches compatíveis com o objeto desta licitação;

4.1.2. A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is) com a CONTRATANTE se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), ou da ficha de registro de empregado, ou de contrato de prestação de serviço, ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.

5. Garantia Contratual

5.1. A CONTRATADA, de acordo com o disposto no art. 56 da Lei nº 8.666/93 deverá prestar garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, no prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis, a contar de sua assinatura, sob pena de rescisão unilateral e aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos, em uma das seguintes modalidades:

5.1.1. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

5.1.2. Seguro-garantia;

5.1.3. Fiança bancária.

5.2. Em se tratando de garantia prestada por intermédio de caução em dinheiro, esta deverá ser recolhida junto ao Banco indicado pela Administração Pública, em conta específica, a qual será devolvida atualizada monetariamente, conforme § 4º, do art. 56, da Lei nº 8.666, de 1993;

5.3. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

5.4. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato;

5.5. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil;

5.6. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições;

5.7. A garantia responderá pelo inadimplemento das condições contratuais e pelas eventuais multas aplicadas, independentemente de outras cominações legais, quando for o caso;

5.8. No caso de utilização da garantia, para pagamento dos débitos da CONTRATADA, deverá ser providenciada a correspondente reposição no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for notificada;

5.9. A liberação da garantia será procedida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento do pedido formulado por escrito pela CONTRATADA, após o cumprimento integral das obrigações pactuadas, e desde que não haja pendências para com a CONTRATANTE;

5.10. O atraso injustificado na apresentação da garantia do contrato poderá acarretar sua rescisão unilateral, sem prejuízo de outras penalidades previstas no contrato e demais cominações legais decorrentes da inexecução total do ajuste;

5.11. Alterado o valor do contrato e/ou prorrogado o prazo de vigência do contrato, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar garantia complementar ou substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes desta Seção, em até 10 (dez) dias úteis, contados da data de publicação do termo de aditamento na Imprensa Oficial;

5.12. A garantia apresentada em desacordo com os requisitos e coberturas previstas no instrumento de contrato será devolvida à CONTRATADA, que disporá do prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis para a regularização da pendência.

6. Acompanhamento e Fiscalização

6.1. O acompanhamento e a coalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do contrato, devendo ser exercido por comissão designada, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei Federal nº 8.666/93 e dos Decretos Distritais nº 32.598/2010 e nº 32.753/2011;

6.2. Os membros da referida comissão deverão ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

6.3. O prestador do serviço poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo órgão ou entidade, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador;

6.4. A CONTRATANTE deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para corrigir ou aplicar sanções quando velicar um viés contínuo de desconformidade da prestação do serviço à qualidade exigida;

6.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e escalificada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos seguintes aspectos, quando for o caso:

6.5.1. Os resultados alcançados em relação ao contratado, com a verificação dos prazos de execução e da qualidade demandada;

6.5.2. Os recursos humanos empregados, em função da quantidade e da formação prisional exigidas;

6.5.3. Qualidade e quantidade dos recursos materiais utilizados;

6.5.4. A adequação dos serviços prestados à rotina de execução estabelecida;

6.5.5. O cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato; e

6.5.6. A satisfação do público usuário.

6.6. O descumprimento total ou parcial das responsabilidades assumidas pela CONTRATADA, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas no Instrumento Convocatório e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

6.7. Os critérios e condições relativos à fiscalização mencionada neste item estão descritas detalhadamente na minuta do Contrato, parte integrante do Edital para todos os fins.

7. Pagamento

7.1. O pagamento referente aos itens 01 a 13 será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento;

7.2. O pagamento referente aos itens 14 e 15 será efetuado mensalmente em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento;

7.3. Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com a variação pro rata tempore do IPCA, nos termos do art. 3º do Decreto Distrital nº 37.121/2016.

8. Reajuste

8.1. Será admitido o REAJUSTE do valor do contrato, com base no Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) apurado durante o período, observada a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, a contar da apresentação da proposta.

9. Prazo para Entrega dos Equipamentos

9.1. O prazo para entrega dos equipamentos será de até 90 (noventa) dias corridos, após a emissão da nota de empenho.

10. Local de Entrega e Execução dos Serviços

10.1. Os equipamentos e os serviços deverão ser entregues e executados em Palmas – TO, em local a ser definido pela CONTRATANTE, de segunda a sexta, em horário de expediente do Estado, exceto feriados;

10.2. Após a entrega dos equipamentos a Contratante deverá solicitar à Agência de Tecnologia da Informação (ATI) que seja realizada vistoria de conformidade dos equipamentos.

11. Planilha de Formação de Preços

GRUPO 01					
Item	Descrição	Tipo	Qtde	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
01	Servidor de missão crítica	PC	02		
02	Unidade de Armazenamento <i>Hybrid Flash</i>	PC	02		
03	<i>San Switch</i>	PC	02		
04	Unidade de <i>Backup</i>	PC	02		
05	Servidor de <i>Backup e Disaster Recovery</i>	PC	02		
06	<i>Cluster Hiperconvergência</i>	PC	02		

101



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





07	Solução de <i>Switch Core</i>	PC	02		
08	Treinamentos para servidor de missão crítica	Turma	02		
09	Treinamentos para <i>Switch Core</i>	Turma	02		
10	Treinamentos para Hiperconvergência	Turma	02		
11	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – Missão Crítica	Srv	02		
12	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – Hiperconvergência	Srv	02		
13	Serviços de Instalação, Configuração, Migração e Documentação – <i>Switch Core</i>	Srv	02		
14	Serviços de Gerenciamento Compartilhado N1, N2 e N3	Meses	36		
15	Unidades de Serviços Técnicos Especializados	UST	16.500		
VALOR TOTAL GRUPO 01 (R\$)					

12. Descrição de Serviço e Perfil dos Profissionais

12.1. A empresa CONTRATADA deverá seguir as melhores práticas preconizadas pelo modelo Information Technology Infrastructure Library - ITIL versão 4, especialmente nos volumes ligados à Transição e à Operação de Serviços, respeitando, no mínimo, as recomendações para os gerenciamentos de configuração, mudanças, incidentes e problemas em todas as atividades e todos os produtos gerados durante a execução dos serviços.

12.2. Serviço de Apoio à Gestão de Qualidade de TIC:

12.2.1. Visa apoiar a CONTRATANTE nas atividades de garantia da qualidade das soluções tecnológicas disponibilizadas, através da controladoria e da gestão de contratos com fornecedores de TIC, apoiando a aferição e o acompanhamento de ordens e níveis de serviço. Compreende, também, o apoio à gestão de projetos e processos e aos ciclos de capacitação necessários aos corpos técnicos da CONTRATANTE, organizando atividades como cursos, palestras e seminários.

12.3. Serviço de Supervisão de Produção de Soluções de TIC:

12.3.1. O Serviço de Supervisão de Produção de Soluções de TIC envolve atividades de administração de ferramentas de *backup* e recuperação de dados, administração do sistema de armazenamento de dados, controle de operações e da produção, elaboração de relatórios operacionais e gerenciais, além da supervisão e gestão dos serviços e rotinas de operação e de monitoração dos ambientes de Centro de Dados.

12.4. Serviço de Segurança de TIC de Criptografia de Dados:

12.4.1. O Serviço de Segurança de TIC de Criptografia de Dados envolve a aplicação e a implementação, em ambiente tecnológico da CONTRATANTE, das técnicas criptográficas, utilizando-se de ferramenta específica para este fim, visando a segurança dos dados armazenados e suas transações no Data Center, tanto no ambiente de homologação quanto no de produção.

12.5. Serviço de Administração de Aplicativos Web:

12.5.1. O Serviço de Administração de Aplicativos Web envolve as atividades de configuração, monitoração, manutenção e acompanhamento dos servidores de aplicação e respectivas ferramentas de apresentação e suporte a processos de negócio, visando garantir a disponibilidade e o desempenho das aplicações. Também envolve a execução e o acompanhamento de rotinas para transferência de objetos e componentes de *software* para os ambientes de homologação e produção, apoiando na realização de testes não funcionais.

12.6. Serviço de Administração de Redes de Dados:

12.6.1. O Serviço de Administração de Redes de Dados é composto pelas atividades de instalação, configuração e manutenção de equipamentos, programas e serviços de rede nos ambientes da CONTRATANTE, bem como a implantação de melhorias evolutivas e preventivas em suas estruturas físicas e lógicas. Este serviço é responsável pela garantia de desempenho e qualidade no tráfego de dados e pela análise das topologias de rede, de modo a reduzir incidentes e garantir a validade das regras de trânsito de dados nos ambientes da CONTRATANTE.

12.7. Serviço de Administração de Servidores e *Software* Básico

12.7.1. O Serviço de Administração de Servidores e *Software* Básico é composto pelas atividades de instalação, configuração e manutenção de equipamentos dos Centros de Dados, que envolvem servidores, subsistemas de armazenamento, unidades de *backup* e equipamentos afins. Além disso, contempla o gerenciamento de toda a camada de *softwares* básicos, entre eles sistemas operacionais e infraestruturas de virtualização, assim como o ferramental de apoio à produção, como *softwares* de monitoração e de *backup*.

12.8. Serviço de Administração de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados





Superintendência de Compras e Central de Licitação

12.8.1. Contempla as atividades de gerenciamento, configuração e monitoração dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados – SGBD, de modo a garantir sua estabilidade, segurança e desempenho, além de criar, manter e evoluir ambientes de banco de dados de acordo com os padrões e critérios de qualidade definidos pela CONTRATANTE.

12.9. Perfil Profissional

12.9.1. Os perfis profissionais que atuarão nessa categoria são padronizados. Cada perfil profissional possui uma característica e um propósito de atuação (Portaria SGD/ME nº 6.432, de 15 de junho de 2021), conforme descrito a seguir:

Id	CBO	Perfil Profissional de Referência	Descrição da Atuação
01	3172-10	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em centrais de atendimento de TIC (em nível 1) prestando suporte ao usuário, orientando-os na utilização de <i>hardwares</i> e <i>softwares</i> . Pode atuar no monitoramento de aplicações, recursos de rede, banco de dados, servidores entre outros componentes de serviço de TIC.
02	3132-20	Técnico em manutenção de equipamentos de informática (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em centrais de atendimento de TIC (em nível 1 e nível 2) atuando também no suporte ao usuário, realizando instalações de equipamentos de TIC utilizados diretamente pelos usuários (Computadores, Periféricos, equipamentos telefônicos e de comunicação, entre outros equipamentos eletrônicos). Presta serviços de manutenção e correção de defeitos em equipamentos eletrônicos, bem como realiza manutenções corretiva e preventiva no parque de equipamentos de TIC.
03	1425-30	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais técnicos de suporte e de manutenção, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejamento operacionalmente as ações da equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de suporte ao usuário, fornecimento de informações táticas e operacionais, e proposição de ações de aprimoramento dos serviços de suporte ao usuário.
04	2124-20	Analista de suporte computacional (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em nível 3 em uma central de atendimento ou associado ao centro de dados. Presta serviços de gerenciamento físico e lógico de equipamentos, servidores, storages, entre outros equipamentos do centro de dados ou no ambiente virtualizado. Atua também no gerenciamento de <i>backups</i> , configuração de procedimentos de recuperação de desastres computacionais, gerenciamento de recursos computacionais avançados (a exemplo de Servidores de arquivos, de impressão, de comunicação institucional) que demandam alocação, configuração ou instalação de <i>softwares</i> ou construção e execução de <i>scripts</i> para o controle, monitoramento e gerenciamento desses recursos.
05	1425-5, 1425-15	Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais profissionais alocados no monitoramento, controle e operação da infraestrutura de TIC, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejamento operacionalmente as ações dessa equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de infraestrutura de TIC, fornecimento de informações táticas e operacionais, e proposição de ações de aprimoramento dos serviços de operações na infraestrutura de TIC.
06	2123-5	Administrador de banco de dados - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável pela administração, operação, gerenciamento, otimização e monitoramento dos recursos de banco de dados. Presta serviços de gerenciamento dos esquemas de banco de dados, alocação e administração de recursos físicos e lógicos, realiza dimensionamentos e prospecções de uso, monitora incidentes e promove adequações, aprimoramentos e expansão dos recursos. Pode atuar na análise de dados propondo padrões e assegurando a normalização e melhor uso dos recursos para armazenamento e utilização de dados corporativos.
07	2123-15	Administrador de sistemas operacionais (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional que atua na camada de virtualização e orquestração de sistema operacionais de servidores de dados. Presta serviços de configuração, instalação e ampliação de ambientes de containers. Responsável pela adequada operação, desempenho e uso racional de recursos utilizados pelos <i>softwares</i>





Superintendência de Compras e Central de Licitação

			básicos, orquestradores de containers e virtualizadores.
08	2124-10, 2123-10	Analista de redes e de comunicação de dados (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional que atua na intercomunicação de redes locais e de longa distância, com ou sem fio, assegurando a operação, desempenho e qualidade dos serviços de rede e comunicação de dados, bem como no aprimoramento e funcionamento adequados dos ativos de redes. Presta serviços de execução, aprimoramento e manutenção dos projetos de redes, além da configuração e otimização de recursos de interconexão de dados.
09	3133-05, 3133-10	Técnico de Rede (Telecomunicações) (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante no monitoramento, configuração, manutenção e otimização de recursos de telecomunicações de dados, áudio e vídeo. Atua também na integração e garantia do desempenho de redes de telecomunicações, centrais de comutação e integração a serviços de telefonia digital.
10	2124-15, 2124-25	Analista de sistemas de automação - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável por assegurar utilização adequada de soluções de integração (CI) ou de entrega contínua (CD). Pode atuar como arquiteto de soluções e propor, projetar, executar e aprimorar arquiteturas de soluções necessárias à manutenção e melhoria das operações na infraestrutura de TIC. Pode atuar também como arquiteto de computação em nuvem, ou ainda como arquiteto de soluções híbridas.
11	3171-10, 2124-30, 2124-05	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da Informação	Profissional com a responsabilidade de assegurar a implantação adequadas dos entregáveis de <i>softwares</i> . Pode atuar como analista de teste de aplicações executando testes automatizados e assegurando a cobertura mínima de testes nas soluções entregues. Pode atuar como analista de qualidade dos produtos a serem implantados.
12	2123-20	Administrador em segurança da informação - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável por assegurar a prestação de serviços de segurança da informação, incluindo o monitoramento e tratamento de incidentes, ações preventivas, implantação e monitoramento de controles de segurança, realização dos diferentes testes e inspeções de segurança, presta serviços de controle de segurança preventivo e reativo relacionado aos diferentes ativos da infraestrutura, bem como apoia na implementação das ações técnicas previstas na política de segurança.
13	1425-25	Gerente de segurança da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais profissionais de segurança da informação, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejando operacionalmente as ações dessa equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de segurança da informação, fornecimento de informações táticas e operacionais, proposição de ações de aprimoramento dos serviços de segurança da informação seja preventiva ou reativa.

13. Qualificação Técnica

13.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:

13.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, a LICITANTE deverá apresentar ao menos 1 (um) atestado ou declaração que comprove ter prestado ou estar prestando, por período ininterrupto de 1 (um) ano, de maneira individualizada serviço compatível com as seguintes características:

13.1.1.1. Prestação de Serviços de Infraestrutura e Suporte Tecnológico com a utilização de Catálogo de Serviço, Indicadores de Qualidade e UST (Unidade de Serviço Técnico) com um volume anual de ao menos 50% do volume a ser contratado, em um único atestado;

13.1.1.2. Uma Unidade de Serviço Técnico (UST) equivale a uma (1) hora de serviço;

13.1.2. Serão aceitos atestados de Capacidade Técnica em Horas ou unidades equivalentes a UST, desde que, no atestado, haja referência a utilização de Catálogo de Serviço e Indicadores de Qualidade (SLA);

13.1.3. O(s) atestado(s) deverá(ão) referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

13.1.4. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, 1 (um) ano do início de sua execução;

13.2. Apresentar, juntamente com a proposta, Declaração da LICITANTE comprovando ciência do Termo de Referência e de que a proposta está de acordo com suas prerrogativas, conforme Declaração de Ciência do Termo de Referência em anexo.

104



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





14. Requisitos de Metodologia e Padronização

14.1. A CONTRATADA deverá cumprir os seguintes requisitos de metodologia e padronização:

- 14.1.1. Elaborar documentos, relatórios gerenciais e outros, referentes ao acompanhamento da execução das ordens de serviço, padronizados pelos “templates” para cada tipo de documentação ou processo operacional;
- 14.1.2. Realizar os serviços de modo que não prejudiquem o andamento normal das atividades do CONTRATANTE em horário de seu expediente normal;
- 14.1.3. Implantar adequadamente o planejamento, a execução e a supervisão permanente das tarefas demandadas, de forma a obter uma operação correta e eficaz, realizando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem todas as dependências da CONTRATANTE;
- 14.1.4. Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade, bem como atender prontamente o que lhe for solicitado e exigido;
- 14.1.5. Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes à execução dos serviços, que venham porventura a ser solicitados pela CONTRATANTE;
- 14.1.6. Selecionar e treinar adequadamente os recursos técnicos alocados para prestação dos serviços;
- 14.1.7. Dar conhecimento da documentação técnica de processos de execução de serviços aos seus recursos técnicos alocados, de acordo com a capacitação de cada um, e fazer com que as atividades sejam executadas conforme os procedimentos definidos pela área demandante;
- 14.1.8. Colocar seu corpo técnico à disposição da CONTRATANTE para orientação quanto à execução dos serviços, sempre que solicitado;
- 14.1.9. Promover a transferência de conhecimento para os técnicos indicados pelo CONTRATANTE, de forma a permitir a completa gerência, operação, monitoramento e otimização da solução;
- 14.1.10. Formalizar o encerramento dos serviços, com documentação, procedimentos e termo de entrega;
- 14.1.11. Faturar somente as ordens de serviço efetivamente concluídas, atestadas e aceitas pela CONTRATANTE;
- 14.1.12. Comunicar ao CONTRATANTE, dependendo do local da execução do serviço, por escrito, qualquer anormalidade verificada na entrega das tarefas, prestando à CONTRATANTE os devidos esclarecimentos, sempre que solicitados;
- 14.1.13. Acatar as determinações feitas pela CONTRATANTE no que tange ao cumprimento do objeto do contrato.

15. Requisitos de Experiência Profissional para Execução dos Serviços

- 15.1. A qualificação profissional mínima para execução de algumas tarefas vinculará a prestação dos respectivos serviços por profissionais que possuam qualificação adequada para a prestação dos serviços;
- 15.2. A comprovação de certificação dos profissionais poderá ser exigida pela CONTRATANTE, antes ou durante a execução de uma ordem de serviço, a qualquer tempo. A não apresentação da documentação comprobatória da certificação, quando solicitada, será considerada como inexecução com eventual aplicação de sanções contratuais previstas.

16. Obrigações do Contratante

- 16.1. O contratante obriga-se a proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa desempenhar os compromissos assumidos no futuro contrato, bem como, pagar pelo fornecimento dos serviços prestados, mediante o pleno atendimento do objeto previsto neste estudo e demais obrigações previstas na Legislação aplicável;
- 16.2. Disponibilizar o Termo de Referência para consulta, bem como prestar esclarecimentos que se fizerem necessários;
- 16.3. Permitir acesso dos funcionários da contratada às suas dependências para esclarecimentos sobre anuências quanto à entrega do objeto;
- 16.4. Fornecer todas as informações, esclarecimentos e dados necessários à realização dos serviços pela contratada; bem como, disponibilizar a estrutura necessária para o desenvolvimento de atividades;
- 16.5. Indicar de forma expressa o Gestor e Fiscal do Contrato;
- 16.6. Emitir, por intermédio do Fiscal do Contrato, relatórios sobre os atos referentes à execução do Contrato que vier a ser celebrado, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas e à proposta de aplicação de sanções;
- 16.7. Recusar o recebimento e/ou exigir correções de serviços que apresentarem irregularidades, bem como eventual ocorrência relevante relacionada com os mesmos;
- 16.8. Atestar a Nota Fiscal correspondente à etapa atendida, após o referido serviço ser aceito;
- 16.9. Efetuar o pagamento à CONTRATADA de acordo com as condições estabelecida no contrato;
- 16.10. Fiscalizar para que, durante a vigência do contrato, sejam mantidas as condições de habilitação e proposta exigidas na licitação, sendo que esta fiscalização não isenta a contratada de qualquer responsabilidade.

17. Obrigações da Contratada





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 17.1. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, mão de obra especializada, transportes, alimentação e estadia de pessoal, taxas, encargos, impostos e tributos, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;
- 17.2. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, incluindo seus prepostos;
- 17.3. Responsabilizar-se pela fiel execução dos serviços e entregá-los nos prazos estabelecidos;
- 17.4. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela contratante, cujas reclamações se deve atender prontamente, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da prestação dos serviços;
- 17.5. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 17.6. Apresentar, à medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novos documentos que comprovem as condições de habilitação e qualificação exigidas, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas;
- 17.7. Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade da prestação dos serviços, inclusive nos casos de greve ou paralisação de qualquer natureza;
- 17.8. Guardar em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados, ou que por qualquer motivo venham a tomar conhecimento em razão dos seus serviços, o mais completo e absoluto sigilo, sob pena de responsabilidade civil e criminal por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização;
- 17.9. Responsabilizar-se, com foros de exclusividade, pela observância a todas as normas da legislação trabalhista, social e previdenciária, tanto no que se refere a seus empregados, como a contratados e prepostos, responsabilizando-se, mais, por toda e qualquer autuação e condenação oriunda da eventual inobservância das citadas normas, aí incluídos acidentes de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências do contratante. Caso este seja chamado a juízo e condenado pela eventual inobservância das normas em referência, a contratada obriga-se a ressarcir-lo do respectivo desembolso, ressarcimento este que abrangerá despesas processuais e honorárias de advogado arbitrados na referida condenação.

18. Sigilo e Proteção de Dados

- 18.1. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA preservar e manter o sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte e artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar as informações obtidas na prestação do serviço, para fins alheios ao objeto do contrato, sob penalizações previstas em Lei, independente da classificação de sigilo conferida pela CONTRATANTE.
- 18.2. A CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto sem autorização por escrito da CONTRATANTE, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos;
- 18.3. A CONTRATADA deverá observar a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, Lei 13.709/2018, principalmente acerca do tratamento de dados pessoais, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade dos usuários dos serviços oferecidos; bem como apresentar Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais -RIPDP.
- 18.4. A CONTRATADA obriga-se ainda a:
- 18.4.1. Realizar o tratamento dos dados pessoais em estrita conformidade às instruções repassadas pela CONTRATANTE;
- 18.4.2. Adotar medidas técnicas e administrativas de segurança aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, segundo a Lei Geral de Proteção de dados e os padrões técnicos mínimos exigidos pela CONTRATANTE;
- 18.4.3. Utilizar recursos de segurança da informação e de tecnologia da informação de qualidade, eficiência e eficácia reconhecidas e em versões comprovadamente seguras e atualizadas, de forma a reduzir o nível de risco ao qual o objeto do contrato ou a CONTRATANTE está exposta;
- 18.4.4. Manter os registros de tratamento de dados pessoais que realizar, assim como aqueles compartilhados, com condições de rastreabilidade e de prova eletrônica a qualquer tempo;
- 18.4.5. Facultar acesso a dados pessoais somente para o pessoal autorizado que tenha estrita necessidade e que tenha assumido compromisso formal de preservar a confidencialidade e segurança de tais dados, ou ao próprio Titular dos dados, devendo tal compromisso estar disponível em caráter permanente para exibição à CONTRATANTE, mediante solicitação;
- 18.4.6. Permitir a realização de auditorias da CONTRATANTE e disponibilizar toda a informação necessária para demonstrar o cumprimento das obrigações relacionadas à sistemática de proteção de dados;
- 18.4.7. Informar e obter a anuência prévia da CONTRATANTE sobre a utilização de serviços de terceiros para sustentar ou viabilizar o funcionamento da solução para o desenvolvimento das atividades objeto do contrato;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- 18.4.8. Apresentar à CONTRATANTE, sempre que solicitado, toda e qualquer informação e documentação que comprovem a implementação dos requisitos de segurança especificados na contratação, de forma a assegurar a auditabilidade do objeto contratado, bem como os demais dispositivos legais aplicáveis;
- 18.4.9. Auxiliar, em toda providência que estiver ao seu alcance, no atendimento pela CONTRATANTE e de obrigações perante titulares de dados pessoais, autoridades competentes ou quaisquer outros legítimos interessados;
- 18.4.10. Comunicar formalmente e de imediato à CONTRATANTE a ocorrência de qualquer risco, ameaça ou incidente de segurança que possa acarretar comprometimento ou dano potencial ou efetivo a titular de dados pessoais, evitando atrasos por conta de verificações ou inspeções, comunicações devidamente previstas e detalhadas no RIPDP;
- 18.4.11. Promover a revogação de todos os privilégios de acesso aos sistemas, informações e recursos da CONTRATANTE, em caso de desligamento de funcionário das atividades inerentes à execução do presente Contrato;
- 18.4.12. Obter, quando necessário, o consentimento dos titulares dos dados sob tratamento, nos termos do Art. 8º da Lei nº 13.709/2018;
- 18.4.13. Observar o sigilo fiscal previsto no Código Tributário Nacional, referente às informações repassadas aos contribuintes (usuários);
- 18.4.14. Abster-se da utilização dos dados pessoais tratados para finalidade diversa da execução dos serviços objeto deste Contrato;
- 18.4.15. Adotar planos de resposta incidentes de segurança eventualmente ocorridos durante o tratamento dos dados coletados para a execução das finalidades deste Contrato, bem como dispor de mecanismos que possibilitem a sua remediação, de modo a evitar ou minimizar eventuais danos aos titulares dos dados;
- 18.4.16. Responsabilizar-se por prejuízos causados à CONTRATANTE em razão de coleta e tratamento inadequados dos dados pessoais compartilhados para as finalidades pretendidas no presente Contrato;
- 18.4.17. Responsabilizar-se pelos danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos que venham a ser causados em razão do descumprimento de suas obrigações legais no processo de tratamento dos dados compartilhados pela CONTRATANTE;
- 18.4.18. Definir e executar procedimento de descarte seguro dos dados pessoais, que estejam em sua posse, ao encerrar a execução do contrato ou após a satisfação da finalidade pretendida;
- 18.4.19. Comprometer-se a tomar conhecimento do teor das Políticas de Proteção de Dados Pessoais e Segurança da Informação da CONTRATANTE;
- 18.4.20. A contratante não autoriza o uso, o compartilhamento ou a comercialização de quaisquer eventuais elementos de Dados, produtos ou subprodutos que se originem ou sejam criados a partir do tratamento de Dados estabelecido por este Contrato.





ANEXO II

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO TERMO DE REFERÊNCIA

Nós da empresa _____ através do presente, declaramos cientes do Termo de Referência nº _____ objeto desta peça editalícia, e de que nossa proposta está de acordo com suas prerrogativas.

Declaramos ainda ciência que o não cumprimento do disposto na referida declaração incidirá nas penalidades descritas no referido edital nas seções DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS e DA EXTENSÃO DAS PENALIDADES.

_____, _____ de _____ de 2023.

REPRESENTANTE LEGAL DO LICITANTE

Edital nº ____/____

Processo nº ____/____/____

Observações:

As informações contidas nesta declaração são passíveis de comprovação, junto aos Declarantes, por parte da Agência de Tecnologia da Informação, através de diligência, sem necessidade de prévio aviso.





ANEXO III

DECLARAÇÃO DE ABERTURA DE EQUIPAMENTO

Declaramos que os equipamentos ofertados por nós nos lotes nº _____ da proposta da licitante _____, podem ser abertos para vistoria e/ou instalação de outros dispositivos que se façam necessários, sem perda da totalidade da garantia por nós oferecida, limitando-se essa garantia aos componentes que tenham sido por nós originalmente fornecidos.

Declaramos ainda ciência que o não cumprimento do disposto na referida declaração incidirá nas penalidades descritas no referido edital nas seções DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS e DA EXTENSÃO DAS PENALIDADES.

_____, _____ de _____ de 2023.

FORNECEDOR

Edital nº ____/____

Processo nº ____/____/____

Observações:

As informações contidas nesta declaração são passíveis de comprovação, junto aos Declarantes, por parte da Agência de Tecnologia da Informação, através de diligência, sem necessidade de prévio aviso.



SECRETARIA DA
FAZENDA**TOCANTINS**
GOVERNO DO ESTADO

Superintendência de Compras e Central de Licitação

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

_____ (nome do licitante) inscrita no CNPJ Nº _____ com sede na _____ (endereço completo) por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____ infra-assinado, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF/MF nº _____, para os fins de participação no presente certame, **DECLARA** expressamente que atende aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com a IN 01/2010-SLTI.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

Palmas, aos de de 2023.

.....
LICITANTE

ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





ANEXO V

TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O ESTADO DO TOCANTINS, POR MEIO DA SECRETARIA DA FAZENDA E A EMPRESA....., REFERENTE A CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO INTEGRADA E ESCALÁVEL PARA CONSTRUÇÃO DE AMBIENTE TECNOLÓGICO DE INFRAESTRUTURA.

O **ESTADO DO TOCANTINS**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede e foro nesta Capital, por intermédio da, inscrita no CNPJ sob nº/.....-....., representada por seu(a) Secretário(a)....., doravante denominada **CONTRATANTE**, e a empresa pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro, na, inscrita no CNPJ sob nº, Inscrição Estadual sob nº, doravante denominada **CONTRATADA**, representada por seu titular, o(a) Sr.(a) brasileiro(a), portador(a) da Cédula de Identidade nº - SSP-....., CPF nº, resolvem celebrar o presente **CONTRATO**, elaborado de acordo com a minuta examinada pela PROCURADORIA GERAL DO ESTADO, observadas as disposições da Lei nº 10.520/2002 subsidiariamente pela Lei Federal nº 8.666/1993, Decreto Estadual nº 2.434/2005, Decreto Federal nº 10.024/2019, e em caso de Registro de Preços, o Decreto Estadual nº 6.081/2020, Decreto Federal nº 7.892/2013 e suas alterações, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a **Contratação de Solução Integrada e Escalável para Construção de Ambiente Tecnológico de Infraestrutura**, para atender as necessidades do ÓRGÃO REQUISITANTE, no prazo e nas condições a seguir ajustadas, decorrentes do Pregão Eletrônico, com motivação e finalidade descritas no Projeto Básico e/ou Termo de Referência do órgão requisitante.

PARÁGRAFO ÚNICO - DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Especificam-se a aquisição deste Contrato as quantidades e observações constantes do Objeto da Licitação do Pregão Eletrônico SRP nº 005/2023, conforme Processo nº 2022/25000/000526, parte integrante deste Contrato, com motivação e finalidade descritas no Projeto Básico e/ou Termo de Referência do órgão requisitante:

ITEM	QTD	UND	DESCRIÇÃO	MARCA	VALOR UNITÁRIO	VALOR GLOBAL

(AS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DO OBJETO CONTRATADO SERÃO INSERIDAS NO MOMENTO DA ASSINATURA DO CONTRATO, COM BASE NA PROPOSTA DA EMPRESA VENCEDORA).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO LOCAL E PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As condições de entrega/execução do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA/SUPORTE TÉCNICO

Apresentar garantia e assistência técnica/suporte técnico conforme disposto no Termo de Referência.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A vigência do contrato será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse das partes, por meio de Termo Aditivo, para os subsequentes exercícios financeiros, observado o limite estabelecido no Inciso IV do art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993, após a verificação da real necessidade e com vantagens para a CONTRATANTE na continuidade do Contrato.

Parágrafo Único: Após a expiração da vigência, ainda subsistirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à garantia dos materiais entregues, quando for o caso.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

CLÁUSULA QUINTA - DA LICITAÇÃO

A aquisição consubstanciada no presente contrato constitui objeto de licitação, sob a modalidade Pregão, na forma eletrônica, conforme Edital constante de folhas /....., do Processo nº 2022/25000/000526, a que se vincula este contrato, além de submeter-se, também aos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

CLÁUSULA SEXTA - DO PREÇO

O valor do presente Termo de Contrato é de R\$ (.....).

No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE DE PREÇOS

Será admitido o REAJUSTE do valor do contrato, com base no Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) apurado durante o período, observada a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, a contar da apresentação da proposta.

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO

O pagamento referente aos itens 01 a 13 será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.

O pagamento referente aos itens 14 e 15 será efetuado mensalmente em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.

Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com a variação pro rata tempore do IPCA, nos termos do art. 3º do Decreto Distrital nº 37.121/2016.

CLÁUSULA NONA - DA NATUREZA DE DESPESA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do CONTRATANTE, para o exercício de 20....., na dotação abaixo discriminada:

Unidade Gestora:
Classificação Orçamentária:
Natureza de Despesa:
Fonte de Recursos:

CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA CONTRATUAL

A CONTRATADA, de acordo com o disposto no art. 56 da Lei nº 8.666/93 deverá prestar garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, no prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis, a contar de sua assinatura, sob pena de rescisão unilateral e aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos, em uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

Em se tratando de garantia prestada por intermédio de caução em dinheiro, esta deverá ser recolhida junto ao Banco indicado pela Administração Pública, em conta específica, a qual será devolvida atualizada monetariamente, conforme § 4º, do art. 56, da Lei nº 8.666, de 1993;

Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos conforme definido pelo Ministério da Fazenda;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato;

No caso de garantia na modalidade de fiança bancária deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil;

No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições;

A garantia responderá pelo inadimplemento das condições contratuais e pelas eventuais multas aplicadas, independentemente de outras cominações legais, quando for o caso;

No caso de utilização da garantia, para pagamento dos débitos da CONTRATADA, deverá ser providenciada a correspondente reposição no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for notificada;

A liberação da garantia será procedida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento do pedido formulado por escrito pela CONTRATADA, após o cumprimento integral das obrigações pactuadas, e desde que não haja pendências para com a CONTRATANTE;

O atraso injustificado na apresentação da garantia do contrato poderá acarretar sua rescisão unilateral, sem prejuízo de outras penalidades previstas no contrato e demais cominações legais decorrentes da inexecução total do ajuste;

Alterado o valor do contrato e/ou prorrogado o prazo de vigência do contrato, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar garantia complementar ou substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes desta Seção, em até 10 (dez) dias úteis, contados da data de publicação do termo de aditamento na Imprensa Oficial;

A garantia apresentada em desacordo com os requisitos e coberturas previstas no instrumento de contrato será devolvida à CONTRATADA, que disporá do prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis para a regularização da pendência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - NÍVEL MÍNIMO DE SERVIÇO EXIGIDO - NMSE

Os serviços executados pela CONTRATADA serão avaliados de acordo com o Nível Mínimo de Serviço Exigido - NMSE, conforme disposto no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FISCALIZAÇÃO

Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

A existência da fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, até mesmo perante terceiro, por qualquer irregularidade, inclusive resultante de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica responsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, conforme previsão do Art. 70 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993.

A fiscalização técnica, administrativa e a gestão do contrato ficarão a cargo de servidores distintos, designados pelo órgão Contratante, que deverão acompanhar, fiscalizar e verificar a conformidade da execução do contrato, conforme o art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

A Contratada deverá manter preposto, aceito pelo Contratante, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

O Gestor, o Fiscal Técnico, o Fiscal Administrativo e os suplentes dos fiscais do presente contrato serão indicados pelo Gestor da pasta Contratante, através de portaria assinada e publicada no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO GESTOR E DOS FISCAIS DO CONTRATO

A CONTRATANTE deverá designar um servidor/Setor como Gestor do Contrato, Fiscal Técnico, Fiscal Administrativo e seus suplentes.

O Gestor do Contrato, o Fiscal Administrativo e o seu suplente deverão ser do Órgão Contratante.

O Fiscal Técnico e seu suplente, deverá ser oficialmente solicitado a Agência de Tecnologia da Informação – ATI/TO, que fará a indicação, cabendo ao Órgão Contratante a sua designação.

Ao servidor responsável pela gestão do Contrato (Gestor), terá seguintes atribuições:

- Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais.
- Analisar relatórios e documentos enviados pelos fiscais do contrato.
- Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação de penalidade cabível, garantindo a defesa prévia à CONTRATADA.





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- d) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais do contrato.
- e) Atestar as Notas Fiscais encaminhadas à unidade competente para pagamento em conjunto com os fiscais administrativos e Técnicos.
- f) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do Contrato não seja ultrapassado.

Ao servidor responsável pela fiscalização técnica do Contrato (Fiscal Técnico), terá seguintes atribuições:

- a) Fiscalizar a regularidade e adequação do fornecimento/execução do objeto.
- b) Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.
- c) Verificar a conformidade dos bens fornecidos ou dos serviços executados com as especificações contidas no Edital e seus anexos, recusando o fornecimento/execução de objeto diverso, salvo quando de qualidade superior e devidamente aceito pela CONTRATANTE.
- d) Comunicar por escrito ao Gestor do Contrato a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou a modificação da forma de sua execução, em razão de fato superveniente.
- e) Comunicar por escrito ao Gestor do Contrato eventuais irregularidades cometidas pela empresa passíveis aplicação de penalidade.
- f) Atestar a realização dos serviços efetivamente prestados / Notas Fiscais (Atesto Digital) para pagamento em conjunto com o Gestor e o Fiscal Administrativo.

Ao servidor responsável pela fiscalização administrativa do Contrato (Fiscal Administrativo), terá seguintes

atribuições:

- a) Fiscalizar a regularidade Fiscal (Certidões) da Contratada.
- b) Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução administrativa do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.
- c) Comunicar por escrito ao Gestor do Contrato eventuais irregularidades cometidas pela empresa passíveis aplicação de penalidade.
- d) Observar a execução do Contrato, dentro dos limites dos créditos orçamentários para ele determinados;
- e) Verificar se as faturas obedecem às regras Contratuais, quanto a data de pagamento, vencimento da fatura, juros e multas.
- f) Atestar a realização dos serviços efetivamente prestados / Notas Fiscais (Atesto Digital) para pagamento em conjunto com o Gestor e o Fiscal Técnico de TI.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS IRREGULARIDADES

A fiscalização já tratada no presente instrumento, não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade de seus agentes e prepostos (art. 70, da Lei nº 8.666/93), ressaltando-se, ainda, que mesmo atestado o serviço prestado, subsistirá a responsabilidade da **CONTRATADA** pela solidez, qualidade e segurança.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE obriga-se a proporcionar todas as facilidades para que a **CONTRATADA** possa desempenhar os compromissos assumidos neste Contrato, bem como, pagar pelo serviço prestado, além de:

- a) O contratante obriga-se a proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa desempenhar os compromissos assumidos no futuro contrato, bem como, pagar pelo fornecimento dos serviços prestados, mediante o pleno atendimento do objeto previsto neste estudo e demais obrigações previstas na Legislação aplicável;
- b) Disponibilizar o Termo de Referência para consulta, bem como prestar esclarecimentos que se fizerem necessários;
- c) Permitir acesso dos funcionários da contratada às suas dependências para esclarecimentos sobre anuências quanto à entrega do objeto;
- d) Fornecer todas as informações, esclarecimentos e dados necessários à realização dos serviços pela contratada; bem como, disponibilizar a estrutura necessária para o desenvolvimento de atividades;
- e) Indicar de forma expressa o Gestor e Fiscal do Contrato;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- f) Emitir, por intermédio do Fiscal do Contrato, relatórios sobre os atos referentes à execução do Contrato que vier a ser celebrado, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas e à proposta de aplicação de sanções;
- g) Recusar o recebimento e/ou exigir correções de serviços que apresentarem irregularidades, bem como eventual ocorrência relevante relacionada com os mesmos;
- h) Atestar a Nota Fiscal correspondente à etapa atendida, após o referido serviço ser aceito;
- i) Efetuar o pagamento à CONTRATADA de acordo com as condições estabelecida no contrato;
- j) Fiscalizar para que, durante a vigência do contrato, sejam mantidas as condições de habilitação e proposta exigidas na licitação, sendo que esta fiscalização não isenta a contratada de qualquer responsabilidade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A **CONTRATADA** obriga-se a:

- a) Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, mão de obra especializada, transportes, alimentação e estadia de pessoal, taxas, encargos, impostos e tributos, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;
- b) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, incluindo seus prepostos;
- c) Responsabilizar-se pela fiel execução dos serviços e entregá-los nos prazos estabelecidos;
- d) Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela contratante, cujas reclamações se deve atender prontamente, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da prestação dos serviços;
- e) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- f) Apresentar, à medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novos documentos que comprovem as condições de habilitação e qualificação exigidas, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas;
- g) Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade da prestação dos serviços, inclusive nos casos de greve ou paralisação de qualquer natureza;
- h) Guardar em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados, ou que por qualquer motivo venham a tomar conhecimento em razão dos seus serviços, o mais completo e absoluto sigilo, sob pena de responsabilidade civil e criminal por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização;
- i) Responsabilizar-se, com foros de exclusividade, pela observância a todas as normas da legislação trabalhista, social e previdenciária, tanto no que se refere a seus empregados, como a contratados e prepostos, responsabilizando-se, mais, por toda e qualquer autuação e condenação oriunda da eventual inobservância das citadas normas, aí incluídos acidentes de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências do contratante. Caso este seja chamado a juízo e condenado pela eventual inobservância das normas em referência, a contratada obriga-se a ressarcir-lo do respectivo desembolso, ressarcimento este que abrangerá despesas processuais e honorárias de advogado arbitrados na referida condenação.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O licitante ficará sujeito às penalidades previstas na Portaria nº 1.425/2019 de 09 de dezembro de 2019 e na Lei nº 10.520/2002, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta:

- I - não assinar o contrato ou a ata de registro de preços;
- II - não entregar a documentação exigida no edital;
- III - apresentar documentação falsa;
- IV - causar o atraso na execução do objeto;
- V - não manter a proposta;
- VI - falhar na execução do contrato;
- VII - fraudar a execução do contrato;





Superintendência de Compras e Central de Licitação

- VIII - comportar-se de modo inidôneo;
IX - declarar informações falsas; e
X - cometer fraude fiscal.

As sanções serão aplicadas cumulativamente, de acordo com a gravidade da infração, sem prejuízo das demais penalidades previstas nos Arts. 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, em todos os casos, garantindo-se a ampla defesa à CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato, e ainda:

- a. Multa à razão de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso.
- b. O valor máximo das multas não poderá exceder, cumulativamente, a 10% (dez por cento) do valor do contrato.

Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - RESCISÃO CONTRATUAL.

O presente Contrato poderá ser rescindido na forma e na ocorrência de qualquer das hipóteses dos Artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS VEDAÇÕES

É vedado à CONTRATADA:

- a) Interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte do CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos obedecerão à Lei nº 10.520/2002, o Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 e, subsidiariamente, a Lei nº 8.666/1993 e suas alterações posteriores e demais normas pertinentes, aplicando-se as sanções nelas previstas por qualquer descumprimento com as obrigações assumidas em decorrência do presente instrumento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO

O CONTRATANTE providenciará a publicação do contrato, por extrato, no Diário Oficial do Estado, no prazo estabelecido no Parágrafo único do Art. 61 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO CONTROLE

O presente contrato será submetido à fiscalização da entidade de controle externo competente, de conformidade com a fonte de recursos que subvencionam a presente prestação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO

Fica eleito o foro da Capital do Estado do Tocantins - Vara da Fazenda Pública, com renúncia expressa a outros, por mais privilegiados que forem, para dirimir quaisquer questões fundadas neste Contrato.

E por estarem de acordo, lavrou-se o presente termo, em 03 (três) vias de igual teor e forma, as quais foram lidas e assinadas pelas partes **CONTRATANTES**, na presença das testemunhas abaixo.

Palmas, aos de de23



SECRETARIA DA
FAZENDA

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Superintendência de Compras e Central de Licitação

.....
PELO CONTRATANTE

.....
PELA CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

117

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.





ANEXO VI.

**MINUTA DA ATA PARA REGISTRO DE PREÇOS
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 005/2023**

A Pregoeira da **SUPERINTENDÊNCIA DE COMPRAS E CENTRAL DE LICITAÇÃO** da **SECRETARIA DA FAZENDA**, com base no Decreto nº 6.081/2020 do Governador do Estado do Tocantins, torna público para conhecimento dos interessados, a Ata de Registro de Preços, do PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS nº 005/2023 da, do tipo **MENOR PREÇO**, realizada por intermédio do site www.comprasgovernamentais.gov.br, para as empresas abaixo relacionadas e classificadas no certame, em conformidade com as descrições constantes em suas Propostas de Preços e exigidas no edital, anexos aos autos:

Empresas:

ITEM	QTD	UNID	DESCRIÇÃO	MARCA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
VALOR TOTAL						

01. CONDIÇÕES GERAIS**1.1. Prazo de validade**

a) A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados da publicação da respectiva ata, conforme o inciso III do §3o do art. 15 da Lei Federal 8.666/1993.

1.2. Do local e prazo de entrega

a) As condições de entrega/execução do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência.

1.3. Condições para Contratação:

- a) O Proponente vencedor e registrado, quando convocado, terá o prazo de até 05 (cinco) dias para retirar a Nota de empenho, e/ou assinar o Termo Contratual, podendo este prazo ser prorrogado a critério da Administração, por igual período e em uma vez, desde que ocorra motivo justificado.
- b) O contrato terá a sua vigência de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por interesse das partes, por meio de Termo Aditivo, para os subseqüentes exercícios financeiros, observado o limite estabelecido no Inciso IV do art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993, após a verificação da real necessidade e com vantagens para a CONTRATANTE na continuidade do Contrato.
PARÁGRAFO ÚNICO: Após a expiração da vigência, ainda subsistirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à garantia dos materiais entregues, quando for o caso.
- c) As aquisições ou contratações adicionais de que trata este artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na Ata de Registro de Preços para o Órgão Gerenciador e para os Órgãos Participantes.
- d) O total de utilização de cada item não pode exceder ao dobro do quantitativo inicialmente registrado, independentemente do número de Órgãos Não Participantes que aderirem.
- e) Desde que devidamente justificada a vantagem, a Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, pode ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, conforme Art. 22 do Decreto 6.081/2020.
- f) É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços.

1.4. Condições de Pagamentos:

O pagamento referente aos itens 01 a 13 será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento. O pagamento referente aos itens 14 e 15 será efetuado mensalmente em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento.

Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com a variação pro rata tempore do IPCA, nos termos do art. 3º do Decreto Distrital nº 37.121/2016.

1.5. Das Assinaturas:

Assinam a presente Ata de Registro de Preços, **as empresas abaixo descritas**, através de seus representantes credenciados no certame, juntamente com a pregoeira e o Secretário da Secretaria da Fazenda.

118



ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, Nº 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO, Edifício DONA YAYÁ

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.



SECRETARIA DA
FAZENDA

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



Superintendência de Compras e Central de Licitação

Palmas - TO, de de 2023.

ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO

Pregoeira

JÚLIO EDSTRON SECUNDINO SANTOS

Secretário

Empresas:

ANEXO IV, sito na Quadra 103 Sul, Rua SO-07, N° 05, Plano Diretor Sul - CEP: 77.015-030, Palmas/TO,
Edifício DONA YAYÁ

119

Documento foi assinado digitalmente por ETA PLESSE GONÇALVES CARVALHO em 10/01/2023 08:08:53.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <https://sgd-ati.to.gov.br/verificador>, informando o código verificador: 68E7A391012F91D5.

