

# PREGÃO ELETRÔNICO

**008/2024**

## **CONTRATANTE (UASG)**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP - (389423)

## **OBJETO**

Serviços de infraestrutura de datacenter, com hospedagem privada de sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de Hospedagem.

## **VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

R\$ 36.670.753,34 (trinta e seis milhões, seiscentos e setenta mil, setecentos e cinquenta e três reais e trinta e quatro centavos).

## **DATA DA SESSÃO PÚBLICA**

Dia - **13/06/2024 às 10h (horário de Brasília)**

## **CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

**MENOR PREÇO GLOBAL**

## **MODO DE DISPUTA:**

**ABERTO**

## **PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

**SIM**



Baixe o APP Compras.gov.br  
e apresente sua proposta!



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Sumário

1. DO OBJETO .....	3
3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO .....	4
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.....	6
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....	9
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES .....	10
7. DA FASE DE JULGAMENTO .....	15
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO.....	17
9. DOS RECURSOS.....	24
10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.....	25
11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO .....	28
12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	30



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº V-04461/2024

Torna-se público que o **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP**, por meio da Unidade de Compras e Licitações - UCL, sediada à Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 - 8º andar, Pinheiros - São Paulo, SP, CEP - 01452-920, realizará licitação, na modalidade **PREGÃO, na forma ELETRÔNICA**, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), da Instrução Normativa Seges/ME nº 73/2022, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

#### 1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a prestação de serviços de infraestrutura de datacenter, com hospedagem privada de sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de Hospedagem, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**Nota:** Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas na plataforma <https://www.gov.br/compras/pt-br> e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

1.2. Objeto da contratação:

Item	Bem/Serviço	Qtde	Unidade
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: <b>Tabela A</b> - Serviços de Hospedagem Básica <b>Tabela B</b> - Serviços de Gestão <b>Tabela C</b> - Serviços de Administração.	36	meses
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela D</b> - Serviços de interligação	36	meses
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela E</b> - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidade
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela: <b>Tabela F</b> - Serviço de Armazenamento	36	Meses



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

1.3. O detalhamento da especificação técnica da solução está disposto no Anexo I - Caderno Técnico do Termo de Referência.

1.4. A licitação é composta por grupo único formado por 04 (quatro) itens, conforme tabela constante do Termo de Referência – Anexo – I deste Edital, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que a compõem.

## 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**2.6. Não poderão disputar esta licitação:**

- 2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seus anexos;
- 2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- 2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- 2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço, observado o disposto nos itens 7.1.1 e 7.11.1 deste Edital.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

3.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.6.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.6.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 e 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.11.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta;  
e

3.11.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

3.12. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.12.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.12.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.13. O valor final mínimo parametrizado na forma do item 3.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.14. Caberá ao licitante interessado em participar de a licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.15. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

#### **4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.1.1. **valor total geral do Grupo Único**, considerando o descrito no Termo de Referência - Anexo I deste Edital;

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.8.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.8.2. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

4.9. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

## 5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor total geral do Grupo Único.
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que **cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 500,00 (quinhentos reais)**.
- 5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.11. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “**ABERTO**”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

5.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

5.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.19.2.2. empresas brasileiras;

5.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.20.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.20.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.20.4. O Pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de até **2 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada,



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.20.5. É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.21. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

#### **6. DA FASE DE JULGAMENTO**

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 3.6 deste edital.

6.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

6.6. **Será desclassificada a proposta vencedora que:**

6.6.1. contiver vícios insanáveis;

6.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Pregoeiro, que comprove:

6.7.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.7.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

6.8. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.9. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

#### **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação 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.

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia (desde que devidamente legível) ou na forma eletrônica.

7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

7.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

7.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

7.10. 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 incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

7.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

7.11. A verificação pelo Pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no **prazo de até 02 (duas) horas**, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **7.12 Habilitação jurídica**

7.12.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.12.2 Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio [www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br);

7.12.3 No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.12.4 Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser a participante sucursal, filial ou agência;

7.12.5 No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.12.6 Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

7.12.7 Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **7.13 Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista**

7.13.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

7.13.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

7.13.3 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.13.4 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.13.5 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.13.6 Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.13.7 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.13.8 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.13.2 Caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.13.3 Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar nº 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

#### **7.14 Qualificação Econômico-Financeira**

7.14.1 certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

7.14.2. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

7.14.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

7.14.3.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

7.14.4 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

7.14.5. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

7.14.6. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

7.14.7. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

7.14.8. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

7.14.9. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

#### **7.15 Para fins de qualificação técnica, deverá ser apresentado:**

7.15.1. Em face da criticidade dos equipamentos que suportam toda a infraestrutura de redes corporativa do CREA-SP, atenderem a todas as áreas de negócio da empresa e necessitarem de atendimento técnico especializado, com a possibilidade de troca de equipamentos, faz-se



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

necessário que a empresa Contratada demonstre a capacidade operacional na execução dos serviços similares da complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, através de certidões ou atestado(s).

7.15.2. É necessária comprovação de aptidão para o fornecimento de licenças, produtos, manutenção, atualização e suporte dos mesmos. Serviços de implantação e migração com a devida transferência de conhecimento em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de apresentação de Atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

7.15.3. O(s) atestado(s) deverão ser apresentados em papel timbrado do emitente, conter identificação do signatário, nome, endereço, telefone e se for o caso, correio eletrônico para contato, a fim de possibilitar possíveis diligências.

7.15.4. Deverá apresentar ao menos um atestado de bom desempenho anterior (Capacidade Técnica), que comprove aptidão da licitante para o desempenho do objeto licitado relativo ao que segue:

- a) aptidão para Solução de Hosting em infraestrutura própria de Datacenter TIER III incluindo o fornecimento de Servidores, Storage, Firewall, Software e gerenciamento de Backup, Conectividade (entre Datacenters e Internet), incluindo a prestação de serviços de instalação, migração e suporte da infraestrutura fornecida;
- b) a solução de computação e armazenamento para ambiente virtualizado tanto dedicado como compartilhado;
- c) de suporte e gestão de ambiente de Banco de Dados DB2 e Sistema AIX;
- d) a solução de armazenamento (área de Storage) com volume igual ou superior a 40 TB;
- e) a solução de administração e suporte para o banco de dados MS SQL Server nos servidores Windows Server;
- f) a solução de proteção de dados (backup e restore) com volume igual ou superior a 20 TB;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

g) solução segurança com administração e suporte de Firewall juntamente com ambiente NOC (Network Operation Center) para gestão dos serviços;

7.16. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

7.17. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

7.18. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

7.18.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.18.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.19. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.20. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.11.1.

7.21. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

7.22. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

#### **8. DOS RECURSOS**

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

#### **9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a Pregoeiro/a durante o certame;

9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

9.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- 9.1.5. fraudar a licitação;
- 9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
- 9.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- 9.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- 9.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- 9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.
- 9.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
- 9.2.1. advertência;
- 9.2.2. multa;
- 9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e
- 9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;
- 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 9.4. A multa será recolhida em percentual de 10% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.
- 9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1; 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.
- 9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4; 9.1.5; 9.1.6; 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.
- 9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1; 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4; 9.1.5; 9.1.6; 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1; 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME nº 73, de 2022.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

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

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado nos seguintes sítios eletrônicos: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) e <https://www.creasp.org.br/licitacoes-em-andamento>, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica (nos dias úteis, até às 17 horas, para fins de contagem de prazo), pelo *e-mail*: [compras.licitacao@creasp.org.br](mailto:compras.licitacao@creasp.org.br), ou, por petição dirigida ou protocolada no seguinte endereço: Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar – Pinheiros – São Paulo, SP – CEP – 01452-920, na Unidade de Compras e Licitações – UCL do CREA-SP, nos dias úteis, no horário das 8h30min às 16h30min.

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

10.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

10.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## 11. DA FORMA DE PAGAMENTO EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS

11.1. A forma de pagamento são as estabelecidas no item “8.4 - forma de pagamento em função dos resultados” do Termo de Referência – Anexo I deste Edital.

11.2. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este instrumento convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

## 12. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

12.1. O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) meses contados da sua assinatura, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, conforme disposto nos artigos 107 e 108 da Lei nº 14.133, de 2021.

## 13. DO TERMO DE CONTRATO

13.1. O Licitante Vencedor deverá apresentar obrigatoriamente, **na assinatura do**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**Contrato** comprovação de que o serviço fornecido possui as seguintes certificações mínimas:

**O data center deve possuir no mínimo as seguintes certificações:**

- Tier III Design e Facility;
- SOC Segurança Física e Processos Type II;
- Gestão de Qualidade ISO 9001;
- Gestão de Serviço de TI ISO 20000;
- Gestão de Segurança ISO 27001;
- Gestão da privacidade dos dados ISO 27701.

#### **14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras) e <https://www.creasp.org.br/licitacoes-em-andamento>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no seguinte endereço Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar, Pinheiros, São Paulo – SP, CEP – 01452-920, nos dias úteis de segunda a sexta-feira, no horário das 8h30min às 16h30min, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

14.11. Fica eleito o Foro da Justiça Federal de São Paulo, para dirimir qualquer lide oriunda do cumprimento do estabelecido neste Edital e seus anexos.

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

14.12.1. ANEXO I Termo de Referência;

14.12.1.1. Anexo I Caderno Técnico - Serviços de Datacenter - (do Termo de Referência);

14.12.2. ANEXO II Modelo de Proposta de Preços;

14.12.3. ANEXO III Minuta do Termo de Contrato.

São Paulo, 22 de maio de 2024.

*Original assinado por*  
Evandro Vieira Gonçalves  
Superintendente Administrativo Financeiro  
Portaria nº 17/2024



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### Anexo I

#### TERMO DE REFERÊNCIA

### INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência tem por objetivo descrever os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para subsidiar o processo licitatório, demonstrando sua viabilidade e conveniência. Seu conteúdo dependerá da natureza da solução a ser licitada, sendo mais complexo e minucioso na medida em que a contratação assim exigir. Ele será elaborado com base nas informações constantes do Estudo Técnico preliminar.

### 1 - OBJETO DA CONTRATAÇÃO

**1.1** Prestação de serviços de infraestrutura de datacenter, com hospedagem privada de sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de Hospedagem.

### 2 - JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

**2.1** O CREA-SP realiza a fiscalização, o controle, a orientação e o aprimoramento do exercício e das atividades profissionais das diversas Engenharias (Civil, Ambiental, Sanitarista, de Infraestrutura Aeronáutica, Hídrica, Elétrica, de Computação, de Telecomunicações, de Controle e Automação, Eletrônica e Eletrotécnica, Mecânica, Industrial, de Produção, de Operação, Metalúrgica, Aeronáutica, Naval, Química, de Alimentos, de Materiais, Têxtil, de Minas, de Geologia, de Agrimensura, Cartográfica, Agronômica, Florestal, Agrícola, de Pesca, de Aquicultura e de Segurança do Trabalho), além das atividades de Geologia, Geografia, Meteorologia e dos Tecnólogos de áreas correlatas.

Além dos profissionais do sistema, pessoas físicas, o CREA-SP também registra empresas, pessoas jurídicas, das áreas de atuação do Conselho.

Com atuação em todo o Estado de São Paulo, atualmente o CREA-SP é composto por 4 sedes na capital e 187 unidades regionais distribuídas por todo o estado, congregando 705 profissionais (Funcionários, Estagiários e Aprendizes), além dos colaboradores terceirizados, distribuídos na seguinte estrutura:

- **Estrutura Básica:** responsável pela criação de condições para o desempenho integrado e sistemático das finalidades do Conselho Regional, sendo composta por órgãos de caráter decisório ou executivo, compreendendo: Plenário, Câmaras Especializadas, Presidência, Diretoria e Inspetorias;
- **Estrutura de Suporte:** responsável pelo apoio aos órgãos da Estrutura Básica nos limites de sua competência específica, sendo composta por órgãos de caráter permanente, especial ou temporário, compreendendo: Comissões Permanentes, Comissões Especiais, Grupos de Trabalho e Órgãos Consultivos; e



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- Estrutura Auxiliar: responsável pelos serviços administrativos, financeiros, jurídicos e técnicos, tem por finalidade prover apoio para o funcionamento da Estrutura Básica e da Estrutura de Suporte, para a fiscalização do exercício profissional e para a gestão do Conselho Regional. A Estrutura Auxiliar é coordenada, orientada e supervisionada pelas Secretarias e pelo Gabinete da Presidência, e seus serviços são executados pelas Superintendências, responsáveis pela gestão das respectivas áreas de atuação.

O CREA-SP, no seu quadro de funcionários, conta com uma equipe de Agentes Fiscais, lotados em doze Regiões Administrativas de São Paulo, que necessitam realizar pesquisas, internas e externas, além das diligências que englobam obras, empresas de áreas correlatas e órgãos públicos, objetivando a verificação da regularidade de responsabilidades técnicas, da adequação às normas (técnicas e legais), melhores práticas e recomendações de fabricantes, além dos aspectos de segurança operacional. Para essas diligências, o Órgão faz uso de frota contratada de veículos, equipados com tecnologia de monitoramento e processamento de dados de última geração.

Quando da identificação de alguma irregularidade, o Conselho realiza a lavratura da Notificação e, quando necessário, o Auto de Infração, que pode dar origem a um processo administrativo, conforme a tipificação pertinente à atividade e/ou irregularidade encontrada, devendo acompanhar e manter atualizado cada um desses casos até a sua extinção definitiva, quando o caso deverá ser arquivado e mantido disponível para consulta pelo prazo legal.

O CREA-SP gera e mantém um enorme volume de informações, tornando-se inviável o tratamento manual deste vasto acervo informacional. Portanto, se faz necessária a utilização de infraestrutura, processos e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Além disso, para suportar o seu negócio, tanto em suas atividades finalísticas, quanto em suas atividades de apoio ao negócio, é necessária a utilização de diversos sistemas de informação, que demandam gerenciamento e controle por parte de uma equipe especializada de TIC.

O ambiente de TIC é de fundamental importância para as operações de nossa organização. Ele desempenha um papel essencial no armazenamento dos dados e disponibilização das aplicações utilizadas por nossos profissionais. Atualmente, o CREA-SP possui extensa base de usuários, contando com cerca de 100 mil empresas e 350 mil profissionais ativos.

Além dos registros mencionados, é importante destacar que todos os arquivos, processos e aplicações utilizados pelos funcionários estão no ambiente de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do CREA-SP. Esse ambiente é responsável por hospedar diversas ferramentas e sistemas, proporcionando uma infraestrutura segura e confiável para as atividades realizadas.

Um exemplo notável de aplicação hospedada no ambiente de TIC do CREA-SP é o CREAMET, que atualmente desempenha um papel fundamental na gestão das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART). Diariamente, aproximadamente 10 mil anotações são inseridas nessa plataforma. Essas ARTs são de extrema importância para os profissionais, pois comprovam sua responsabilidade técnica em suas respectivas áreas de atuação, assegurando a qualidade e a legalidade dos serviços prestados.

Além das ARTs, as certidões de acervo técnico, documentos essenciais para comprovar a experiência e o conhecimento técnico dos profissionais, também são trafegadas e armazenadas nos ambientes de TIC do CREA-SP. Essas certidões representam um histórico valioso dos trabalhos



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

realizados pelos profissionais registrados, possibilitando a validação de suas competências e habilidades ao longo do tempo.

Através desse ambiente de TIC, o CREA-SP proporciona aos seus funcionários e profissionais registrados uma plataforma para o gerenciamento, o armazenamento e o compartilhamento de informações essenciais para suas atividades diárias.

Diante do anteriormente descrito, fica evidente a dependência do Conselho em relação ao seu ambiente de TIC para o seu funcionamento e cumprimento de suas responsabilidades institucionais. Desta forma, a indisponibilidade ou queda de desempenho em qualquer dos componentes deste ambiente de TIC irá impactar no funcionamento do Órgão, com reflexo direto sobre seus tomadores de serviços e sobre a sociedade em geral.

Assim, objetivando minimizar impactos sobre o CREA-SP, se faz obrigatório garantir o adequado gerenciamento do seu ambiente de TIC.

- Como consequência natural dos elevados volumes de informação e dos também elevados volumes de transações executadas sobre estas informações, o ambiente de TIC (por “ambiente de TIC”, entende-se o conjunto formado pela infraestrutura, pelos processos e pelos serviços de TIC) do CREA-SP apresenta-se grande e complexo, exigindo uma grande quantidade de equipamentos, servidores, switches, roteadores, softwares gerenciadores de bancos de dados, aplicativos, servidores de arquivos e links de comunicação.

Como consequência natural dessa complexidade, existe a necessidade de um grande aparato tecnológico de infraestrutura, objeto da contratação pretendida por este termo de referência.

### 3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

**3.1** Trata-se de uma única solução de TIC para prestação de serviços de Hospedagem para servidores e suas aplicações, incluindo os Bancos de Dados e a comunicação necessária para colocar em produção todo o aparato tecnológico.

Os serviços de hosting especificados neste Termo de Referência oferecem uma infraestrutura de computação e armazenamento na qual o CREA-SP poderá manter seus aplicativos, sites e bancos de dados sem precisar gerenciar a infraestrutura subjacente.

Esses serviços são essenciais para garantir a disponibilidade e o desempenho de aplicativos e sistemas críticos.

**3.1.1 A Solução será composta pelos serviços conforme listados abaixo:**

Item	Descrição	Unidade de Mensuração	Periodicidade da Execução
------	-----------	-----------------------	---------------------------



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

1	Serviço de Hosting, Licenciamento, Sustentação. Composto pelos serviços das seguintes:  Tabela A - Serviços de hospedagem básica.  Tabela B – Serviços de Gestão.  Tabela C – Serviços de Administração e Operação.	Período	Mensal
2	Serviços de Conectividade, composto de links de comunicação, conforme Tabela D - Serviços de Interligação.	Período	Mensal
3	Serviços de Planejamento, Instalação, Migração da Solução atual para a contratada, conforme Tabela E - Serviços de Planejamento e Instalação.	Serviço Executado	Único
4	Serviços de Área de Storage e Armazenamento conforme Tabela F - Serviço de Área de Armazenamento (Storage).	Período	Mensal

A CONTRATADA deverá atender aos requisitos técnicos especificados neste Termo de Referência.

A aferição da qualidade dos serviços, tanto para os continuados quanto para os projetizados, será realizada pelo CONTRATANTE, por meio da análise do cumprimento dos padrões, prazos e disponibilidade estabelecidos no Nível Mínimo de Serviço exigido.

Ressaltamos a seguir o contido na Súmula 269 do TCU:

*Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos administrativos.*

A proposta dos serviços a serem contratados, combinada com o modelo de remuneração proposto de contratação por resultado, corroborado pelas premissas defendidas, por exemplo, pela biblioteca de melhores práticas de Gestão de Serviços de TI, ITIL®, proporcionam a possibilidade de remuneração por resultado.

De forma geral, a contratação de serviços operacionais especializados em TIC vem sendo fortalecida no âmbito da Administração Pública em decorrência das normas legais, de orientações do TCU e do seu comprovado sucesso.

Para execução dos serviços, será implementado o método de trabalho baseado no conceito de delegação de responsabilidade. Esse conceito define o CONTRATANTE como responsável pela gestão e fiscalização do contrato, e pela atestação da aderência aos padrões de qualidade exigidos



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

dos serviços entregues à CONTRATADA, responsável pela execução dos serviços e gestão dos profissionais a seu cargo.

Todos os serviços deverão ser prestados de acordo com as boas práticas de mercado e baseados na biblioteca InformationTechnology Infrastructure Library – ITIL®, no framework de governança COBIT® 5, no padrão ISO/IEC 20.000, nas práticas ágeis (Scrum, Lean, Kanban, etc.), e nas melhores práticas de gerenciamento de projetos reunidas no PMBok, incluindo práticas ágeis adotadas em sua mais recente edição.

A CONTRATADA deve possuir capacitação técnica mínima para atender em plenitude a execução dos serviços demandados, sendo sua atribuição o dimensionamento da equipe responsável pela prestação das atividades a serem desempenhadas, considerando a volumetria de recursos computacionais de TIC e dos serviços executados.

#### 4 - DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES

##### 4.1 - Especificações Técnicas

###### 4.1.1 DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES

4.1.1.1 A especificação técnica da solução está no Anexo I - CADERNO TÉCNICO - Serviços de datacenter

##### 4.2 - Natureza do Serviço

4.2.1 Os Serviços objeto da presente contratação (serviços de hospedagem), é uma solução de TIC, de natureza continuada, portanto, são serviços que caso ausentes paralisam ou retardam o serviço, de modo a comprometer as atividades essenciais do CREA-SP.

Por se tratar de necessidade perene do Poder Público, uma vez paralisada ela acarretará danos não só à Administração, como também aos profissionais registrados no Conselho, e por extensão, à sociedade em geral.

##### 4.3 - Critérios de Sustentabilidade

4.3.1 Não se aplica.

##### 4.4 - Prazo de Execução

4.4.1. O contrato para a prestação de serviços será de 36 Meses inicialmente, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, conforme disposto nos artigos 107 e 108 da lei 14.133.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### 4.5 - Transição Contratual

**4.5.1** Devido à complexidade da solução, a empresa contratada deverá realizar um plano de transição juntamente com o CREA-SP e com a empresa que atualmente é a responsável pela hospedagem dos serviços.

#### 5 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

**5.1** São obrigações do Contratante:

**5.1.1** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos; **5.1.2-** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

**5.1.3** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

**5.1.4** Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

**5.1.5** Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

**5.1.6** Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

**5.1.7** Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

**5.1.8** Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

**5.1.9** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**5.10** Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

#### 6 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

**6.1** O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 6.1.1 Manter preposto aceito pela Administração para representá-lo na execução do contrato;
- 6.1.2 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade;
- 6.1.3 Atender as determinações regulares emitidas pelo gestor/fiscal do contrato ou autoridade superior;
- 6.1.4 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 6.1.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 6.1.6 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 6.1.7 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 6.1.8 O contratado deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal, os seguintes documentos: 1) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 2) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 3) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 6.1.9 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- 6.1.10 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;
- 6.1.11 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços;
- 6.1.12 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 6.1.13 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

6.1.14 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

6.1.15 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Caderno Técnico ou do Termo de Referência;

6.1.16 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

6.1.17 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

6.1.18 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

6.1.19 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

6.1.20 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

6.1.21 Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

6.1.22 Da Proteção de Dados Pessoais – As partes envolvidas, por si e seus colaboradores, deverão observar as disposições da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, quando do tratamento dos dados pessoais ou dados pessoais sensíveis, em especial quanto à finalidade, boa-fé e demais princípios insculpidos no artigo 6º da LGPD:

6.1.22.1 A Contratante e a Contratada serão consideradas controladoras conjuntas quando esta transferir dados pessoais e dados pessoais sensíveis de seus representantes, prepostos ou colaboradores à Contratante;

6.1.22.2 A Contratada indicará encarregado para assuntos relacionados à LGPD que poderá ser o mesmo colaborador qualificado como preposto para outros assuntos relacionados à execução do contrato;

6.1.22.2.1 O fiscal nomeado pela Contratante contará com a orientação da unidade da Contratante indicada como encarregada para atuar como canal de comunicação entre a Contratante, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

6.1.22.3 A Contratante tratará dados pessoais e dados pessoais sensíveis dos representantes, prepostos ou colaboradores da Contratada, para viabilizar acesso às instalações físicas e sistemas de



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

informação essenciais ao desenvolvimento das atividades contratadas, além de cumprir com o dever legal de fiscalização na execução do contrato;

6.1.22.3.1 Os dados pessoais dos representantes, prepostos e colaboradores da Contratada, obtidos em razão do contrato, poderão ser divulgados pela Contratante com a finalidade de cumprir mandamentos legais e jurisprudências relacionados à transparência.

6.1.22.4 A Contratada está obrigada a guardar sigilo por si, por seus colaboradores ou prepostos, nos termos da LGPD, em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados ou que, por qualquer forma ou modo, venham tomar conhecimento ou ter acesso em razão do contrato, ficando, na forma da lei, responsáveis pelas consequências de eventual tratamento indevido ou uso em desconformidade com o objeto do contrato;

6.1.22.5 A Contratada dará conhecimento formal aos seus empregados das obrigações e condições acordadas nesta cláusula contratual, inclusive no tocante à Política de Proteção de Dados Pessoais da Contratante, cujos princípios deverão ser aplicados ao tratamento dos dados pessoais e dados pessoais sensíveis;

6.1.22.5.1 A Contratante se certificará de que as pessoas autorizadas a tratar dos dados pessoais assumam compromisso de confidencialidade ou esteja sujeitas a obrigações legais de confidencialidade.

6.1.22.6 É vedado à Contratada o tratamento de dados pessoais realizado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal;

6.1.22.7 A Contratada responderá administrativamente e judicialmente por eventuais danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos, aos titulares de dados pessoais tratados, causados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD;

6.1.22.8 A Contratada fica obrigada a comunicar à Contratante qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, para que a Contratante adote, se for o caso, as providências dispostas no artigo 48 da LGPD;

6.1.22.9 Extinto presente contrato ou alcançado o objeto que encerre o tratamento de dados pessoais, estes serão eliminados, inclusive toda e qualquer cópia deles porventura existente, seja em formato físico ou digital, autorizada a conservação conforme as hipóteses previstas no artigo 16 da LGPD.

## 7 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DO REGISTRO DE PREÇOS

7.1 Não se aplica.

## 8 - MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

### 8.1 - Rotinas de Execução

#### 8.1.1 DA REUNIÃO INICIAL DO CONTRATO



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

As partes, Contratante e Contratada deverão, em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, prorrogáveis uma única vez, a pedido justificado pela Contratada, promover a reunião inicial do Contrato ("kick off") para o estabelecimento e planejamento dos procedimentos relacionados ao Plano de Inserção da Contratada.

Nesta reunião deverão ocorrer as seguintes atividades:

- 1 Apresentação do preposto pela Contratada;
- 2 Apresentação do gestor e fiscais do contrato pela Contratante;
- 3 Proposição de um Plano de Comunicação pela Contratada;
- 4 Definição dos procedimentos de gestão, demanda, acompanhamento e validação dos trabalhos;
- 5 Definição da data de início da execução dos serviços;
- 6 Definição dos modelos de relatórios de prestação de serviços;
- 7 Apresentação pela Contratada da minuta do Plano de Transição da Contratada, juntamente com o CREA-SP e a empresa atualmente responsável pelos serviços de hospedagem.

#### 8.1.1.1 PLANO DE INSERÇÃO DA CONTRATADA

1 Conceitua-se "Plano de Inserção" o processo no qual o CREA-SP repassa à Contratada informações e atividades, conforme os padrões de execução até então realizados, para que não haja quebra de continuidade dos serviços e a partir do qual a Contratada assume o início da execução dos serviços, passando a ser responsável pelos resultados obtidos, ressalvados os ajustes de NMS.

2 Os primeiros 90 (noventa) dias após o início da execução dos serviços serão considerados como período de inserção da Contratada.

3 Após o período de inserção, caso a Contratada não tenha realizado as tarefas de migração necessárias para que o ambiente de hospedagem esteja completamente transferido para sua administração, será de sua responsabilidade arcar com os custos da manutenção da hospedagem no Datacenter atualmente contratado pelo CREA-SP.

4 O período de Inserção é reservado para que a Contratada realize as seguintes atividades:

- a) Conhecer, analisar e entender o ambiente computacional e sua dinâmica atual, procedimentos, diretrizes, políticas, normas, planos e programas, dentre outros que deverão ser considerados na execução contratual;
- b) Apresentar a equipe de operação devidamente capacitada;
- c) Implantar processos de atendimento, em conformidade com o disposto na contratação;
- d) Definir as rotinas de serviços, entre outras atividades necessárias à execução do objeto, durante as quais os níveis de serviços acordados serão ajustados, em comum acordo entre a Contratante e a Contratada.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

5. Durante os períodos de inserção e execução, a Contratada deverá manter, quantitativa e qualitativamente, equipe suficiente para executar as atividades do plano de Migração, que inclui a central de serviços;
  6. O Plano de Inserção deve ser elaborado pela Contratada e entregue ao CREA-SP para validação até o 10º dia útil após o início da execução dos serviços contratados, contemplando as seguintes premissas/atividades para o prazo de 90 dias:
    - a) Formalização do supervisor do serviço de Gestão;
    - b) Formalização das equipes operação e administração;
  7. Validação ou atualização dos Níveis Mínimos de Serviço, considerando as especificidades do ambiente computacional do CREA-SP;
  8. Cronograma de mapeamento e registro da situação do licenciamento de softwares;
  9. O prazo de entrega do sistema de Monitoramento;
  10. O prazo para entrega do Planejamento de instalação e Migração;
  11. O Prazo para que o plano de migração esteja completo.
  12. O prazo para que a solução Hospedagem, esteja instalada e em condições para início da migração;
  13. O Prazo para que o serviço de interligação esteja completo, pronto para interligar o Datacenter da Contratada ao CREA- SP.
  14. Modelos de documentos para gestão de mudanças e incidentes e Modelos de documentos e relatórios do serviço de Gestão;
  15. Treinamento dos servidores do CREA-SP nas funcionalidades de auditoria para efeito de acompanhamento, aferição e fiscalização dos serviços;
  16. Plano para início dos atendimentos dos chamados de suporte técnico do CREA-SP;
- 1 Entrega dos manuais de procedimentos para abertura de chamados na Central de Serviços para disseminação aos usuários de TIC do CREA-SP.**

#### **8.1.2 FASE DE OPERAÇÃO**

- 1** Fase de operação inicia com o final do processo de inserção da Contratada, conforme negociado entre a Contratada e a Contratante por ocasião da reunião inicial;
- 2** Fase de operação termina com o término do contrato;
- 3** Durante a Fase de Operação, a Contratada entra em regime de operação, conforme requisitos definidos neste Termo de Referência.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### 8.1.3 DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL

1 Em casos de interrupção contratual e ocorrendo mudança de fornecedor da solução, todo conhecimento adquirido ou desenvolvido, bem como toda informação produzida pelos atendimentos de chamados de suporte deverão ser disponibilizados à Contratante ou empresa por ela designada em até 30 (trinta) dias corridos após o encerramento do contrato. As informações disponibilizadas devem ser em formato digital, inteligível para humanos, e na língua portuguesa.

2 A Contratada deverá elaborar o Plano de Transição, no prazo de 60 (sessenta) dias corridos antes do encerramento do contrato, para a transferência integral e irrestrita dos conhecimentos e das competências necessárias e suficientes para promover a continuidade dos serviços.

3 A Contratante poderá estabelecer prazo inferior caso haja rescisão contratual.

4 Nenhum pagamento será devido à Contratada pela elaboração ou pela execução do Plano de Transição. O fato da empresa Contratada ou seus representantes não cooperarem ou reterem qualquer informação ou dado solicitado pela Contratante, que venha a prejudicar, de alguma forma, o andamento da transição das tarefas e serviços para um novo prestador, constituirá quebra de contrato, sujeitando-a as obrigações em relação a todos os danos causados à Contratante.

5 A Contratada deverá oferecer a Contratante uma opção de aquisição do ambiente de hospedagem

#### 8.2 - Quantidade Mínima de Bens ou Serviços para Comparação e Controle

##### 8.2.1 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

1. Os Serviços de suporte continuado serão aceitos mensalmente pelo gestor do contrato, através do seu Atesto. Os Critérios utilizados para dar aceitação são os definidos no NMS (Nível mínimo de Serviço) constantes do Caderno Técnico - Anexo I deste Termo de Referência.

##### 8.2.2 DA NÃO ACEITAÇÃO DO OBJETO

1. A recusa parcial ou total de um relatório de serviços emitido, será comunicada à Contratada pela Contratante, por e-mail, que deverá prontamente prestar o serviço de acordo com o solicitado e em acordo com os requisitos estabelecidos pelo contrato.

#### 8.3 - Mecanismos Formais de Comunicação entre a Contratada e a Administração

8.3.1 A comunicação entre a contratante e a contratada será realizada formalmente por meio de ofício e e-mail.

#### 8.4 - Forma de Pagamento em Função dos Resultados

##### 8.4.1 PROCESSO DE PAGAMENTO:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

8.4.1 O pagamento será efetuado, mensalmente, mediante crédito em conta corrente, conforme abaixo:

8.4.1.1 Após recebimento dos serviços devidamente atestado pelo gestor do contrato, por meio de Nota de Atesto que deverá acompanhar a Nota Fiscal para o setor competente responsável pelo pagamento.

8.4.1.2 O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período de prestação dos serviços;
- e) o valor a pagar; e
- f) o destaque do valor de retenção, dos tributos retidos na fonte pagadora de demais despesas dedutíveis da base de cálculo da retenção.

8.4.2 O pagamento será efetuado 30 (trinta) dias contados do atesto da Nota Fiscal.

8.4.3 Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado, evitando assim, efeitos tributários sobre valor glosado pelo Conselho.

8.4.4 Os pagamentos a serem efetuados em favor da contratada estarão sujeitos à retenção, na fonte, dos seguintes tributos, quando couber:

a) Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pis/Pasep), na forma da Instrução Normativa RFB nº 1.234 de 11 de janeiro de 2012, conforme determina o artigo 64 da Lei nº 9.430 de 27 de dezembro de 1996;

b) Contribuição Previdenciária, correspondente a 11% (onze por cento), na forma da Instrução RFB nº 971 de 13 de novembro de 2009, conforme determina a Lei nº 8.212 de 24 de julho de 1991;

c) Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), na forma da Lei Complementar nº 116 de 31 de julho de 2003, combinada com a legislação municipal e/ou distrital sobre o tema (mobiliário/imobiliária).

#### 8.4.2 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

1 A Tabela a seguir lista os principais marcos e eventos que ocorrerão durante a execução do Contrato:

		ANO 1	ANO 2	ANO 3
--	--	-------	-------	-------



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Etapas	Atividades	Pagamento correspondente	Pagamento correspondente	Pagamento correspondente
Início do Contrato				
Fase de Inserção da Contratada	Entrega dos Serviços de Interligação	início do pagamento dos Serviços de interligação		N.A.
	Entrega do plano de migração	N.A.		N.A.
	Termino da Migração dos Servidores de Banco de Dados e aplicações	início do pagamento dos serviços de hospedagem e armazenamento		N.A.
	Apresentação do Supervisor de Gestão			N.A.
	Implantação do Sistema de Monitoramento			N.A.
	Apresentação da equipe de operação	Pagamento do Serviço de Migração		N.A.
	Término da Instalação e Migração			
Fase de Operação	Operação do ambiente	Pagamento dos serviços de hospedagem, interligação e armazenamento/storage	Pagamento Mensal Correspondente	Pagamento Mensal Correspondente

#### 8.4.3 DO REAJUSTE

1 Dentro do prazo de vigência do contrato, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, considerando a data base vinculada à data do orçamento, aplicando-se o índice ICTI (Índice de Custo da Tecnologia da Informação), previsto no art. 24 da Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria do Governo Digital:

“...Art. 24. Nas contratações de serviços de Tecnologia da Informação em que haja previsão de reajuste de preços por aplicação de índice de correção monetária, é obrigatória a adoção do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA”.

#### 8.4.4 DAS GLOSAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ASSERTIVIDADE	GLOSA
1	Não atender qualquer nível mínimo de assertividade de serviço NMS (Nível Mínimo de Serviço)	menores que 80%	Glosa de 15% sobre o valor do serviço mensal
		80% e 89%	Glosa de 10% sobre o valor do serviço mensal
		acima e 90%	Glosa de 5% sobre o valor do serviço mensal



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

2	Entregar os relatórios depois do prazo de 5 dias úteis do início do mês ou incompletos	qualquer	Glosa de 1% do valor do serviço Mensal do item não atendido
3	Não Realizar a troca de equipamento defeituoso dentro do prazo	qualquer	Glosa de 3,3% do pagamento mensal referente ao item da Tabela de Composição do Objeto contratado por dia de atraso.
4	Atrasos na implantação do serviço, ou não cumprir o cronograma de migração / implantação / entrega de produtos e/ou equipamentos e serviços	qualquer	Glosa de 3,3% do pagamento mensal referente ao item da Tabela de Composição do Objeto contratado por dia de atraso
5	Fechamento de chamados sem anuência da CONTRATANTE	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
6	Mudar nível de severidade e/ou gravidade de incidentes / problemas; chamados / solicitações sem anuência prévia da CONTRATANTE	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
7	Não permitir e/ou dificultar abertura de chamados por parte da CONTRATANTE	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
8	Deixar de fornecer servidores Virtuais solicitados, configurados corretamente, dentro do prazo solicitado pela CONTRATANTE	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem

## 9 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

### 9.1 - Metodologia/Formas de Avaliação da Qualidade e Adequação da Solução às Especificações Funcionais e Tecnológicas

**9.1.1** A forma de Avaliação dos serviços do contrato será realizada utilizando minimamente os critérios definidos no item REQUISITOS GERAIS DE NÍVEL DE SERVIÇO MÍNIMO (NMS), constante do Caderno Técnico Anexo I do Termo de Referência.

## 10 - PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO CONTRATUAL



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 1 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, e serão exercidas por agentes públicos, por equipe de fiscalização ou por agente público único, assegurada a distinção das atividades e o não comprometimento do desempenho das ações relacionadas à gestão do contrato.
- 2 Caberá a contratante a designação dos gestores e dos fiscais do contrato.
- 3 O acompanhamento e a fiscalização 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 dos serviços.
- 4 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à Contratada a correção das faltas, falhas e Irregularidades constatadas.

<b>11 - Bens e Serviços</b>					
	<b>Bem/Serviço</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: Tabela A - Serviços de Hospedagem Básica Tabela B - Serviços de Gestão Tabela C - Serviços de Administração	36	Meses	789.145,08	28.409.222,88
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da Tabela D - Serviços de interligação	36	Meses	38.557,05	1.388.053,80
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da Tabela E - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidades	779.640,02	779.640,02
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela F - Serviço de Armazenamento	36	Meses	169.273,24	6.093.836,64
<b>Valor Total (R\$)</b>					<b>36.670.753,34</b>

### 12 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

12.1. As quantidades dos serviços estão baseadas no que existe funcionando no Datacenter que hospeda atualmente os servidores do CREA-SP, previsto apenas o crescimento necessário para o serviço de armazenamento e upgrade dos servidores para máquinas atualizadas e com suporte de hardware e software adequado.

13 - PLANILHA PARA COTAÇÃO DE PREÇO					
Bens e Serviços					
ITEM	Bem/Serviço	Qty.	Unidade	Valor Mensal (R\$)	Valor Total 36 meses (R\$)
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: Tabela A - Serviços de Hospedagem Básica Tabela B - Serviços de Gestão Tabela C - Serviços de Administração	36	Meses		
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da Tabela D - Serviços de interligação	36	Meses		
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da Tabela E - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidade	N.A	
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela F - Serviço de Armazenamento	36	Meses		
Valor Total (R\$)					

### 14 - FONTE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

14.1 Os recursos orçamentários para a presente contratação são oriundos:

- **Conta Contábil:** 6.2.2.1.1.01.04.09.005 – Serviços de Informática - PJ

### 15 - LOCAIS DE ENTREGA

15.1 Não Aplicável

### 16 - CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

<b>REGIME DE EXECUÇÃO</b>	<input type="checkbox"/> Empreitada	<input checked="" type="checkbox"/> Preço Global	<input type="checkbox"/> Preço Unitário
<b>ADJUDICAÇÃO DO OBJETO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Global	<input type="checkbox"/> Por Lote	<input type="checkbox"/> Por Item



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### 16.1 - Qualificação Técnica

**16.1.1** É necessária comprovação de aptidão para o fornecimento de licenças, produtos, manutenção, atualização e suporte dos mesmos. Serviços de implantação e migração com a devida transferência de conhecimento em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de apresentação de Atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

**16.1.1.1** O(s) atestado(s) deverão ser apresentados em papel timbrado do emitente, conter identificação do signatário, nome, endereço, telefone e se for o caso, correio eletrônico para contato, a fim de possibilitar possíveis diligências.

**16.1.1.2** Deverá apresentar ao menos um atestado de bom desempenho anterior (Capacidade Técnica), que comprove aptidão da licitante para o desempenho do objeto licitado relativo ao que segue:

- a) aptidão para solução de Hosting em infraestrutura própria de Datacenter TIER III incluindo o fornecimento de Servidores, Storage, Firewall, Software e gerenciamento de Backup, Conectividade (entre Datacenters e Internet), incluindo a prestação de serviços de instalação, migração e suporte da infraestrutura fornecida;
- b) a solução de computação e armazenamento para ambiente virtualizado tanto dedicado como compartilhado;
- c) de suporte e gestão de ambiente de Banco de Dados DB2 e Sistema AIX;
- d) a solução de armazenamento (área de Storage) com volume igual ou superior a 40 TB;
- e) a solução de administração e suporte para o banco de dados MS SQL Server nos servidores Windows Server;
- f) a solução de proteção de dados (backup e restore) com volume igual ou superior a 20 TB;
- g) a solução segurança com administração e suporte de Firewall juntamente com ambiente NOC (Network Operation Center) para gestão dos serviços;

**16.1.1.3** Em face da criticidade dos equipamentos que suportam toda a infraestrutura de redes corporativa do CREA-SP, atenderem a todas as áreas de negócio da empresa e necessitarem de atendimento técnico especializado, com a possibilidade de troca de equipamentos, demonstre a capacidade operacional na execução dos serviços similares da complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, através de certidões ou atestado(s).

**16.1.1.3.1** É comumente exigido pelo mercado das empresas que prestam serviços objeto do presente do Termo de Referência a documentação anteriormente mencionada para fins de habilitação no certame.

**16.1.1.4** **A Licitante Vencedora deverá apresentar obrigatoriamente, na assinatura do Contrato, para que atestem o desempenho e a confiabilidade de infraestrutura de datacenters, além dos serviços de confiança, segurança, disponibilidade, integridade do processamento, confiabilidade e privacidade e que possui regras e ferramentas implementados a fim de garantir a**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

segurança da informação, bem como qualidade e gestão de dados e gestão de serviço, as seguintes Certificações mínimas:

- 1 Tier III Design e Facility;
- 2 SOC Segurança Física e Processos Type II;
- 3 Gestão de Qualidade ISO 9001;
- 4 Gestão de Serviço de TI ISO 20000;
- 5 Gestão de Segurança ISO 27001;
- 6 Gestão da privacidade dos dados ISO 27701.

#### 16.2 - Critérios de Seleção

##### 16.2.1 - Subcontratação

16.2.1.1 Será permitida subcontratação para o seguinte item:

- a) Serviços de Conectividade, composto de links de comunicação, conforme Tabela D - Serviços de Interligação

##### 16.2.2 - Formação de Consórcios

16.2.2.1 Não será permitida formação de Consórcio.

##### 16.2.3 - Alteração Subjetiva

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

##### 16.2.4 - Garantia Contratual

16.2.4.1 Não será exigida a prestação de garantia de execução para celebrar a contratação decorrente deste certame licitatório.

#### 17.1 - Sanções Administrativas

17.1.1 O contratado será responsabilizado administrativamente, em conformidade com o disposto no artigo 155 da Lei nº 14.133/2021, pelas seguintes infrações:

- a) Dar causa à inexecução parcial do contrato;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- b) Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa a inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- g) Praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846 de 1º de agosto de 2013.

17.1.1.1 Serão aplicadas ao CONTRATADO que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) Advertência, quando o CONTRATADO der causa à inexecução parcial do Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- ii) Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- iii) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, e “g” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- iv) Multa:
  - a) moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;
  - b) O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do Contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
  - c) compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do objeto.

17.1.1.2 A aplicação das sanções previstas no Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

17.1.1.3 Todas as sanções previstas no Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

17.1.1.4 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

17.1.1.5 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE ao CONTRATADO, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

17.1.1.6 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.1.1.7 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao CONTRATADO, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

17.1.1.8 Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a. a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b. as peculiaridades do caso concreto;
- c. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d. os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
- e. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

17.1.1.9 O CONTRATANTE deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

17.1.1.10 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21

#### **18 - ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

Anexo I - CADERNO TÉCNICO - Serviços de datacenter - versão 2.docx



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### Anexo I – CADERNO TÉCNICO – PRODUTOS E SERVIÇOS (do Termo de Referência)

Serviços infraestrutura de datacenter, com hospedagem privada de sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de Hospedagem.

#### 1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

##### .1. DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO

##### .1.1. Contratação de Infraestrutura como Serviço

.1.1.1. Contratação de infraestrutura como serviço com sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de infraestrutura como serviço.

.1.1.2. A CONTRATADA deverá atender aos requisitos técnicos especificados neste documento.

.1.1.3. De forma geral, a contratação de serviços operacionais especializados em TIC vem sendo fortalecida no âmbito da Administração Pública em decorrência das normas legais, de orientações do TCU e do seu comprovado sucesso.

.1.1.4. Todos os produtos ofertados devem ser novos e dedicados ao CREA-SP, sem uso anterior e, estar em linha de produção e comercialização pelo fabricante dos mesmos no momento da proposta, não devendo haver anúncio de "fim de produção" (EOL - End-of-Life) nem de apresentação do fim de comercialização (EOS - End-of-Sales) até esta data;

.1.1.5. Todos os itens ofertados devem possuir garantia e suporte durante o período do contrato com direito a atualizações, abertura de chamados e para os equipamentos, troca de peças.

.1.1.6. A garantia e suporte durante o período de contrato deverá ser na modalidade 24x7x365, e troca de peças no próximo dia útil em horário comercial. O canal de chamados de suporte deverá ser responsável pelo hardware e software de modo global empregados nesta solução integrada.

.1.1.7. A Contratada deverá fornecer acessórios necessários para a plena prestação do serviço de infraestrutura, incluindo, mas não se limitando à, trilhos para montagem em rack, cabos de alimentação elétrica e cabos DAC, transceivers e fibras ópticas;

##### .2. COMPOSIÇÃO DA SOLUÇÃO



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### .2.1. Tabela de Composição da Solução

Item	Descrição	Unidade de Mensuração	Periodicidade da Execução
1	Serviço de Hosting, Licenciamento, Sustentação. Composto pelos serviços das seguintes: <ul style="list-style-type: none"><li>Tabela A - Serviços de hospedagem básica.</li><li>Tabela B – Serviços de Gestão.</li><li>Tabela C – Serviços de Administração e Operação.</li></ul>	Período	Mensal
2	Serviços de Conectividade, composto de links de comunicação, conforme Tabela D - Serviços de Interligação.	Período	Mensal
3	Serviços de Planejamento, Instalação, Migração da Solução atual para a contratada, conforme Tabela E - Serviços de Planejamento e Instalação.	Serviço Executado	Único
4	Serviços de Área de Storage e Armazenamento conforme Tabela F - Serviço de Área de Armazenamento (Storage).	Período	Mensal

.2.1.1. A tabela acima compreende os Serviços necessários conforme abaixo:

**.2.1.1.1. SERVIÇOS DE HOSTING (Item 1 da tabela da Solução)** – Compreende todos os serviços e produtos necessários para hospedar, operar, manter e administrar os servidores do CREA-SP, com seus Bancos de Dados, Aplicações, Programas e Sistemas Operacionais no Datacenter da Empresa Contratada, conforme especificados e quantificados nas seguintes tabelas e subitens:

- i. Tabela A - Serviços básicos de hospedagem.
- ii. Tabela B - Serviços de Gestão.
- iii. Tabela C - Serviços de Administração e Operação.

**.2.1.1.2. SERVIÇOS DE INTERLIGAÇÃO (Item 2 da tabela da Solução)** – Compreende todos os serviços, softwares e produtos necessários para interligar o Datacenter de



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Hospedagem à Rede do CREA-SP, conforme especificados e quantificados na Tabela D - Serviços de Interligação.

#### **.2.1.1.3. SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO (Item 3 da tabela da Solução)**

Compreende todos os serviços necessários para planejar, e migrar o ambiente atual do CREA-SP para o ambiente da empresa Contratada, conforme quantificados e especificados na Tabela E - Serviços de Planejamento e Instalação.

**.2.1.1.4. SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO (Item 4 da tabela da Solução)** – Compreende o fornecimento de área de armazenamento de disco em Storage, tanto para o Banco de dados, quanto para o Backup e Dados dos Servidores e Virtualização conforme quantificados e especificados na Tabela F.

**.2.1.2.** A aferição da qualidade dos serviços, tanto para os continuados quanto para os projetizados, será realizada pelo CONTRATANTE, por meio da análise do cumprimento dos padrões, prazos e disponibilidade estabelecidos no Nível Mínimo de Serviço exigido.

**.2.1.3.** A proposta dos serviços a serem contratados, combinada com o modelo de remuneração proposto de contratação por resultado, corroborado pelas premissas defendidas, por exemplo, pela biblioteca de melhores práticas de Gestão de Serviços de TI, ITIL®, proporcionam a possibilidade de remuneração por resultado.

**.2.1.4.** De forma geral, a contratação de serviços operacionais especializados em TIC vem sendo fortalecida no âmbito da Administração Pública em decorrência das normas legais, de orientações do TCU e do seu comprovado sucesso.

**.2.1.5.** Para execução dos serviços, será implementado o método de trabalho baseado no conceito de delegação de responsabilidade. Esse conceito define o Contratante como responsável pela gestão e fiscalização do contrato, e pela atestação da aderência aos padrões de qualidade exigidos dos serviços entregues à Contratada, responsável pela execução dos serviços e gestão dos profissionais a seu cargo.

**.2.1.6.** Todos os serviços deverão ser prestados de acordo com as boas práticas de mercado e baseados na biblioteca Information Technology Infrastructure Library – ITIL®, no framework de governança COBIT® 5, no padrão ISO/IEC 20.000, nas práticas ágeis (Ex: Scrum, Lean, Kanban), e nas melhores práticas de gerenciamento de projetos reunidas no PMBok, incluindo práticas ágeis

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### **.1. REQUISITOS DO SERVIÇO DE HOSPEDAGEM – Item 1 da Tabela da Solução**

**.1.1.** Composto pelos seguintes Requisitos:

i.Requisitos do Serviço Básico de Hospedagem



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

ii.Requisitos dos Serviços de Operação e Administração

iii.Requisitos do Serviço de Gestão

#### .1.2. REQUISITOS DO SERVIÇO BÁSICO DE HOSPEDAGEM

.1.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar, em modalidade Hosting, devidamente acondicionados conforme descrição, equipamentos com as seguintes características mínimas.

#### .1.2.2. Tabela A - Serviços de hospedagem:

Item	Descrição	Qtd	Unidade de Medida
1	Hosting com Serviço de Virtualização com sistema de gerenciamento gráfico via web, com as devidas licenças Calculadas pela CONTRATADA, de acordo com o hardware fornecido para atender o ambiente vCloud, item 8 desta tabela.	1	Serviço
2	Licenciamento do SO Windows Server Datacenter, fornecido por Core, sem a necessidade de cobrança dos hosts virtuais instalados no ambiente virtual. Calculado de acordo com os servidores utilizados para o serviço de Hosting.	1	Licenciamento
3	Licenciamento Banco de Dados IBM DB2 Enterprise Server Edition	1	Licenciamento
4	Licenciamento Banco de Dados Server Enterprise; Calculadas pela CONTRATADA, de acordo com o hardware fornecido para atender o ambiente vCloud, item 8 desta tabela	4	Licenciamento
5	Rede de Comunicação TCP/IP, conforme descrito no item requisitos de comunicação	1	Serviço
6	Certificado Wildcard para o domínio *.creasp.org.br	1	Serviço
7	Hosting para sistema Operacional IBM AIX/DB2;	1	Serviço
8	Ambiente de virtualização vCloud composto pelos servidores físicos, de acordo com os Requisitos de Hardware Sistema de Virtualização	1	Serviço
9	Load Balancer, conforme descrito no item Requisitos de	1	Serviço



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

	Balanceamento de Carga Local		
10	Serviço de Backup e Restauração	1	Serviço
11	Serviço de Gerenciamento de IP Validos e DNS	1	Serviço

#### **.1.2.3. HOSTING – Item 1 da Tabela A**

**.1.2.3.1.** A CONTRATADA deverá fornecer o ambiente de virtualização com Hipervisor para suportar todas as máquinas virtuais do CREA-SP.

As máquinas serão migradas do ambiente da Contratada Atual, no Campus SAO1 da “CIRION Technologies” em Cotia, para o ambiente da CONTRATADA através deste Edital. Endereço do Datacenter: Av. Eid Mansur, 666 Rod. Raposo Tavares, Km 25 Cotia, SP, Brasil, 06708-070.

**.1.1.1.1.** As Características de Software e Hardware minimamente necessários para tal tarefa estão especificados nos itens a seguir deste termo de referência.

#### **.1.1.2. LICENCIAMENTO DE S.O WINDOWS – Item 2 da Tabela A**

**.1.1.2.1.** A Contratada deverá fornecer licenças para o Sistema Operacional Windows Server, para todas as máquinas Virtuais do CREA-SP, durante toda a vigência do Contrato.

**.1.1.2.2.** A lista das máquinas atualmente em uso está inserida na especificação, nos itens a seguir.

#### **.1.1.3. HOSTING PARA SISTEMA AIX/DB2 –Item 3 e Item 7 da Tabela A**

##### **.1.1.3.1. Hardware para o Sistema de Banco de Dados DB2**

**.1.1.3.1.1.** A Contratada deverá fornecer no Datacenter no mínimo 01 (um) servidor para banco de dados DB2 para o ambiente de produção e 01 servidor para o ambiente de homologação, com as seguintes características mínimas:

##### **.1.1.3.1.1.1. Servidor de Produção:**

i. 2 (dois) processadores Power 9 de no mínimo 12 (doze) núcleos cada com velocidade/frequência mínima de 3.36Ghz.

ii. 12 Cores Ativos

iii. 256 (duzentos e cinquenta e seis) GB de memória RAM DDR4 DDIMMs de frequência 3200 MHz, com capacidade de expansão mínima para até 512 GB de memória.

iv. 02 (dois) discos SSD NVMe U2, com capacidade mínima de 800 GB, com possibilidade de redimensionamento da área de Disco e migração de áreas de S



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- v. 01 (uma) unidade de DVD-RAM SATA.
- vi. 02 (duas) interfaces Fiber Channel de 16Gb, ou tecnologia com capacidade superior para interligação com o Storage compatíveis com a rede da CONTRATADA e os storages fornecidos, com redundância de porta e placas, garantindo que se uma porta, ou placa de rede apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.
- vii. 02 (duas) interfaces PCIe2 quatro portas 1Gbps ou superior para interligação com a rede de administração/gerenciamento e demais redes necessárias de forma segregada e com redundância de porta e placas, garantindo que se uma porta, ou placa de rede apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.
- viii. 02 placas de rede com 2 portas 10Gbps ou superior cada juntamente com os devidos Tranceivers de fibra (SFP) para interligação com a rede de dados e rede de backup de forma segregada (tráfego de backup e tráfego de dados através de interfaces diferentes), e com redundância, garantindo que se uma placa ou porta apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.
- ix. 04 (quatro) fontes redundantes de 2300W ou superior.

#### **.1.1.3.1.1.2. Servidor de Homologação:**

- i. 2 (dois) processadores Power 9 de no mínimo 12 (doze) núcleos cada com velocidade/frequência mínima de 3.36Ghz.
- ii. 12 Cores Ativos 256 (duzentos e cinquenta e seis) GB de memória RAM DDR4 DDIMMs de frequência 3200 MHz, com capacidade de expansão mínima para até 512 GB de memória. 02 (dois) discos SSD NVMe U2, com capacidade mínima de 800 GB, com possibilidade de redimensionamento da área de Disco e migração de áreas de S.
- iii. 01 (uma) unidade de DVD-RAM SATA.
- iv. 02 (duas) interfaces Fiber Channel de 16Gb, ou tecnologia com capacidade superior para interligação com o Storage compatíveis com a rede da CONTRATADA e os storages fornecidos, com redundância de porta e placas, garantindo que se uma porta, ou placa de rede apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.
- v. 02 (duas) interfaces PCIe2 quatro portas 1Gbps ou superior para interligação com a rede de administração/gerenciamento e demais redes necessárias de forma segregada e com redundância de porta e placas, garantindo que se uma porta, ou placa de rede apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.
- vi. 02 placas de rede com 2 portas 10Gbps ou superior cada juntamente com os devidos Tranceivers de fibra (SFP) para interligação com a rede de dados e rede de backup de forma segregada (tráfego de backup e tráfego de dados através de interfaces diferentes), e com redundância, garantindo que se uma placa ou porta apresentar defeito, ela será automaticamente substituída sem intervenção humana.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

vii. 04 (quatro) fontes redundantes de 2300W ou superior.

#### **.1.1.3.1.1.3. Itens Comuns a ambos os servidores**

**.1.1.3.1.1.3.1.** Contrato de suporte e atualização de patches, hot fixes e services packs por todo o período contratual tanto para os Drivers, Sistema Operacional, Banco de Dados, bem como as demais partes que compõe a solução.

**.1.1.3.1.1.3.2.** Todo o Hardware fornecido deve possuir as licenças de Hardware Management Console Virtual Appliance;

**.1.1.3.1.1.3.3.** Todo o Hardware Fornecedor deve possuir as Licenças do Virtualizador modelo Enterprise Edition para todos os processadores RISC;

#### **.1.1.3.1.1.3.4. SISTEMA OPERACIONAL PARA BANCO DE DADOS DB2**

**.1.1.3.1.1.3.4.1.** O sistema operacional AIX para o DB2 deve ser o mais atual no momento da contratação, não podendo ser inferior ao:

i. Sistema Operacional IBM AIX Standard Edition Versão 7.2.2TL3SP3.

**.1.1.3.1.1.3.4.2.** A Contratada deve prover atualização da versão do sistema operacional sempre que solicitada, durante o período da vigência contratual, além de aplicar os patches de segurança e correção necessários.

#### **.1.1.3.1.1.3.5. SOFTWARE BANCO DE DADOS DB2**

i. O Banco de Dados DB2 deve ser a última versão de mercado disponível na época da contratação, não podendo ser inferior à:

a) Bancos de Dados IBM DB2 9.5

b) Deve ser disponibilizada a versão Enterprise do DB2.

ii. A Contratada deverá providenciar a migração completa da versão atual (Db2 9.5) para a versão mais recente, bem como atualizar para a versão Enterprise

iii. A Contratada deverá atualizar a versão do banco de dados sempre que solicitada, durante a vigência contratual, bem como aplicar os patches de segurança e correção necessários.

#### **.1.1.4. LICENCIAMENTO PARA SQL SERVER – Item 4 da Tabela A**

**.1.1.4.1.** A Contratada Deverá fornecer licenças de SQL Server Enterprise em quantidade suficiente para suprir os Hosts fornecidos pela Contratada, ate 100vCPUs, servindo assim para os servidores SQL Server do CREA-SP atuais e futuramente implementados, durante a vigência do Contrato.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **.1.1.5. REDE DE COMUNICAÇÃO – Item 5 da Tabela A**

**.1.1.5.1.** A Contratada deverá fornecer rede de comunicação adequada entre todos os equipamentos fornecidos na solução Contratada e a Internet.

#### **.1.1.5.2. Requisitos Gerais de Comunicação de Rede**

**.1.1.5.2.1.** Deverá ser disponibilizada uma rede local logicamente isolada e dedicada para o CREA-SP dentro do Datacenter. Esta disponibilização deverá ser feita através de VLANs configuradas sobre switches redundantes, permitindo a construção de múltiplos segmentos lógicos de rede para acomodar as tecnologias necessárias para aplicativos, backup de dados, monitoramento, gestão remota de aplicações, dentre outras.

**.1.1.5.2.2.** Deverá Haver Segregação do Tráfego de Rede dos Servidores, de forma que o tráfego de uma Rede não interfira nas demais e vice-versa. Conforme detalhado abaixo no item: **REQUISITOS DE SEGREGAÇÃO DE TRÁFEGO e VLAN's.**

**.1.1.5.2.3.** Possuir switches L3 Ethernet 10/1000/10000 Mbps, aderente aos padrões IEEE 802, com segurança e gerenciamento SNMP e RMON, suporte a protocolos TCP/IP, operações de port trunking e mirroring, supressão de pacotes de broadcast e multicast, conectividade em LAN e WAN, fontes e ventiladores redundantes.

**.1.1.5.2.4.** Possuir um gerenciamento dinâmico e otimizado dos múltiplos canais de comunicação, assegurando desempenho e disponibilidade no acesso.

**.1.1.5.2.5.** Possuir conexões redundantes, responsáveis pelo tráfego interno do Datacenter, facilitando o monitoramento e administração em diferentes pontos.

**.1.1.5.2.6.** Possuir sistema de cabeamento estruturado categoria 6, gerenciado, construído sob piso elevado e em sistema de calhas aramadas.

**.1.1.5.2.7.** A interligação entre os Servidores e os Storages deve Ser em Link de fibra Óptica com capacidade de 10 Gbps.

**.1.1.5.2.8.** A interligação entre os Servidores IBM e os seus respectivos Storages deve ser através de canais Fiber Chanel ou canais/links com maior capacidade de transferência de Dados.

**.1.1.5.2.9.** A Interligação entre os Servidores e os Equipamentos de Backup deve ser através de Links de Fibra Óptica com capacidade de 10 Gbps.

**.1.1.5.2.10.** A interligação entre os servidores e os equipamentos de interligação entre o Datacenter principal e CREA-SP (Faria Lima) deverá ser através de enlaces de Fibra óptica com capacidade mínima de 10 Gbps.

**.1.1.5.2.11.** Cada Servidor deve ser interligado aos Switches por, no mínimo 4 interfaces de rede de 10Gbps.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **.1.1.5.3. Requisitos de Firewall de Próxima Geração**

**.1.1.5.3.1.** Deverão ser fornecidos, 2 (dois) equipamentos com as seguintes características descritas neste item:

- i. Devem ser fornecidas todas as licenças de hardware e software necessárias à implantação das funcionalidades especificadas a serem implementadas;
- ii. Solução deve consistir em plataforma de proteção de rede baseada em hardware dedicado, em um equipamento do tipo "appliance", possuindo sistema operacional próprio para a execução das funções especificadas. Não será aceito equipamento do tipo PC (Personal Computer) ou Servidor, com sistema operacional de uso genérico, adaptado para a função aqui especificada;
- iii. Deve possuir funcionalidade SD-WAN;
- iv. Todos os produtos ofertados devem ser entregues com a última versão de software e/ou firmware disponível no momento da aquisição;
- v. A solução deve ser entregue totalmente licenciada para funcionamento em alta disponibilidade (H.A.: High Availability) para no mínimo 2 (dois) membros em cada cluster no modo ativo/ativo ou ativo/standby.
- vi. Cada equipamento deve possuir fonte redundante 100/220V;
- vii. Deve possuir 1 (uma) interface para console de acesso ao equipamento com conector RJ-45, USB e/ou serial;
- viii. Deve possuir no mínimo 24 portas SFP+ 1GbE, 2 portas SFP+ com bypass e 8 portas SFF+ 10GbE;
- ix. 1 (uma) interface para console de acesso ao equipamento com conector RJ-45, USB e/ou serial;
- x. Deve operar na faixa de temperatura de 0 a 40°C e, umidade relativa entre 10 e 90%;
- xi. As interfaces devem ser capazes de se comunicar, no mínimo nas seguintes velocidades: 10/100/1000 Base-T;
- xii. Deve ser interligado ao ambiente de virtualização (Servidores) e ao Cliente através do serviço de interligação, com a velocidade de 10Gbps SFP+, no mínimo;
- xiii. Deve possuir interfaces para gerência out-of-band 10/100/1000 e interfaces dedicadas para alta disponibilidade 10/100/1000;
- xiv. Possuir SDD de no mínimo 2TB com capacidade de storage de no mínimo 1TB;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- xv. Os dispositivos de proteção de rede devem possuir pelo menos as seguintes funcionalidades:
- xvi. Suporte a proteção de firewall de, no mínimo, 25 Gbps medidos em simulação com tráfego enterprise IMIX que simule ambiente com tráfego real;
- xvii. Suporte a, no mínimo, 50 milhões de sessões protegidas;
- xviii. Suporte a, no mínimo, 500 mil novas sessões por segundo;
- xix. Suporte a, no mínimo 20 Gbps de Throughput de IPS
- xx. Suporte a 4094 VLAN Tags 802.1q;
- xxi. Agregação de links 802.3ad e LACP;
- xxii. Policy based routing ou policy based forwarding;
- xxiii. Roteamento multicast (PIM-SM);
- xxiv. DHCP Relay;
- xxv. DHCP Server;
- xxvi. Suporte à criação de objetos de rede que possam ser utilizados como endereço IP de interfaces L3;
- xxvii. Possui uma única janela de configuração de política de segurança onde seja possível inserir os perfis de Proxy WEB, IPS, APP control, SD-WAN e ATP.
- xxviii. Deverá permitir implementar filtros de IPS, WEB Filter, Threat Protection, SSL Inpection , Application Control, assim como definir roteamento de aplicativos por SD-Wan, limitação de taxa de DOS por pacotes em uma única política
- xxix. Suportar sub-interfaces ethernet logicas.
  
- xxx. O firewall deve ter a capacidade de testar o funcionamento de rotas estáticas e rota default com a definição de um endereço IP de destino que deve estar comunicável através de uma rota. Caso haja falha na comunicação o firewall deve ter a capacidade de usar rota alternativa para estabelecer a comunicação;
- xxxi. Possuir um sistema de armazenamento remoto para salvar backups da solução com suporte a conexões utilizando os protocolos Network File System (NFS), SSH e que permita salvar em PenDrive local;
- xxxii. Deve suportar os seguintes tipos de NAT:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- a) Nat dinâmico (Many-to-1);
  - b) Nat dynamic (Many-to-Many);
  - c) Nat estático (1-to-1);
  - d) NAT static (Many-to-Many);
  - e) Nat estático bidirecional 1-to-1;
  - f) Tradução de porta (PAT);
  - g) NAT de Origem;
  - h) NAT de Destino;
  - i) Suportar NAT de Origem e NAT de Des no simultaneamente.
- xxxiii. Deve implementar Network Prefix Translation (NPTv6), prevenindo problemas de roteamento assimétrico;
- xxxiv. Deve implementar o protocolo ECMP;
- xxxv. Deve implementar balanceamento de link por hash do IP de origem;
- xxxvi. Deve implementar balanceamento de link por hash do IP de origem e destino;
- xxxvii. Deve implementar balanceamento de link através do método round-robin;
- xxxviii. Deve implementar balanceamento de link por peso. Nesta opção deve ser possível definir o percentual de tráfego que será escoado por cada um dos links. Deve suportar o balanceamento de, no mínimo, quatro links;
- xxxix. Deve implementar balanceamento de link através de políticas por usuário e grupos de usuários do LDAP/AD;
- xl. Deve implementar balanceamento de link através de políticas por aplicação e porta de destino;
- xli. Enviar log para sistemas de monitoração externos, simultaneamente;
- xlii. Deve haver a opção de enviar logs para os sistemas de monitoração externos via protocolo TCP e TLS;
- xliii. Proteção contra anti-spoofing;
- xliv. Para IPv4, deve suportar roteamento estático e dinâmico (RIPv2, BGP e OSPFv2);



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- xliv. Para IPv6, deve suportar roteamento estático e dinâmico (OSPFv3);
- xlvi. Suportar políticas nos protocolos IPV4 e IPV6;
- xlvii. Os dispositivos de proteção devem ter a capacidade de operar de forma simultânea em uma única instância de firewall, mediante o uso de suas interfaces físicas nos seguintes modos: Modo sniffer (monitoramento e análise do tráfego de rede), camada 2 (I2) e camada 3 (I3);
- xlviii. Modo Sniffer, para inspeção via porta espelhada do tráfego de dados da rede;
- xlix. Modo Camada 2 (L2), para inspeção de dados em linha e ter visibilidade e controle do tráfego em nível de aplicação;
- I. Modo Camada 3 (L3), para inspeção de dados em linha e ter visibilidade e controle do tráfego em nível de aplicação operando como default gateway das redes protegidas;
- li. Modo misto de trabalho Sniffer, L2 e L3 em diferentes interfaces físicas;
- lii. Suporte à configuração de alta disponibilidade Ativo/Passivo:
  - a) Em modo transparente;
  - b) Em layer 3.
- liii. A configuração em alta disponibilidade deve sincronizar:
  - a) Sessões;
  - b) Configurações, incluindo, mas não limitado a políticas de Firewall, NAT, QOS e objetos de rede;
  - c) Tabelas FIB;
- liv. O HA (modo de Alta-Disponibilidade) deve possibilitar monitoração de falha de link.
  
- lv. As funcionalidades de controle de aplicações, VPN IPSec e SSL, QOS, SSL e SSH Decryp on e protocolos de roteamento dinâmico devem operar em caráter permanente, podendo ser utilizadas por tempo indeterminado, mesmo que não subsista o direito de receber atualizações ou que não haja contrato de garantia de software com o fabricante.
- lvi. Deverá suportar controles por zona de segurança;
- lvii. Controles de políticas por porta e protocolo;
- lviii. Controle de políticas por aplicações grupos estáticos de aplicações, e categorias de aplicações;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- lix. Controle de políticas por usuários, grupos de usuários, IPs, redes e zonas de segurança;
- lx. Controle de políticas geolocalização (Por exemplo: BR, USA, UK, RUS);
- lxi. Controle, inspeção e de-criptografia de SSL por política para tráfego de entrada (Inbound) e Saída(Outbound);
- lxii. Deve descriptografar tráfego Inbound e Outbound em conexões negociadas com TLS 1.2;
- lxiii. Bloqueios dos seguintes pos de arquivos: bat, cab, dll, exe, pif, e reg;
- lxiv. Traffic shaping QoS baseado em Políticas (Prioridade, Garantia e Máximo);
- lxv. QoS baseado em políticas para marcação de pacotes (diffserv marking), inclusive por aplicações;
- lxvi. Suporte a objetos e regras IPV6;
- lxvii. Suporte a objetos e regras multicast;
- lxviii. Deve suportar no mínimo dois tipos de negação de tráfego nas políticas de firewall: Drop sem notificação do bloqueio ao usuário, Drop com opção de envio de ICMP Unreachable para máquina de origem do tráfego, TCP-Reset para o cliente, TCP-Reset para o servidor ou para os dois lados da conexão;
- lix. Suportar a atribuição de agendamento as políticas com o objetivo de habilitar e desabilitar políticas em horários pré-definidos automaticamente;
- lxx. Deverão ser entregues todos os cabos/transceivers necessários para correta interligação da solução proposta neste Termo de Referência;

#### **.1.1.5.3.2. CARACTERÍSTICAS DO CONTROLE DE APLICAÇÕES**

**.1.1.5.3.2.1.** Os dispositivos de proteção de rede deverão possuir a capacidade de reconhecer aplicações, com as seguintes funcionalidades:

- i. Deve ser possível a liberação e bloqueio somente de aplicações sem a necessidade de liberação de portas e protocolos;
- ii. Reconhecer pelo menos 4100 aplicações diferentes, incluindo, mas não limitado: a tráfego relacionado a peer-to-peer, redes sociais, acesso remoto, update de software, protocolos de rede, voip, áudio, vídeo, proxy, mensageiros instantâneos, compartilhamento de arquivos, e-mail;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

iii. Reconhecer pelo menos as seguintes aplicações: bittorrent, gnutella, skype, facebook, linked-in, twitter, citrix, logmein, teamviewer, ms-rdp, vnc, gmail, youtube, h p-proxy, h p-tunnel, facebook chat, gmail chat, whatsapp, 4shared, dropbox, google drive, skydrive, db2, mysql, oracle, active directory, kerberos, ldap, radius, itunes, dhcp,p, dns, wins, msrpc, ntp, snmp, rpc over http, gotomeeting, webex, evernote, google- docs.

**.1.1.5.3.2.2.** Deve inspecionar o payload de pacote de dados com o objetivo de detectar através de expressões regulares assinaturas de aplicações conhecidas pelo fabricante independente de porta e protocolo;

**.1.1.5.3.2.3.** Identificar o uso de táticas evasivas, ou seja, deve ter a capacidade de visualizar e controlar as aplicações e os ataques que utilizam táticas evasivas via comunicações criptografadas, tais como Skype e ataques mediante porta 443;

**.1.1.5.3.2.4.** Para tráfego criptografado SSL, deve descriptografar pacotes a fim de possibilitar a leitura de payload parachecagem de assinaturas de aplicações conhecidas pelo fabricante;

**.1.1.5.3.2.5.** Deve permitir a utilização de aplicativos para um determinado grupo de usuário e bloquear para o restante, incluindo, mas não limitado a Skype. Deve permitir também a criação de políticas de exceção concedendo o acesso a aplicativos como Skype apenas para alguns usuários;

**.1.1.5.3.2.6.** Identificar o uso de táticas evasivas via comunicações criptografadas;

**.1.1.5.3.2.7.** Atualizar a base de assinaturas de aplicações automaticamente;

**.1.1.5.3.2.8.** Reconhecer aplicações em IPv6;

**.1.1.5.3.2.9.** Limitar a banda (download/upload) usada por aplicações (traffic shaping), baseado no IP de origem, usuário e grupos do LDAP/AD;

**.1.1.5.3.2.10.** Os dispositivos de proteção de rede devem possuir a capacidade de identificar o usuário de rede com integração ao Microsoft Active Directory, sem a necessidade de instalação de agente no Domain Controller, nem nas estações dos usuários;

**.1.1.5.3.2.11.** Deve ser possível adicionar controle de aplicações em todas as regras de segurança do dispositivo, ou seja, não se limitando somente a possibilidade de habilitar controle de aplicações em algumas regras;

**.1.1.5.3.2.12.** Deve suportar múltiplos métodos de identificação e classificação das aplicações, por pelo menos checagem de assinaturas, decodificação de protocolos;

**.1.1.5.3.2.13.** Para manter a segurança da rede eficiente, deve suportar o controle sobre aplicações desconhecidas e não somente sobre aplicações conhecidas;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.2.14.** Permitir nativamente a criação de assinaturas personalizadas para reconhecimento de aplicações proprietárias na própria interface gráfica da solução, sem a necessidade de ação do fabricante, mantendo a confidencialidade das aplicações do órgão;

**.1.1.5.3.2.15.** A criação de assinaturas personalizadas deve permitir o uso de expressões regulares, contexto (sessões ou transações), usando posição no payload dos pacotes TCP e UDP e usando decoders de pelo menos os seguintes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMT P, Telnet, SSH, MS-SQL, IMAP, IMAP, MS-RPC, RTSP e File body.

**.1.1.5.3.2.16.** O fabricante deve permitir a solicitação de inclusão de aplicações na base de assinaturas de aplicações;

**.1.1.5.3.2.17.** Deve alertar o usuário quando uma aplicação for bloqueada;

**.1.1.5.3.2.18.** Deve possibilitar que o controle de portas seja aplicado para todas as aplicações;

**.1.1.5.3.2.19.** Deve possibilitar a diferenciação de tráfegos Peer2Peer (Bittorrent, emule, neonet, outras.) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;

**.1.1.5.3.2.20.** Deve possibilitar a diferenciação de tráfegos de Instant Messaging (AIM, Gtalk, Facebook Chat, e outros) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;

**.1.1.5.3.2.21.** Deve possibilitar a diferenciação e controle de partes das aplicações como por exemplo permitir o Gtalk chat e bloquear a transferência de arquivos;

**.1.1.5.3.2.22.** Deve possibilitar a diferenciação de aplicações Proxies (ghostsurf, freegate, etc.) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;

**.1.1.5.3.2.23.** Deve ser possível a criação de grupos estatístico de aplicações.

#### **.1.1.5.3.3. CARACTERÍSTICAS DA PREVENÇÃO DE AMEAÇAS**

**.1.1.5.3.3.1.** Para proteção do ambiente contra-ataques, os dispositivos de proteção devem possuir módulo de IPS, Antivírus e AntiSpyware integrados no próprio appliance de Firewall ou entregue através de composição com outro equipamento ou fabricante.

**.1.1.5.3.3.2.** A prevenção de ameaças deve suportar proteção de, no mínimo, 6 Gbps com suporte à camada 7, IPS, anti-vírus e anti-spyware habilitados simultaneamente e mensurado em simulação de tráfego enterprise mix ou que simule ambiente com tráfego real;

**.1.1.5.3.3.3.** Deve incluir assinaturas de prevenção de intrusão (IPS) e bloqueio de arquivos maliciosos (Antivírus e AntiSpyware);

**.1.1.5.3.3.4.** As funcionalidades de IPS, Antivírus e AntiSpyware devem operar em caráter permanente, podendo ser utilizadas por tempo indeterminado, mesmo que não subsista o direito de receber atualizações ou que não haja contrato de garantia de software com o fabricante.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.3.5.** Deve sincronizar as assinaturas de IPS, Antivírus, AntiSpyware quando implementado em alta disponibilidade ativo/ativo e ativo/passivo;

**.1.1.5.3.3.6.** Possuir no mínimo 82.000 (oitenta e duas mil) assinaturas ou regras de IPS/IDS;

**.1.1.5.3.3.7.** Deve implementar os seguintes tipos de ações para ameaças detectadas pelo IPS, AntiSpyware e Antivírus: permitir, permitir e gerar log, bloquear, bloquear IP do atacante por um intervalo de tempo e enviar tcp-reset;

**.1.1.5.3.3.8.** As assinaturas devem poder ser ativadas ou desativadas, ou ainda habilitadas apenas em modo de monitoração;

**.1.1.5.3.3.9.** Exceções por IP de origem ou de destino devem ser possíveis nas regras, de forma geral e assinatura a assinatura;

**.1.1.5.3.3.10.** Deve suportar granularidade nas políticas de IPS Antivírus e AntiSpyware, possibilitando a criação de diferentes políticas por zona de segurança, endereço de origem, endereço de destino, serviço e a combinação de todos esses itens.

**.1.1.5.3.3.11.** Deve permitir o bloqueio de vulnerabilidades.

**.1.1.5.3.3.12.** Deve permitir o bloqueio de exploits conhecidos.

**.1.1.5.3.3.13.** Deve incluir proteção contra-ataques de negação de serviços.

**.1.1.5.3.3.14.** Deve suportar a inspeção e criação de regras de proteção de DOS e QOS para o conteúdo de tráfego unelados pelos protocolos GRE e IPSEC não criptografado;

**.1.1.5.3.3.15.** Deverá possuir os seguintes mecanismos de inspeção de IPS:

i. Análise de padrões de estado de conexões;

ii. Análise de decodificação de protocolo;

iii. Análise para detecção de anomalias de protocolo;

iv. Análise heurística;

v. IP Defragmentation;

vi. Remontagem de pacotes de TCP;

vii. Bloqueio de pacotes malformados.

**.1.1.5.3.3.16.** Ser imune e capaz de impedir ataques básicos como: Synflood, ICMPflood, UDPflood, etc;

**.1.1.5.3.3.17.** Detectar e bloquear a origem de portscans com possibilidade de criar exceções para endereços IPs de ferramentas de monitoramento da organização;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.3.3.18.** Bloquear ataques efetuados por worms conhecidos, permitindo ao administrador acrescentar novos padrões;
- .1.1.5.3.3.19.** Suportar os seguintes mecanismos de inspeção contra ameaças de rede: análise de padrões de estado de conexões, análise de decodificação de protocolo, análise para detecção de anomalias de protocolo, análise heurística, IP Defragmentation, remontagem de pacotes de TCP e bloqueio de pacotes malformados;
- .1.1.5.3.3.20.** Possuir assinaturas específicas para a mitigação de ataques DoS e DDoS;
- .1.1.5.3.3.21.** Possuir assinaturas para bloqueio de ataques de buffer overflow;
- .1.1.5.3.3.22.** Deverá possibilitar a criação de assinaturas customizadas pela interface gráfica do produto;
- .1.1.5.3.3.23.** Deve permitir usar operadores de negação na criação de assinaturas customizadas de IPS e AntiSpyware, permitindo a criação de exceções com granularidade nas configurações;
- .1.1.5.3.3.24.** Permitir o bloqueio de vírus e spyware em, pelo menos, os seguintes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMTP e POP3;
- .1.1.5.3.3.25.** Suportar bloqueio de arquivos por tipo;
- .1.1.5.3.3.26.** Identificar e bloquear comunicação com botnets;
- .1.1.5.3.3.27.** Deve suportar várias técnicas de prevenção, incluindo Drop e tcp-rst (Cliente, Servidor e ambos);
- .1.1.5.3.3.28.** Deve suportar referência cruzada com CVE;
- .1.1.5.3.3.29.** Registrar na console de monitoração as seguintes informações sobre ameaças identificadas:
  - i. O nome da assinatura ou do ataque, aplicação, usuário, origem e o destino da comunicação, além da ação tomada pelo dispositivo;
- .1.1.5.3.3.30.** Deve suportar a captura de pacotes (PCAP), por assinatura de IPS;
- .1.1.5.3.3.31.** Deve possuir a função resolução de endereços via DNS, para que conexões com destino a domínios maliciosos sejam resolvidas pelo Firewall com endereços (IPv4 e IPv6), previamente definidos;
- .1.1.5.3.3.32.** Permitir o bloqueio de vírus, pelo menos, nos seguintes protocolos: HTTP, FTP, SMTP e POP3;
- .1.1.5.3.3.33.** Os eventos devem identificar o país de onde partiu a ameaça;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.3.34.** Deve incluir proteção contra vírus em conteúdo HTML e javascript, software espião (spyware) e worms.

**.1.1.5.3.3.35.** Proteção contra downloads involuntários usando HTTP de arquivos executáveis Maliciosos.

**.1.1.5.3.3.36.** Rastreamento de vírus em Pdf.

**.1.1.5.3.3.37.** Deve permitir a inspeção em arquivos comprimidos que utilizam o algoritmo deflate (zip,gzip, etc.)

**.1.1.5.3.3.38.** Deve ser possível a configuração de diferentes políticas de controle de ameaças e ataques baseado em políticas do firewall considerando Usuários, Grupos de usuários, origem, destino, zonas de segurança, etc, ou seja, cada regra de firewall poderá ter uma configuração diferentes de IPS, sendo essas políticas por Usuários, Grupos de usuário, origem, destino, zonas de segurança.

#### **.1.1.5.3.4. ANÁLISE DE MALWARES MODERNOS**

**.1.1.5.3.4.1.** Devido aos Malwares hoje em dia serem muito dinâmicos e um antivírus comum reativo não ser capaz de detectar os mesmos com a mesma velocidade que suas variações são criadas, a solução ofertada deve possuir funcionalidades para análise de Malwares não conhecidos incluídas na própria ferramenta;

**.1.1.5.3.4.2.** O dispositivo de proteção deve ser capaz de enviar arquivos trafegados de forma automática para análise "In Cloud", onde o arquivo será executado e simulado em ambiente controlado;

**.1.1.5.3.4.3.** Será permitido utilizar solução de sandbox local, podendo ser um appliance ou instalado sobre um servidor que será disponibilizado pela CONTRATANTE;

**.1.1.5.3.4.4.** Selecionar através de políticas granulares quais tipos de arquivos sofrerão esta análise incluindo, mas não limitado a: endereço IP de origem/destino, usuário/grupo do AD/LDAP, aplicação, porta, URL/categoria de URL de destino, tipo de arquivo e todas estas opções simultaneamente;

**.1.1.5.3.4.5.** Deve possuir a capacidade de diferenciar arquivos analisados em pelo menos três categorias: malicioso, não malicioso e arquivos não maliciosos, mas com características indesejáveis como softwares que deixa o sistema operacional lento, que alteram parâmetros do sistema, etc.;

**.1.1.5.3.4.6.** Suportar a análise com pelo menos 100 (cem) tipos de comportamentos maliciosos para a análise da ameaça não conhecida;

**.1.1.5.3.4.7.** Suportar a análise de arquivos maliciosos em ambiente controlado com, no mínimo, sistema operacional Windows XP, Windows 7 (32 bits) e Windows 7 (64 bits);



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.4.8.** Deve suportar a monitoração de arquivos trafegados na internet (HTTPs, FTP, HTTP, SMTP) como também arquivos trafegados internamente entre servidores de arquivos usando SMB

**.1.1.5.3.4.9.** O sistema de análise In Cloud ou local deve prover informações sobre as ações do Malware na máquina infectada;

**.1.1.5.3.4.10.** Deve permitir exportar o resultado das análises de malwares de dia Zero em PDF a partir da própria interface de gerência;

**.1.1.5.3.4.11.** Deve permitir o download dos malwares identificados a partir da própria interface de gerência;

**.1.1.5.3.4.12.** Deve permitir visualizar os resultados das análises de malwares de dia zero nos diferentes sistemas operacionais suportados;

**.1.1.5.3.4.13.** Caso a solução seja fornecida em appliance local, deve possuir, no mínimo, 28 ambientes controlados (sand-box) independentes para execução simultânea de arquivos suspeitos;

**.1.1.5.3.4.14.** Caso seja necessárias licenças de sistemas operacional e softwares para execução de arquivos no ambiente controlado (sand-box), as mesmas devem ser fornecidas em sua totalidade, sem custos adicionais para a contratante;

**.1.1.5.3.4.15.** Suportar a análise de arquivos executáveis, DLLs, ZIP e criptografados em SSL no ambiente controlado;

**.1.1.5.3.4.16.** Suportar a análise de arquivos do pacote office (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx), arquivos java (.jar e class), Android APKs MacOS (mach-O, DMG e PKG) no ambiente de sandbox;

**.1.1.5.3.4.17.** Deve atualizar a base com assinaturas para bloqueio dos malwares identificados em sand- box com frequência de, pelo menos, 5 minutos;

#### **.1.1.5.3.5. FILTRO DE URL**

**.1.1.5.3.5.1.** A plataforma de segurança deve possuir as seguintes funcionalidades de filtro de URL:

- i. Permite especificar política por tempo, ou seja, a definição de regras para um determinado horário ou período (dia, mês, ano, dia da semana e hora);
- ii. Deve ser possível a criação de políticas por Usuários, Grupos de Usuários, Ips, Redese Zonas de segurança.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- iii. Deverá incluir a capacidade de criação de políticas baseadas na visibilidade e controle de quem está utilizando quais URLs através da integração com serviços de diretório, autenticação via ldap, Active Directory e base de dados local.
- iv. Permite popular todos os logs de URL com as informações dos usuários conforme descrito na integração com serviços de diretório;
- v. Suporta a capacidade de criação de políticas baseadas no controle por URL e Categoria de URL;
- vi. A base de URL categorizadas, deve possuir, no mínimo 45 milhões de URLs;
- vii. Deve bloquear o acesso a sites de busca (Google, Bing e Yahoo), caso a opção Safe Search esteja desabilitada. Deve ainda exibir página de bloqueio fornecendo instruções ao usuário de como habilitar a função; O Safe Search deverá ser bloqueado utilizando DNS Content Filter;
- viii. Suporta base ou cache de URLs local no appliance, evitando delay de comunicação/validação das URLs;
- ix. Possui pelo menos 70 categorias de URLs;
- x. A categorização de URL deve analisar toda a URL e não somente até o nível de diretório;
- xi. Suporta a criação de categorias de URLs customizadas;
- xii. Suporta a exclusão de URLs do bloqueio, por categoria;
- xiii. Permite a customização de página de bloqueio;
- xiv. Suporta a inclusão nos logs do produto de informações das atividades dos usuários.

#### **.1.1.5.3.6. IDENTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS**

**.1.1.5.3.6.1.** Deve incluir a capacidade de criação de políticas baseadas na visibilidade e controle de quem está utilizando quais aplicações através da integração com serviços de diretório, autenticação via ldap, Active Directory, e base de dados local;

**.1.1.5.3.6.2.** Deve possuir integração com Microsoft Active Directory para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários;

**.1.1.5.3.6.3.** Deve possuir integração com Radius para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários;

**.1.1.5.3.6.4.** Deve implementar a criação de políticas de segurança baseada em atributos específicos do Radius, incluindo, mas não limitado a: baseado no sistema operacional do usuário remoto exigir autenticação padrão Windows;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.6.5.** Deve possuir integração com Ldap para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em Usuários e Grupos de usuários;

**.1.1.5.3.6.6.** Deve permitir o controle, sem instalação de cliente de software, em equipamentos que solicitem saída a internet para que antes de iniciar a navegação, expanda-se um portal de autenticação residente no firewall (Captive Portal);

**.1.1.5.3.6.7.** Suporte a autenticação Kerberos;

**.1.1.5.3.6.8.** Deve possuir suporte a identificação de múltiplos usuários conectados em um mesmo endereço IP em ambientes Citrix e Microso Terminal Server, permitindo visibilidade e controle granular por usuário sobre o uso das aplicações que estão nestes serviços;

**.1.1.5.3.6.9.** Deve implementar a criação de grupos customizados de usuários no firewall, baseado em atributos do LDAP/AD;

**.1.1.5.3.6.10.** Deve possuir suporte a identificação de múltiplos usuários conectados em um mesmo endereço IP em servidores acessados remotamente, mesmo que não sejam servidores Windows.

#### **.1.1.5.3.7. QOS**

**.1.1.5.3.7.1.** Com a finalidade de controlar aplicações e tráfego cujo consumo possa ser excessivo, (como YouTube, upstream, etc) e ter um alto consumo de largura de banda, se requer que a solução, além de poder permitir ou negar esse tipo de aplicações, deve ter a capacidade de controlá-las por políticas de máximo de largura de banda quando forem solicitadas por diferentes usuários ou aplicações, tanto de áudio como de vídeo streaming.

**.1.1.5.3.7.2.** Suportar a criação de políticas de QoS por:

- i. Endereço de origem;
- ii. Endereço de destino;
- iii. Por usuário e grupo do LDAP/AD;
- iv. Por aplicações, incluindo, mas não limitado a Skype, Bittorrent, YouTube e Azureus;
- v. Por porta;

**.1.1.5.3.7.3.** O QoS deve possibilitar a definição de classes por:

- ii. Banda Garantida;
- iii. Banda Máxima;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

iv. Fila de Prioridade.

.1.1.5.3.7.4. Suportar priorização RealTime de protocolos de voz (VOIP) como H.323, SIP, SCCP, MGCP e aplicações como Skype;

.1.1.5.3.7.5. Suportar marcação de pacotes Diffserv, inclusive por aplicação;

.1.1.5.3.7.6. Deve implementar QOS (traffic-shapping), para pacotes marcados por outros a vos na rede (DSCP). Apriorização e limitação do tráfego deve ser efetuada nos dois sentidos da conexão (inbound e outbound);

.1.1.5.3.7.7. Disponibilizar estatísticas RealTime para classes de QoS;

.1.1.5.3.7.8. Deve suportar QOS (traffic-shapping), em interface agregadas;

.1.1.5.3.7.9. Deverá permitir o monitoramento do uso que as aplicações fazem por bytes, sessões e por usuário.

#### **.1.1.5.3.8. FILTRO DE DADOS**

.1.1.5.3.8.1. Permite a criação de filtros para arquivos e dados pré-definidos;

.1.1.5.3.8.2. Os arquivos devem ser identificados por extensão e pelo tipo MIME;

.1.1.5.3.8.3. Permite identificar e opcionalmente prevenir a transferência de vários tipos de arquivos (MS Office, PDF, etc);

.1.1.5.3.8.4. Suportar identificação de arquivos compactados e a aplicação de políticas sobre o conteúdo desses tipos de arquivos;

.1.1.5.3.8.5. Permitir listar o número de tipos de arquivos suportados para controle de dados.

#### **.1.1.5.3.9. GEO-LOCALIZAÇÃO**

.1.1.5.3.9.1. Suportar a criação de políticas por Geo Localização, permitindo o tráfego de determinado País/Países sejam bloqueados

.1.1.5.3.9.2. Deve possibilitar a visualização dos países de origem e destino nos logs dos acessos;

.1.1.5.3.9.3. Deve permitir visualizar nos logs e criar políticas para liberar e bloquear tráfego de países por tipo de arquivo, aplicação e categoria de URL;

.1.1.5.3.9.4. Deve possibilitar a criação de regiões geográficas pela interface gráfica e criar políticas utilizando as mesmas.

#### **.1.1.5.3.10. VPN**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.3.10.1.** Deve possuir suporte a no mínimo 25 Gbps de tráfego VPN IPSEC;
- .1.1.5.3.10.2.** Suportar VPN Site-to-Site e Cliente-To-Site;
- .1.1.5.3.10.3.** A VPN client-to-site deve suportar o estabelecimento automático da VPN nos protocolos ICMP ou DNS (53/UDP), caso o cliente remoto identifique a porta padrão esteja sendo bloqueada;
- .1.1.5.3.10.4.** O cliente de VPN deve suportar o estabelecimento de conexões em paralelo com o objetivo de aumentar a velocidade de transmissão de dados;
- .1.1.5.3.10.5.** Suportar IPSec VPN;
- .1.1.5.3.10.6.** Suportar SSL VPN;
- .1.1.5.3.10.7.** A VPN IPSEc deve suportar:
- i. Algoritmos AES e 3DES;
  - ii. Autenticação MD5 e SHA-1, SHA-256, SHA384 e AES-XCBC;
  - iii. Suporte a Diffie-Hellman Grupo 1, Grupo 2, Grupo 5, Grupo 14; Grupo 15, Grupo 16, Grupo 17, Grupo 18, Grupo 19, Grupo 20, Grupo 21, Grupo 22, Grupo 23, Grupo 24, Grupo 25, Grupo 26, Grupo 27, Grupo 28, Grupo 29, Grupo 30;
  - iv. Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 e v2); 13.10.5.5. AES 128, 192 e 256 (Advanced EncryptionStandard);
  - v. Autenticação via certificado IKE PKI.
- .1.1.5.3.10.8.** Deve permitir habilitar, desabilitar, reiniciar e atualizar IKE gateways e túneis de VPN IPSEc a partir da interface gráfica da solução, facilitando o processo de troubleshooting;
- .1.1.5.3.10.9.** A VPN SSL deve suportar:
- i. O usuário realizar a conexão por meio de cliente instalado no sistema operacional do equipamento ou por meio de interface WEB;
  - ii. Atribuição de endereço IP nos clientes remotos de VPN SSL;
- .1.1.5.3.10.10.** Deve permitir a criação de rotas de acesso e faixas de endereços IP atribuídas a clientes remotos de VPN de forma customizada por usuário AD/LDAP e grupo de usuário AD/LDAP;
- .1.1.5.3.10.11.** Deve permitir que todo o tráfego dos usuários remotos de VPN seja escoado para dentro do túnel de VPN, impedindo comunicação direta com dispositivos locais como proxies;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.3.10.12.** Atribuição de DNS nos clientes remotos de VPN;
- .1.1.5.3.10.13.** Dever permitir criar políticas de controle de aplicações, IPS, Antivírus, AntiSpyware e filtro de URL paratráfego dos clientes remotos conectados na VPN SSL;
- .1.1.5.3.10.14.** Suportar autenticação via AD/LDAP, certificado e base de usuários local;
- .1.1.5.3.10.15.** Deve permitir a distribuição de certificado para o usuário de remoto através do portal de VPN de forma automatizada;
- .1.1.5.3.10.16.** Permite estabelecer um túnel VPN client-to-site do cliente a plataforma de segurança, fornecendo uma solução de single-sign-on aos usuários, integrando-se com as ferramentas de Windows-logon;
- .1.1.5.3.10.17.** Suporta leitura e verificação de CRL (certificate revoca on list);
- .1.1.5.3.10.18.** Permite a aplicação de políticas de segurança e visibilidade para as aplicações que circulam dentro dos túneis SSL;
- .1.1.5.3.10.19.** O agente de VPN a ser instalado nos equipamentos desktop e laptops, dever ser capaz de ser distribuído de maneira automática via Microsoft SMS, Active Directory e ser descarregado diretamente desde o seu próprio portal, o qual residirá no centralizador de VPN;
- .1.1.5.3.10.20.** O agente deverá comunicar-se com o portal para determinar as políticas de segurança do usuário.
- .1.1.5.3.10.21.** Deve permitir que a conexão com a VPN SSL seja estabelecida das seguintes formas:
- i. Antes do usuário autenticar na estação;
  - ii. Após autenticação do usuário na estação;
  - iii. Sob demanda do usuário;
- .1.1.5.3.10.22.** Deverá manter uma conexão segura com o portal durante a sessão.
- .1.1.5.3.10.23.** O agente de VPN SSL client-to-site deve ser compatível com pelo menos: Windows XP, Vista Windows 7, Windows 8, podendo ser utilizado o próprio cliente disponível pelo sistema operacional;
- .1.1.5.3.10.24.** O portal de VPN deve enviar ao cliente remoto, a lista de gateways de VPN as rotas para estabelecimento da conexão, os quais devem poder ser administrados centralmente.
- .1.1.5.3.11. CONSOLE DE GERÊNCIAS E MONITORAÇÃO**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.11.1.** Centralizar a administração de regras e políticas do cluster, usando uma única interface de gerenciamento;

**.1.1.5.3.11.2.** O software de gerenciamento centraliza deverá ser entregue em modo virtual e não deve existir limitação de logs de eventos recebido pela solução de NGFW;

**.1.1.5.3.11.3.** O gerenciamento da solução deve suportar acesso via SSH, cliente ou WEB (HTTPS);

**.1.1.5.3.11.4.** A solução deve permitir gerenciar templates de customização visual e marca do produto pelo sistema de gerenciamento centralizado e permitir aplicar nos NGFW's gerenciados. Portanto, deve ser possível customizar a interface gráfica nos seguintes itens:

- i. Título da Página;
- ii. Ícone (favicon);
- iii. Logotipo;
- iv. Imagem de fundo;
- v. Cores do menu (primária e secundária).

**.1.1.5.3.11.5.** Deve permitir substituir o certificado de fábrica no acesso HTTPS a gerência do firewall como possibilidade de uso de certificado criado localmente na própria solução ou importado de fonte externa;

**.1.1.5.3.11.6.** Caso haja a necessidade de instalação de cliente para administração da solução o mesmo deve ser compatível com sistemas operacionais Windows e Linux;

**.1.1.5.3.11.7.** O gerenciamento deve permitir/possuir:

- i. Criação e administração de políticas de firewall e controle de aplicação;
- ii. Criação e administração de políticas de IPS, Antivírus e AntiSpyware;
- iii. Criação e administração de políticas de Filtro de URL;
- iv. Monitoração de logs;
- v. Ferramentas de investigação de logs;
- vi. Debugging;
- vii. Captura de pacotes;
- viii. Acesso concorrente de administradores.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.3.11.8.** Deve permitir que administradores concorrentes façam modificações, valide configurações;
- .1.1.5.3.11.9.** Deve mostrar ao administrador do firewall a hora e data do último login e tentativas de login com falha para acessos a partir da interface gráfica;
- .1.1.5.3.11.10.** Deve possuir mecanismo busca global na solução onde possa se consultar por uma string tais como: nome de objetos, ID ou nome de ameaças, nome de aplicações, nome de políticas, endereços IPs, permitindo a localização e uso dos mesmos na configuração do dispositivo;
- .1.1.5.3.11.11.** Deve possuir um mecanismo de busca por comandos no gerenciamento via SSH, facilitando a localização de comandos;
- .1.1.5.3.11.12.** Deve permitir usar palavras chaves e tags para facilitar identificação de regras;
- .1.1.5.3.11.13.** Deve permitir monitorar via SNMP falhas de hardware, uso de recursos por número elevado de sessões, uso de disco;
- .1.1.5.3.11.14.** Deve suportar também o monitoramento dos seguintes recursos via SNMP: IP fragmenta on, TCP state e dropped packets;
- .1.1.5.3.11.15.** Definição de perfis de acesso à console com permissões granulares como: acesso de escrita, acesso deleitura, criação de usuários, alteração de configurações;
- .1.1.5.3.11.16.** Autenticação integrada ao Microsoft Active Directory e servidor Radius;
- .1.1.5.3.11.17.** Localização de em quais regras um endereço IP, IP Range, subnet ou objetos estão sendo utilizados;
- .1.1.5.3.11.18.** Deve atribuir sequencialmente um número a cada regra de firewall, NAT, QOS e regras de DOS;
- .1.1.5.3.11.19.** Criação de regras que fiquem ativas em horário definido;
- .1.1.5.3.11.20.** Criação de regras com data de expiração;
- .1.1.5.3.11.21.** Backup das configurações e rollback de configuração para a última configuração salva;
- .1.1.5.3.11.22.** Habilidade e interface de gerenciamento;
- .1.1.5.3.11.23.** Validação de regras antes da aplicação;
- .1.1.5.3.11.24.** É permitido o uso de appliance externo para permitir a validação de regras antes da aplicação;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.11.25.** É permitido o uso de appliance externo para permitir a validação de políticas, avisando quando houver regras que, ofusquem ou conflitem com outras (shadowing);

**.1.1.5.3.11.26.** Deve possibilitar a integração com outras soluções de SIEM de mercado (third-party SIEM vendors);

**.1.1.5.3.11.27.** Geração de logs de auditoria detalhados, informando a configuração realizada, o administrador que a realizou e o horário da alteração;

**.1.1.5.3.11.28.** Deverá ter a capacidade de gerar um relatório gráfico que permita visualizar as mudanças na utilização de aplicações na rede no que se refere a um período de tempo anterior, para permitir comparar os diferentes consumos realizados pelas aplicações no tempo presente com relação ao passado;

**.1.1.5.3.11.29.** Geração de relatórios com mapas geográficos gerados em tempo real para a visualização de origens e destinos do tráfego gerado na instituição;

**.1.1.5.3.11.30.** Deve prover relatórios com visão correlacionada de aplicações, ameaças (IPS, Antivírus e Anti-Spware), URLs e filtro de arquivos, para melhor diagnóstico e resposta a incidentes;

**.1.1.5.3.11.31.** O gerenciamento da solução deve possibilitar a coleta de estatísticas de todo o tráfego que passar pelos dispositivos de segurança;

**.1.1.5.3.11.32.** Dever permitir a visualização dos logs do tráfego (IP de origem, destino, usuário e porta), aplicação, IPS, Antivírus, AntiSpyware, Filtro de URL e filtro de arquivos em uma única tela;

**.1.1.5.3.11.33.** Deve possuir relatórios de utilização dos recursos por aplicações, URL, ameaças (IPS, Antivírus e Anti-Spware), etc;

**.1.1.5.3.11.34.** Prover uma visualização sumarizada de todas as aplicações, ameaças (IPS, Antivírus e AntiSpyware), eURLs que passaram pela solução;

**.1.1.5.3.11.35.** Deve possuir mecanismo "Drill-Down" para navegação nos relatórios em RealTime;

**.1.1.5.3.11.36.** Nas opções de "Drill-Down", ser possível identificar o usuário que fez determinado acesso;

**.1.1.5.3.11.37.** Deve ser possível exportar os logs em CSV;

**.1.1.5.3.11.38.** Rotação do log;

**.1.1.5.3.11.39.** Deve permitir que os logs e relatórios sejam rotacionados automaticamente baseado no tempo em que estão armazenados na solução, assim como no espaço em disco usado;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.3.11.40.** Exibição das seguintes informações, de forma histórica e em tempo real (atualizado de forma automática e continua a cada 1 minuto):

- i. Principais aplicações;
- ii. Administradores autenticados na gerência da plataforma de segurança;
- iii. Número de sessões simultâneas;
- iv. Uso de CPU.

**.1.1.5.3.11.41.** Geração de relatórios – No mínimo os seguintes relatórios devem ser gerados:

- i. Resumo gráfico de aplicações utilizadas;
- ii. Principais aplicações por taxa de transferência de bytes;
- iii. Principais hosts por número de ameaças identificadas;
- iv. Atividades de um usuário específico e grupo de usuários do AD/LDAP, incluindo aplicações acessadas, categorias de URL, URL/tempo de utilização e ameaças (IPS, Antivírus e AntiSpyware), de rede vinculadas a este tráfego;

**.1.1.5.3.11.42.** Deve permitir a criação de relatórios personalizados;

**.1.1.5.3.11.43.** Em cada critério de pesquisa do log deve ser possível incluir múltiplas entradas (ex. 10 redes e IP's distintos; serviços HTTP, HTTPS e SMTP), exceto no campo horário, onde deve ser possível definir uma faixa de tempo como critério de pesquisa;

**.1.1.5.3.11.44.** Gerar alertas automáticos via:

- i. Email;
- ii. SNMP;
- iii. Syslog;

#### **.1.1.5.4. Requisitos Gerais dos Equipamentos de Rede**

**.1.1.5.4.1.** Os equipamentos devem possuir dimensões apropriadas para montagem em rack de 19" (dezenove polegadas), devendo vir acompanhado dos acessórios necessários;

**.1.1.5.4.2.** Os equipamentos ofertados devem ter pelo menos 48 (quarenta e oito) portas híbridas 1/10 Gbps que podem operar a 01 Gbps e 10 Gbps de acordo com a velocidade dos transceivers utilizados. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers SFP e SFP+ que utilizam conectores do tipo LC;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.4.3.** Os equipamentos ofertados devem ter pelo menos 48 portas 10Gbps habilitadas para uso;
- .1.1.5.4.4.** Os equipamentos ofertados devem ser compatíveis com transceivers 1000BASE-SX e 1000BASE-LX;
- .1.1.5.4.5.** Os equipamentos ofertados devem ser compatíveis com transceivers 1Gbps com conectores RJ-45.
- .1.1.5.4.6.** Os equipamentos ofertados devem ser compatíveis com transceivers 10GBASE-SR e 10GBASE-LR;
- .1.1.5.4.7.** Os equipamentos ofertados devem ser compatíveis com cabos 10Gbps “Direct Attached”/“Twinax” de pelo menos 5m de comprimento;
- .1.1.5.4.8.** Os equipamentos ofertados devem suportar a instalação de 4 (quatro) portas 40 Gbps Ethernet. A instalação dessas portas pode ser realizada através da instalação física de um módulo de interface ou habilitação de Interfaces através de licença de software. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers QSFP+ que utilizam conectores do tipo LC ou MPO;
- .1.1.5.4.9.** Os equipamentos ofertados deverão ter pelo menos 4 portas 40 Gbps habilitadas para uso;
- .1.1.5.4.10.** Os equipamentos ofertados devem suportar a instalação pelo menos 16 (dezesesseis) portas 16 Gbps FC. A instalação dessas portas pode ser realizada através da instalação física de um módulo de interface ou habilitação de interfaces através de licença de software. Essas portas podem operar em modo Universal Port ou Flex Port, onde a mesma porta pode operar como 1/10 Gbps Ethernet e como 16 Gbps FC;
- .1.1.5.4.11.** Os equipamentos devem possuir ao menos uma interface 10 Gbps de longa distância até 10 Km licenciada e habilitada, pronto para uso, homologada e certificada pelo fabricante;
- .1.1.5.4.12.** Os equipamentos ofertados devem suportar em sua configuração pelo menos 52 portas ativas simultaneamente, sendo pelo menos 48 (quarenta e oito) portas 1/10Gbps Ethernet para transceivers SFP+ e 4 (quatro) portas 40Gbps Ethernet para transceivers QSFP;
- .1.1.5.4.13.** A capacidade de comutação dos equipamentos ofertados devem ser de pelo menos 1.2 Tbps;
- .1.1.5.4.14.** Todas as portas dos equipamentos ofertados devem operar em modo wire-speed e non-blocking;
- .1.1.5.4.15.** Os equipamentos ofertados devem possuir fonte de alimentação interna, do tipo “hot swappable”, com chaveamento automático entre 127/220V AC;
- .1.1.5.4.16.** Os equipamentos ofertados devem possuir fonte de alimentação redundante interna, do tipo “hot swappable”, com características idênticas à fonte principal;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.4.17.** Os equipamentos ofertados devem possuir latência inferior a 1 µs; 4
- .1.1.5.4.18.** Os equipamentos ofertados devem possuir pelo menos 24 MB de buffer;
- .1.1.5.4.19.** A proposta comercial deve discriminar o fabricante e o modelo dos equipamentos ofertados bem como seus respectivos Part Numbers para tornar mais fácil e clara a identificação do produto ofertado;
- .1.1.5.4.20.** Os equipamentos ofertados devem ser novos e em plena fabricação. Não serão aceitos equipamentos com avisos de “End of Life”, ou seja, aviso de que o produto está fora de linha de fabricação emitida pelo fabricante;
- .1.1.5.4.21.** Os equipamentos ofertados devem possuir garantia e suporte de 36 meses com direito a atualização de firmware, troca de peças no próximo dia útil em horário comercial e abertura de chamados no fabricante. Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral a contratação, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil;
- .1.1.5.4.22.** Os equipamentos ofertados devem possuir homologação junto a ANATEL conforme a resolução nº 242, de 30 de novembro de 2000. A exigência de certificação de Produtos de Telecomunicação classificáveis nas Categorias I, II e III do art. 4º da Resolução Anatel 242/2000 é pré-requisito obrigatório para fins de comercialização e utilização no país, para atendimento ao disposto no parágrafo único do art. 20 da Resolução 242 da Anatel.
- .1.1.5.4.23.** Todas as certificações necessárias devem estar disponíveis publicamente no sítio eletrônico da agência reguladora conforme endereço eletrônico <http://sistemas.anatel.gov.br/sgch/>.
- .1.1.5.4.24. VIRTUALIZAÇÃO E ESCALABILIDADE**
- .1.1.5.4.24.1.** Os equipamentos ofertados devem permitir escalabilidade utilizando protocolo de fabric baseado em TRILL ou similar;
- .1.1.5.4.24.2.** O fabric deve permitir escalabilidade de pelo menos 48 (quarenta e oito) equipamentos;
- .1.1.5.4.24.3.** O fabric deve permitir as topologias de interconexão do tipo estrela, anel e full-mesh;
- .1.1.5.4.24.4.** O fabric deve permitir a adição dos equipamentos de Chassis;
- .1.1.5.4.24.5.** O fabric deve implementar mecanismo para mobilidade de máquinas virtuais (VMs). Esse mecanismo deve permitir a migração de uma VM de qualquer porta de qualquer equipamento do fabric para qualquer porta de qualquer equipamento do fabric, de forma que todas as características e configurações necessárias para operação da VM na nova porta física estejam disponíveis automaticamente (VLAN utilizada, ACLs e características de QoS), sem necessidade de configuração manual dos equipamentos;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.4.24.6.** O mecanismo de mobilidade de máquinas virtuais deverá ser implementado nativamente nos equipamentos físicos ou via software de mesmo fabricante, em todos os casos a capacidade mínima deverá ser de 8000 (oito mil) máquinas virtuais. Todas as licenças adicionais para a implementação dessa funcionalidade devem ser fornecidas;

**.1.1.5.4.24.7.** Caso o mecanismo de mobilidade de máquinas virtuais possua restrições quanto a capacidade de processamento das máquinas físicas, o mecanismo em questão deverá ser licenciado de forma a permitir a conexão simultânea de uma máquina física com 4 processadores em cada uma das portas 48 portas 10Gbps solicitadas;

**.1.1.5.4.24.8.** A solução ofertada deve permitir seu gerenciamento através de um endereço IP único atribuído ao fabric;

**.1.1.5.4.24.9.** Caso a solução de Fabric ofertada necessite de elementos adicionais para seu pleno funcionamento, todos esses elementos devem ser fornecidos de forma redundante para garantir a alta disponibilidade do ambiente;

**.1.1.5.4.24.10.** Os equipamentos ofertados devem permitir a atribuição de um perfil com VLAN, QoS e ACLs aos dispositivos conectados. O controle desta atribuição deve ser realizado através do endereço MAC de cada dispositivo;

**.1.1.5.4.24.11.** Os equipamentos ofertados devem implementar funcionalidades que permitam a integração com pelo menos um fabricante de software de virtualização de mercado. Este mecanismo deve realizar a importação de informações do software de virtualização como Nome de VM, Endereço MAC, PortGroup e VLAN correspondente das VMs importadas, criar VLANs automaticamente no ambiente de fabric e atribuir um perfil com as características pertinentes de cada VM ao seu tráfego de dados de forma automática, independente da porta do fabric que essa VM está conectada;

#### **.1.1.5.4.25. FUNÇÕES DE CAMADA 2**

**.1.1.5.4.25.1.** Os equipamentos ofertados devem suportar Jumbo Frames de pelo menos 9000 bytes em todas as suas portas;

**.1.1.5.4.25.2.** Os equipamentos ofertados devem implementar o padrão LACP IEEE 802.3ad para criação de grupos de portas agregadas;

**.1.1.5.4.25.3.** Os equipamentos ofertados devem permitir a criação de grupos de LACP utilizando portas próprias e portas de outros equipamentos do mesmo fabric dentro do mesmo grupo de portas agregadas;

**.1.1.5.4.25.4.** Os equipamentos ofertados devem permitir a criação de pelo menos 64 (sessenta e quatro) grupos de portas agregadas;

**.1.1.5.4.25.5.** Os equipamentos ofertados devem permitir a criação de grupos de LACP contendo pelo menos 16 (dezesseis) portas dentro do mesmo grupo;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.5.4.25.6. Os equipamentos ofertados devem suportar tabela MAC com capacidade de pelo menos 120.000 (cento e vinte mil) endereços;
- .1.1.5.4.25.7. Os equipamentos ofertados devem implementar o padrão IEEE 802.3x (Flow Control).
- .1.1.5.4.25.8. Os equipamentos ofertados devem implementar o padrão IEEE 802.1Q;
- .1.1.5.4.25.9. Os equipamentos ofertados devem implementar private VLANs;
- .1.1.5.4.25.10. Os equipamentos ofertados devem implementar VXLAN Gateway;
- .1.1.5.4.25.11. Os equipamentos ofertados devem permitir a utilização simultânea de pelo menos 3500 (três mil e quinhentas) VLANs IDs;
- .1.1.5.4.25.12. Os equipamentos ofertados devem implementar IGMP snooping para v1 e v2;
  
- .1.1.5.4.26. **FUNÇÕES DE CAMADA 3**
- .1.1.5.4.26.1. Os equipamentos ofertados devem permitir a configuração de pelo menos 1000 (mil) rotas estáticas IPv4;
- .1.1.5.4.26.2. Os equipamentos ofertados devem suportar 4.000 (quatro mil) rotas IPv4 em hardware;
- .1.1.5.4.26.3. Os equipamentos ofertados devem permitir a configuração de pelo menos 256 (duzentos e cinquenta e seis) interfaces virtuais (SVI) para o roteamento entre VLANs;
- .1.1.5.4.26.4. Os equipamentos ofertados devem implementar rotas estáticas;
- .1.1.5.4.26.5. Os equipamentos ofertados devem implementar roteamento baseado em políticas (PBR) para IPv4 e IPv6;
- .1.1.5.4.26.6. Os equipamentos ofertados devem implementar IPv4/IPv6 dual stack;
- .1.1.5.4.26.7. Os equipamentos ofertados devem implementar OSPFv2 e v3;
- .1.1.5.4.26.8. Deve permitir a configuração de pelo menos 32 (trinta e dois) caminhos de ECMP (Equal Cost Multipath);
- .1.1.5.4.26.9. Os equipamentos ofertados devem implementar PIM-SM;
- .1.1.5.4.26.10. Os equipamentos ofertados devem implementar VRRPv2 e v3;
- .1.1.5.4.26.11. Os equipamentos ofertados devem implementar BGP/BGP4+;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

.1.1.5.4.26.12. Os equipamentos ofertados devem implementar pelo menos 32 (trinta e duas) instâncias de VRF ou VRF-Lite;

#### **.1.1.5.4.27. CONVERGÊNCIA**

.1.1.5.4.27.1. Os equipamentos ofertados devem suportar o padrão DCB (Datacenter Bridging) incluindo as seguintes características:

- i. IEEE 802.1Qaz;
- ii. IEEE 802.1Qbb;
- iii. DCBX.

.1.1.5.4.27.2. Deve suportar a priorização do tráfego FCoE através de TLVs;

.1.1.5.4.27.3. Os equipamentos ofertados devem suportar funcionalidades de FCoE incluindo os seguintes padrões e características abaixo.

.1.1.5.4.27.4. T11 Fibre Channel Forwarder (FCF) usando FC-BB-5; 4.1.2.5.4.5.5 FCoE Initialization Protocol (FIP);

.1.1.5.4.27.5. Deve suportar FCoE multi-hop;

.1.1.5.4.27.6. Deve suportar a conexão direta de FCoE Initiators e FCoE Targets;

.1.1.5.4.27.7. Os equipamentos devem suportar a conexão de dispositivos FC operando a 2, 4, 8 e 16 Gbps;

#### **.1.1.5.4.28. QUALIDADE DE SERVIÇO**

.1.1.5.4.28.1. Os equipamentos ofertados devem implementar a classificação e priorização de pacotes de acordo com os seguintes critérios:

- i. Campo PCP Priority Code Point (IEEE 802.1p);
- ii. DSCP;
- iii. Interface física;
- iv. Baseada em parâmetros de camada 02.

.1.1.5.4.28.2. Os equipamentos ofertados devem possuir pelo menos 08 (oito) filas por porta;

.1.1.5.4.28.3. Os equipamentos ofertados devem permitir o uso das filas de hardware nos modos prioridade estrita, ponderada e ambas combinadas;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.4.28.4.** Os equipamentos ofertados devem implementar Deficit Weighted Round-Robin (DWRR);

#### **.1.1.5.4.29. GERENCIAMENTO E SEGURANÇA**

**.1.1.5.4.29.1.** Os equipamentos ofertados devem permitir o gerenciamento via IPv4 e IPv6;

**.1.1.5.4.29.2.** Os equipamentos ofertados devem implementar atualização de software em serviço (ISSU). Este recurso deve ser habilitado em hardware;

**.1.1.5.4.29.3.** Os equipamentos ofertados devem implementar controle de acesso baseado em regra;

**.1.1.5.4.29.4.** Os equipamentos ofertados devem possuir uma porta ethernet com conector RJ-45 por módulo de gerência para o gerenciamento “out-of-band”;

**.1.1.5.4.29.5.** Os equipamentos ofertados devem possuir uma interface para gerenciamento de console serial por módulo de gerência;

**.1.1.5.4.29.6.** Os equipamentos ofertados devem implementar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) ou NTP (Network Time Protocol);

**.1.1.5.4.29.7.** Os equipamentos ofertados devem implementar o padrão IEEE 802.1ab (LLDP);

**.1.1.5.4.29.8.** Os equipamentos ofertados devem permitir a captura de pacotes CDP para a integração com ferramentas de virtualização que utilizem esse protocolo;

**.1.1.5.4.29.9.** Os equipamentos ofertados devem permitir gerenciamento in-band usando TELNET e SSHv2;

**.1.1.5.4.29.10.** Os equipamentos ofertados devem suportar a configuração utilizando Netconf;

**.1.1.5.4.29.11.** Os equipamentos ofertados devem suportar o protocolo FTP ou TFTP para de transferência de arquivos de configuração e imagens de software;

**.1.1.5.4.29.12.** Os equipamentos ofertados devem suportar o protocolo SFTP ou SCP para de transferência de arquivos de configuração e imagens de software de forma segura;

**.1.1.5.4.29.13.** Os equipamentos ofertados devem possuir serviço local para autenticação de usuários, permitindo vários níveis de acesso;

**.1.1.5.4.29.14.** Os equipamentos ofertados devem permitir autenticação e autorização de acesso usando servidores RADIUS externos;

**.1.1.5.4.29.15.** Os equipamentos devem implementar Port security;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.5.4.29.16.** Os equipamentos ofertados devem implementar 802.1x controle de acesso a rede baseado em porta;

**.1.1.5.4.29.17.** Os equipamentos ofertados devem permitir gerência via SNMPv1, v2 e v3;

**.1.1.5.4.29.18.** Os equipamentos ofertados devem implementar ao menos 02 grupos de RMON;

**.1.1.5.4.29.19.** Os equipamentos ofertados devem gerar de mensagens de syslog para eventos relevantes do sistema;

**.1.1.5.4.29.20.** Os equipamentos ofertados devem permitir a configuração de pelo menos 4 (quatro) servidores de syslog;

**.1.1.5.4.29.21.** Os equipamentos ofertados devem implementar ACLs para a filtragem de tráfego baseado nas informações de endereço MAC de origem e destino, endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e valor DSCP;

**.1.1.5.4.29.22.** Os equipamentos ofertados devem permitir a criação de 10.000 (dez mil) regras de ACL;

**.1.1.5.4.29.23.** Os equipamentos ofertados devem implementar espelhamento de tráfego;

**.1.1.5.4.29.24.** Os equipamentos ofertados devem implementar espelhamento de tráfego remoto RSPAN;

#### **.1.1.5.4.30. MONITORAMENTO DE TRÁFEGO**

**.1.1.5.4.30.1.** Os equipamentos ofertados devem implementar sFlow ou NetFlow e ter a capacidade de enviar os dados tráfego coletados para os monitores instalados na rede interna do CREA-SP.

#### **.1.1.5.4.31. REQUISITOS DE SEGREGAÇÃO DE TRÁFEGO e VLAN's**

**.1.1.5.4.31.1.** Deverá fornecer, no Mínimo as Seguintes VLAN's de Segregação:

i. Rede Backup – Interligará o Serviço de Backup dos Servidores.

ii. Rede banco de Dados – Rede de comunicação entre os servidores de aplicação e os servidores de Banco de Dados. Não tem conectividade com a Internet e a conectividade com a rede externa de utilizadores e programadores é limitada apenas para os serviços de administração dos Banco de Dados.

iii. Rede DMZ – Interligará os Servidores com Acesso Externo à Internet.

iv. Rede Servidores – Interligara os Servidores somente com acesso Interno dos Funcionários do CREA-SP.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

v. Rede de operação – Deverá interligar os consoles dos equipamentos, por onde a CONTRATADA deverá trafegar os dados de administração/operação da Rede, inclusive os dados do sistema de SIEM.

#### **.1.1.6. CERTIFICADO DIGITAL – Item 6 da Tabela A**

**.1.1.6.1.** A CONTRATADA deverá fornecer 1 (um) certificado digital SSL, do tipo Wildcard, para o domínio \*.creasp.org.br, durante a vigência do contrato;

#### **.1.1.7. AMBIENTE PARA VIRTUALIZAÇÃO – Item 8 da Tabela A**

##### **.1.1.7.1. Hardware para Virtualização – Ambiente vCloud**

**.1.1.7.1.1.** A CONTRATADA deverá disponibilizar pelo menos 04 (quatro) servidores (hardware) iguais entre si, para a modalidade de consolidação por virtualização. Deverão possuir tecnologia de virtualização; estar dispostos em Cluster com funcionalidades de DRS (Distributed Resource Scheduler) e HA (High Availability), para instalação de aplicativos.

**.1.1.7.1.2.** Deverá possuir a capacidade para atender, no mínimo, a seguinte demanda inicial, já calculada de modo a atender a todas as máquinas virtuais que o CREA-SP possui atualmente em todos os seus ambientes de virtualização:

i. Tamanho de memória suportado 6TB (DDR 4).

ii. Quantidade mínima inicial de **48 MB de memória Cache**.

iii. Quantidade mínima inicial de **1024 vCPU's**.

iv. Quantidade inicial mínima de **4096 GB de Memória virtual**.

v. Virtual vCPU, com frequência não inferior a 2 GHZ

vi. Quantidade de vCPU igualmente distribuída entre os Servidores Físicos.

**.1.1.7.1.3.** Deve permitir alocação de 1 (um) a 8 (oito) vcpu's por máquina virtual no mínimo;

##### **.1.1.7.2. Solução Integrada**

**.1.1.7.2.1.** Além das características descritas no item anterior, o Ambiente de Virtualização vCloud deve ser fornecido com características mínimas a seguir:

**.1.1.7.2.1.1.** A solução integrada deverá ser composta por todos os equipamentos e softwares especificados, incluindo licenciamento de software necessário para o completo atendimento da especificação técnica;

**.1.1.7.2.1.2.** O hardware deverá ser projetado, desenvolvido, testado e homologado para o software proposto, desde que o suporte e garantia sejam prestados por um único fornecedor;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.7.2.1.3.** Não serão aceitos produtos meramente baseados em armazenamento definido por software e hardware genéricos de forma acoplada, sendo o objetivo deste edital apenas soluções integradas;

**.1.1.7.2.1.4.** A solução proposta, hardware e software, deverão existir como produto único antes da publicação desse edital, caracterizando assim uma tecnologia integrada de armazenamento e processamento;

**.1.1.7.2.1.5.** Para esse edital a denominação servidor será sinônimo de nó, "appliance" ou lâmina;

**.1.1.7.2.1.6.** Deve permitir e ser compatível na hospedagem de serviços de Tecnologia da Informação, instalados em máquinas virtuais Linux, CentOS, Ubuntu, Microsoft Windows Server sejam eles Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Oracle, MySQL ou PostgreSQL e servidores de arquivos compartilhados, serviços de diretórios, virtualização de desktops, gerenciamento de e-mail e colaboração e containers, exemplo Docker. O mesmo poderá ser comprovado através de boletins de suporte do respectivo fabricante ou por documentos de parcerias tecnológicas;

**.1.1.7.2.1.7.** Deverá prover uma infraestrutura integrada de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambientes virtualizados, de forma que na falha de um servidor os demais 5 possam assumir imediatamente e a plena carga todos os serviços/máquinas/servidores hospedados. Não serão aceitas soluções ou funcionalidades implementadas via software ainda em fase de desenvolvimento, ou seja, àquelas que ainda não foram homologadas para ambientes de produção.

**.1.1.7.2.1.8.** Deverá suportar o seguinte hipervisores e suas versões:

- i. Vmware ESXi 8, ou superiores;
- ii. Deverá ser completamente compatível com o hypervisor fornecido pela contratada para a solução de virtualização.
- iii. Deverá suportar servidores com diferentes especificações de hardware no mesmo cluster ou futuros, servidor com configurações distintas de processadores, memória RAM, discos rígidos e SSDs, conforme Tabela de Modelos abaixo:

Especificações de hardware	Quantidade Mínima	Quantidade total mínima de núcleos. Por Servidor	Volumetria bruta total mínima de memória RAM (GB) Por Servidor	Volumetria bruta total mínima (TB) dos discos HDD Por Servidor
Servidor Tipo 1 Hospedagem	4	64	1024	2

**.1.1.7.2.1.9. Características mínimas de cada Servidor do Tipo 1**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.7.2.1.9.1.** Cada servidor do Tipo 01 deverá atender as seguintes especificações mínimas:

i. Poderão ser instalados em um chassi modular ou unidade única com no máximo 02 (duas) unidades de rack de altura (2U).

ii. Cada chassi deverá conter 02 (duas) fontes de alimentação redundantes do tipo hot-swap, sendo que, na ocorrência de falha de uma delas, o sistema deverá permanecer funcionando em plena capacidade.

iii. A fonte de alimentação deverá ter a seguinte especificação:

iv. 2.0 kW de saída em 200-240v no máximo;

v. Certificação 80 Plus de eficiência ou similar.

vi. BIOS do mesmo fabricante do servidor, podendo ser atualizável pela rede;

vii. **32 slots para DIMM DDR4** com capacidade máxima expansível de até 2 TB RDIMM com velocidades de até 3200 MT/s;

viii. Possuir barramento de virtualização distinto dos demais;

ix. Possuir software de gerência do mesmo fabricante do hardware que ofereça as funções de console remota, com as mesmas funcionalidades de uma console local, possibilidade de ligar e desligar o servidor, receber alertas de pré-falhas e defeitos dos componentes, emitir alertas sempre que os principais componentes atinjam valores preestabelecidos, com a possibilidade de emissão de inventário de hardware.

x. Deve possuir a refrigeração adequada, ar/liquida de para garantir temperatura operacional adequada.

xi. Os servidores deverão suportar os sistemas operacionais MS Windows 2008/2012 e superiores e software de virtualização tecnicamente compatível.

xii. Deve ser compatível com os seguintes protocolos de segurança:

- a) Cryptographically signed firmware
- b) Secure Boot
- c) Secure Erase
- d) Silicon Root of Trust
- e) System Lockdown (requires iDRAC9 Enterprise or Datacenter)
- f) TPM 1.2/2.0 FIPS, CC-TCG certified, TPM 2.0 China NationZ



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- xiii. Se instalado em um chassi modular deverá ser do tipo hot-pluggable;
- xiv. Possuir no mínimo 2 (dois) processadores físicos compatíveis com o padrão x86, com performance não inferior ao processador Intel Xeon platinum 8380 2.30GHz, (CPUMark) de acordo com a tabela [https://www.cpubenchmark.net/high\\_end\\_cpus.html](https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
- xv. Suportar no mínimo até **1536 (Um mil, quinhentos e trinta e seis)** de memória RAM DDR5. A quantidade de memória RAM fornecida deverá ser conforme tabela de modelos;
- xvi. Possuir discos de estado sólido (SSD) padrão de 6.0 Gb/s, ou superior, e hot- swap. Volumetria bruta conforme tabela de modelos;
- xvii. Possuir no mínimo 2 (dois) discos de estado sólido (SSD) padrão SATA de 6.0 Gb/s e hot-swap. Volumetria dos discos SSD conforme tabela de modelos;
- xviii. Prover interfaces de comunicação sendo:
- (seis) interfaces de rede a 10.000 Mbps auto-sense, com seus respectivos transceivers e conectores de Fibra óptica, com gerenciamento SNMP e leds de monitoramento e diagnóstico; garantindo a segregação (cada tipo de tráfego por uma interface de rede diferente), no mínimo, dos tráfegos de Backup, dados, Banco de Dados, administração/gerenciamento, com redundância de placa e porta, de forma que, se uma porta ou placa de rede falhar, o tráfego será automaticamente redirecionado sem interferência humana.
  - 02 interface 1000/10000 Mbps auto-sense, com conector RJ-45, com gerenciamento SNMP e leds de monitoramento e diagnóstico.
  - Todas as interfaces de Rede devem ter capacidade mínima de 10 Vlans (redes virtuais).
  - Possuir duas portas Gigabit Ethernet padrão 10000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI ou similar, uma das portas 10Gb (dez gigabits) Ethernet para comunicação com a rede externa, deverá funcionar como redundância da porta IPMI dedicada ou similar, permitindo o acesso aos recursos IPMI em caso de falhas na comunicação com a porta IPMI dedicada.
- xix. Possuir uma porta VGA;
- xx. Possuir duas portas USB 3.0;
- xxi. No painel frontal do chassi, as seguintes funcionalidades e/ou luzes indicativos deverão estar presentes:
- Botão de energia com sinalizador integrado para cada um dos servidores;
  - Botão identificação frontal e traseiro para identificação, por servidor;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- c) Para determinar atividade ou falha dos discos SSD e discos rígidos;
- d) Para determinar atividade das interfaces Gigabit Ethernet LAN1 ou LAN2;
- e) Para indicar de alertas como: superaquecimento do equipamento, falhas nas ventoinhas e fonte de alimentação.

#### **.1.1.7.3. Software para Virtualização**

**.1.1.7.3.1.** Licenciamento necessário a suportar todo o ambiente de virtualização permitido para todos os servidores físicos fornecidos pela Contratada conforme por ela dimensionados.

**.1.1.7.3.2.** Software Hypervisor bare metal que execute diretamente no próprio hardware do servidor SMP, mapeie as definições do hardware virtual para o hardware real e tenha independência dos sistemas operacionais.

**.1.1.7.3.3.** Capacidade de receber, no mínimo, todas as máquinas virtuais do CREA-SP possui hoje, conforme lista abaixo:

**.1.1.7.3.3.1.** É responsabilidade da Contratada garantir que o seu sistema suporte todas as máquinas listadas acima, com seus respectivos sistemas operacionais, e encontrar soluções para possíveis incompatibilidades sem requerer que o CREA-SP atualize o sistema operacional de suas máquinas.

**.1.1.7.3.3.2.** Esta lista é dinâmica, e não significa que na época da contratação serão exatamente esses os servidores que o CREA-SP possuirá.

**.1.1.7.3.3.3.** O CREA-SP garante, porém, que não instalará nenhum servidor com sistemas operacionais inferiores, ou mais antigos, aos fornecidos na lista acima.

**.1.1.7.3.3.4.** O CREA-SP poderá se responsabilizar pelo suporte de sistemas operacionais que estejam fora da lista de sistemas suportados por seus fabricantes, sem prejuízo da obrigatoriedade da contratada realizar a correta instalação e de operacionalização dos mesmos em seu sistema de Virtualização.

#### **.1.1.7.4. Características Gerais Mínimas dos Hypervisor**

**.1.1.7.4.1.** Gerenciamento centralizado do parque virtualizado com interface gráfica de usuário (GUI).

**.1.1.7.4.2.** Capacidade de agendamento de tarefas e geração de alertas.

**.1.1.7.4.3.** Segurança de acesso integrada com o Microsoft Active Directory, possibilitando a delegação de autoridade em níveis de responsabilidade.

**.1.1.7.4.4.** Capacidade de gerenciamento de recursos de disponibilidade do ambiente virtualizado, tais como as funcionalidades de:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.7.4.4.1. Migração de servidor virtual de um servidor físico para outro;
- .1.1.7.4.4.2. Migração de servidor virtual de um agrupamento de armazenamento físico para outro;
- .1.1.7.4.4.3. Movimentação automática dos servidores virtuais de um servidor físico para outro em uma eventual falha de um servidor físico;
- .1.1.7.4.4.4. Atualização automática por intermédio de mecanismos de regra de conformidade;
- .1.1.7.4.4.5. Distribuição da carga de processamento entre os servidores físicos de forma otimizada para economia de energia.
- .1.1.7.4.5. Suporte a migrações de máquinas virtuais entre servidores físicos distintos sem perda de informação e sem interrupção do processamento ao usuário final.
- .1.1.7.4.6. Capacidade de detectar servidores virtuais que não estão consumindo recursos e colocá-los em modo de espera sem prejudicar o ANS (Acordo de Nível de Serviço).
- .1.1.7.4.7. Capacidade de automatizar processos de administração do ambiente.
- .1.1.7.4.8. Capacidade de ligar e desligar máquinas virtuais.
- .1.1.7.4.9. Banco de dados que armazene informações de configurações e desempenho dos servidores.
- .1.1.7.4.10. Interface Web que possibilite o acesso remoto via Web Browser.
- .1.1.7.4.11. Controle da utilização de recursos do hardware: CPU, memória, disco e rede, por múltiplos sistemas operacionais.
- .1.1.7.4.12. Suporte a multiprocessamento simétrico, ou seja, utilizando mais de um processador.
- .1.1.7.4.13. Capacidade de expansão e redução das partições com balanceamento de carga entre os servidores.
- .1.1.7.4.14. Independência de hardware, funcionando em servidor físico distinto dos que hospedam os servidores virtuais.
- .1.1.7.4.15. Suporte ao Microsoft® Clustering.
- .1.1.7.4.16. Possibilidade de otimização de recursos de hardware conforme a real necessidade de cada servidor virtual.
- .1.1.7.4.17. Capacidade de clonagem das máquinas virtuais, ou seja, capacidade de criar máquinas virtuais idênticas.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.7.4.18.** Manutenção através de console remota de qualquer servidor virtual.
- .1.1.7.4.19.** Suporte a função de gerenciamento ao controle de acesso de usuários com níveis de permissões distintos para administradores e operadores.
- .1.1.7.4.20.** Permitir o compartilhamento de sistemas de armazenamento em discos através de uma rede de armazenamento SAN iSCSI provendo maior facilidade de gerenciamento, flexibilidade e disponibilidade.
- .1.1.7.4.21.** Suporte a função de gerenciamento de permitir implantação de soluções de alta disponibilidade.
- .1.1.7.4.22.** Permitir integração com o software de backup adotado pelo CREA-SP – Backup Exec.
- .1.1.7.4.23.** Suporte a backup centralizado sem a necessidade de agentes nos servidores virtuais.
- .1.1.7.4.24.** Capacidade de aperfeiçoar e reduzir o uso de memória física compartilhando páginas idênticas em memória acessadas por máquinas virtuais independentes que executam o mesmo tipo de aplicação ou serviço.
- .1.1.7.4.25.** Disponibilizar políticas de segurança na camada 2 de rede.
- .1.1.7.4.26.** Compatibilidade com Hyper-Threading.
- .1.1.7.4.27.** Suporte a hardware com configuração descrita nos itens e requisitos de Hardware deste documento.
- .1.1.7.4.28.** Suporte a failover, ou seja, tolerância de falhas em placas de rede, fibra e UTP.
- .1.1.7.4.29.** Permitir a implantação de soluções com balanceamento de carga, link aggregation ou teaming de placas de rede.
- .1.1.7.4.30.** Permitir a criação de máquinas virtuais que possibilitem alteração pelo usuário, mas que retornem ao estado original sem nenhuma alteração.
- .1.1.7.4.31.** Possuir a funcionalidade de controle de I/O de storage possibilitando a configuração de prioridades por servidor virtual.
- .1.1.7.4.32.** Possuir a funcionalidade de controle de I/O de rede possibilitando a configuração de regras de prioridade de acesso em função da necessidade da CONTRATADA.
- .1.1.7.4.33.** Contrato de suporte e atualização de patches, hot fixes e services packs por todo o período contratual.
- .1.1.7.4.34.** Possuir integração com a solução proposta;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.7.4.35.** Não serão aceitos hipervisores em fase de desenvolvimento ou homologação;

**.1.1.7.4.36.** Permitir a criação de máquinas virtuais 32 ou 64 bits;

**.1.1.7.4.37.** Permitir a criação de máquinas virtuais com, no mínimo, os seguintes sistemas operacionais:

- i. Microsoft Windows Server 2012 ou superiores;
- ii. Microsoft Windows 7 ou superiores;
- iii. Red Hat Enterprise Linux 4.8 ou superiores;
- iv. Linux CentOS 5.11 ou superiores;
- v. Linux Ubuntu Server e Desktop, 12.04.x ou superiores;
- vi. FreeBSD 9.3 ou superiores;
- vii. SUSE Linux Enterprise Server 11 ou superiores;
- viii. Oracle Linux 6.1 ou superiores;
- ix. Debian 8.5 ou superiores;
- x. Windows Server 2003, 2008 e 2008 R2 e superiores.

**.1.1.7.4.38.** Permitir a criação de novas máquinas virtuais através de interface gráfica;

**.1.1.7.4.39.** Possibilitar que seja feita alterações de configurações (CPU, memória, disco e rede) de máquinas virtuais existentes através de interface gráfica;

**.1.1.7.4.40.** Possibilitar adição dinâmica de CPU e memória de máquinas virtuais existentes, conforme a compatibilidade do sistema operacional;

**.1.1.7.4.41.** Possuir interface gráfica de gerenciamento de recursos como CPU, Memória e I/O para as máquinas virtuais.

**.1.1.7.4.42.** Possuir configuração distribuída de redes virtuais em todos os servidores do cluster;

**.1.1.7.4.43.** Permitir que as máquinas virtuais possam utilizar diferentes redes virtuais em um mesmo servidor;

**.1.1.7.4.44.** Capacidade de monitorar, gerenciar e alterar continuamente a utilização dos recursos de processamento representado pelo conjunto de servidores físicos, alocando inteligentemente e redistribuindo dinamicamente as máquinas virtuais entre os servidores



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

baseado em regras pré-definidas que reflitam as necessidades e mudanças de prioridades de cada máquina virtual;

**.1.1.7.4.45.** Permitir a criação de ambiente de alta disponibilidade, na perspectiva do hipervisor, um cluster entre os servidores físicos, e na indisponibilidade de um dos servidores, efetuar inteligentemente a redistribuição das máquinas virtuais entre os demais servidores, sem requerer intervenção manual;

**.1.1.7.4.46.** Possuir recurso de virtualização de uma ou mais placas de rede, cada uma com seu próprio endereço IP e MAC address;

**.1.1.7.4.47.** Possibilitar a criação de novas máquinas virtuais através de modelos já criados e prontos para serem instalados em qualquer cluster sobre o virtualizador de qualquer servidor físico que componha a solução integrada;

**.1.1.7.4.48.** Monitorar a utilização individual de cada máquina virtual criada;

**.1.1.7.4.49.** Possibilitar parar, iniciar, suspender e resetar máquinas virtuais;

**.1.1.7.4.50.** Permitir criação de regras de afinidade entre máquinas virtuais e servidores do cluster, ou seja, com base em políticas pré-definidas determinadas máquinas virtuais deverão ser hospedadas somente em um conjunto determinado de servidores;

**.1.1.7.4.51.** Permitir a criação de regras de antiafinidade entre máquinas virtuais, ou seja, com base em políticas pré-definidas determinadas máquinas virtuais não poderão ser hospedadas no mesmo servidor do cluster;

**.1.1.7.4.52.** Permitir a configuração de acesso não uniforme à memória RAM (vNUMA) oriundo das máquinas virtuais;

**.1.1.7.4.53.** Permitir a entrega de placas de aceleração gráfica de modo direto (dedicado) ou partes (virtual);

**.1.1.7.4.54.** Possuir de forma gráfica toda visibilidade física e lógica do ambiente de rede de dados do cluster.

#### **.1.1.7.5. Requisitos Gerais de Gerenciamento do Sistema de Virtualização**

**.1.1.7.5.1.** Deverá possuir console de administração WEB (em alta disponibilidade);

**.1.1.7.5.2.** A interface de administração WEB e SSH deve ser acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas máquinas virtuais controladoras ou hipervisores integrados, configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também deve estar disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.7.5.3.** A console Web deve suportar o acesso via HTTPS utilizando certificados digitais. Estes certificados digitais poderão ser gerados e auto assinados automaticamente pela solução ou importados através de uma opção disponível no console Web;

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

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

**.1.1.7.5.6.** A console WEB deve permitir integração com Active Directory da Microsoft para autenticação, ou então, utilizar autenticação local;

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

**.1.1.7.6.1.** A solução deverá implementar uma interface de linha de comando completa para administração e monitoramento de os componentes do cluster, tais como:

- i. Informar saúde dos componentes do cluster;
- ii. Criar, alterar ou deletar um novo container;
- iii. Habilitar ou desabilitar deduplicação em um disco virtual;
- iv. Parâmetros avançados do Erasure Coding;

**.1.1.7.6.2.** A solução integrada deverá suportar autenticação de 02 (dois) níveis, permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

**.1.1.7.6.3.** Com o objetivo de proporcionar maior segurança, o sistema operacional deve oferecer uma funcionalidade de impedir o acesso ao terminal de linha de comando;

**.1.1.7.6.4.** Quando necessário, a solução deverá permitir acesso externo aos dados armazenados no cluster, através de uma funcionalidade liberação a partir de um dado segmento de rede configurado pelo administrador;

**.1.1.7.6.5.** A console WEB deve fornecer acesso à, no mínimo, as seguintes opções:

- i. Painel principal;
- ii. Painel da saúde do Sistema (cluster);
- iii. Painel das Máquinas Virtuais;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- iv. Painel do Storage;
- v. Painel do Hardware;
- vi. Painel de Recuperação de Desastres;
  
- vii. Painel de Análise de Performance;
- viii. Painel de Alertas e Eventos.

**.1.1.7.6.6.** Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP;

**.1.1.7.6.7.** Permitir a visualização de informações dos switches topo de rack na console Web de administração do cluster;

**.1.1.7.6.8.** A solução deverá oferecer a opção de adicionar os switches de rede, obtendo as informações através do protocolo SNMPv2c, SNMPv3 ou através de CDP. Ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis:

- i. Situação dos switches;
- ii. Quantidade de portas;
- iii. Velocidade das portas.

**.1.1.7.6.9.** Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:

- i. Sumário do hipervisor;
- ii. Sumário do hardware;
- iii. IOPS do cluster;
- iv. Utilização de banda do cluster;
- v. Latência do cluster;
- vi. Situação da resiliência dos dados;
- vii. Alertas e eventos.

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

- i. Visualização - Não permitindo nenhuma alteração na configuração;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

ii. Administração do cluster - Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários;

iii. Usuário administrativo - Pode realizar todas as operações disponíveis.

**.1.1.7.6.11.** Quando empregado 02 (dois) ou mais clusters distintos, uma ferramenta de gerência unificada deverá ser disponibilizada, facilitando a tarefa de administração diária dos clusters localizados distantes geograficamente. A ferramenta deverá apresentar as seguintes informações consolidadas de todos os clusters registrados:

i. Saúde dos Sistema clusters;

ii. Máquinas Virtuais;

iii. Armazenamento;

iv. Situação do Hardware;

v. Painel de Análise de Performance;

vi. Painel de Alertas e Eventos;

vii. Gerenciamento de capacidade baseado em cenário, previsão de crescimento e otimização de consumo;

viii. Gerenciamento de capacidade baseado nas métricas de cenário;

ix. Atualização centralizada de todos os clusters gerenciados;

x. Alertas dinâmicos baseados em anomalias de comportamento e com geração automática de métricas.

**.1.1.7.6.12.** Sobre o provisionamento das máquinas virtuais, que evidencie se elas estão “corretamente” e/ou superdimensionamento na perspectiva de consumo de recursos (RAM, CPU, DISCO, REDE), inatividade ou Impacto de desempenho entre máquinas virtuais no mesmo nó;

**.1.1.7.6.13.** Geração de relatórios sobre o provisionamento seja por inatividade ou ociosidade, para futura captura ou redistribuição de recursos (RAM, CPU, DISCO, REDE);

**.1.1.7.6.14.** Agendamento de relatórios para envio por e-mail;

**.1.1.7.6.15.** A interface IPMI ou similar presente em cada um dos servidores deverá ser baseada em Web, acessível através de um endereço IP. No mínimo as seguintes opções deverão estar disponíveis na interface Web:

**.1.1.7.6.16.** Configuração remota do BIOS;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

.1.1.7.6.17. Console remoto gráfico;

.1.1.7.6.18. Ligar, desligar e reiniciar o servidor remotamente;

.1.1.7.6.19. Monitoramento do Hardware;

.1.1.7.6.20. Atualização do software IPMI ou similar através da interface Web.

.1.1.7.6.21. O gerenciador do cluster deverá enviar periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte do fabricante, funcionalidade conhecida como call-home. Este recurso 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.

.1.1.7.6.22. A console de administração gráfica deverá disponibilizar, quando necessário, o acesso remoto do time de suporte do fabricante. Essa funcionalidade deverá estabelecer um túnel SSH reverso ou similar aos servidores do fabricante com o objetivo de permitir ao suporte, executar manutenções no software dos controladores de armazenamento virtuais. O administrador do sistema poderá habilitar ou desabilitar o acesso a qualquer momento.

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

#### **.1.1.8. REQUISITOS GERAIS DE BALANCEAMENTO DE CARGA LOCAL – Item 9 da Tabela A**

.1.1.8.1. Visando alta disponibilidade dos serviços pertencentes ao CREA-SP e a distribuição dos acessos as aplicações, faz-se necessária a inclusão da camada de Load Balance (Balanceador de Carga), de modo a balancear o tráfego das requisições de serviço, através de um grupo de dispositivos, respondendo simultaneamente aos elementos pertencentes à rede do CREA-SP. Os balanceadores deverão ser dedicados ao CREA e configurados em Alta Disponibilidade.

#### **.1.1.8.2. Características Gerais**

.1.1.8.2.1. Deve ser ofertado em modelo de appliance físico (tratado neste termo simplesmente como “appliance”).

.1.1.8.2.2. Não serão aceitas soluções em nuvem de terceiros ou fora do Datacenter fornecido pela contratada.

.1.1.8.2.3. A solução deve ser capaz de realizar, no mínimo, os seguintes números de desempenho (desde que seja atribuído recursos computacionais suficientes para o virtual appliance):

i. 20 Gbps de throughput por appliance virtual;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- ii. Não deve haver limitação via software de transações SSL/TLS.
  
- .1.1.8.2.4.** A solução deve ser licenciada para, no mínimo, 20Gbps por appliance;
- .1.1.8.2.5.** A comprovação de capacidade deverá seguir os seguintes critérios obrigatórios:
  - i. Medição em sentido único. Caso a solução apresente valores para ambas as direções, será considerado apenas 50% do valor apresentado;
  - ii. Tráfego de saída para o cliente ou tráfego de entrada;
  - iii. Capacidade após aplicado manipulação de Camada 7, ou seja, após a compressão; após aplicado caching. Não será considerado a apresentação de valores aplicados antes de manipulação de Camada 7;
  - iv. Tráfego enviado a partir do servidor de balanceamento de carga para o cliente. Caso a solução apresente valores para ambas as solicitações de cliente mais as respostas do servidor, será considerado apenas 50% do valor apresentado;
- .1.1.8.2.6.** Não será contabilizado os valores apresentados para a passagem pelo tráfego do tipo encaminhado ou “routed traffic”;
- .1.1.8.2.7.** Deve funcionar em conjunto com 1 (um) ou mais instâncias/virtual appliances de balanceadores/controladores, formando cluster ativo/ativo sem a necessidade de elementos externos;
- .1.1.8.2.8.** O cluster de balanceadores deve comportar qualquer número entre 2 e 32 appliances virtuais, todos operando ativamente;
- .1.1.8.2.9.** A solução deve implementar segurança de acesso;
- .1.1.8.2.10.** No caso de falha de um dos appliances do cluster ativo/ativo, o seu par deverá assumir automaticamente as funções do balanceador falho (failover). Logo após restabelecido o serviço do balanceador falho, o appliances deverão voltar automaticamente a funcionar como um cluster ativo/ativo (failback);
- .1.1.8.2.11.** Deve agrupar servidores back-end que entregam o mesmo serviço em um “pool” ou grupo;
- .1.1.8.2.12.** Deve ser possível gerenciar a solução via interface de gerência, interface de front-end e interface back-end. Também deve ser possível bloquear acesso a gerência da solução através das interfaces citadas para que a implementação esteja de acordo com as normas de segurança da contratante;
- .1.1.8.2.13.** Interface de gerenciamento WEB, que permita a configuração e o gerenciamento dos serviços de maneira simples e rápida;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.8.2.14.** Possibilitar a criação de uma ou mais interfaces de front-end que possuem um ou mais IPs acessíveis para tráfego front-end. Estas interfaces de front-end devem balancear o tráfego entre os servidores configurados no respectivo pool;

**.1.1.8.2.15.** Ser apto e licenciado para usar toda a capacidade de acordo com o hardware disponível para efetuar suas operações - tais como caching, SSL e XML offload, compressão de conteúdo, controle de banda e rate shaping;

**.1.1.8.2.16.** Suportar qualquer tipo de aplicação baseada em web (HTTP, HTTPS), e-mail (POP3, POP3S, SMTP, IMAPS, IMAPv2, IMAPv3, IMAPv4), FTP, Telnet, SSH, SIP (TCP e UDP), RTSP, bancos de dados SQL, SharePoint, IBM WebSphere Application Server, JBoss, GlassFish, entre outros;

**.1.1.8.2.17.** A solução deve possuir mecanismo de otimização e aceleração de conteúdo de páginas web;

**.1.1.8.2.18.** O balanceamento de carga deve ser feito nas camadas 4 a 7 da rede e diferentes algoritmos de balanceamento devem estar disponíveis para cada serviço, dentre eles:

i. Round robin – Direciona as requisições alternadamente entre os servidores retaguarda;

ii. Round-robin com peso - Direciona as requisições alternadamente entre os servidores back-end de forma proporcional aos seus pesos;

iii. Menos conexões – Direciona as requisições para o servidor back-end com o menor número de conexões;

iv. Menor tempo de resposta – Direciona as requisições para o servidor back-end com o menor tempo de resposta;

v. Menos conexões com peso - Direciona as requisições para o servidor back-end com base no seu número de conexões concorrentes e no seu peso;

vi. Perceptivo ou preditivo - Monitora a carga e tempo de resposta dos servidores de back-end e direciona de acordo com algoritmo de otimização para que não haja sobrecarga em um servidor.

**.1.1.8.2.19.** Deve possuir capacidade de monitorar qualidade da entrega (tempo de resposta) de serviços/aplicações de acordo com limites de tolerância customizáveis e gerar alertas de warning e críticos;

**.1.1.8.2.20.** Deve possuir a capacidade de monitorar a status dos servidores de aplicação e gerar alertas baseados, no mínimo, nos seguintes parâmetros: ping, conexões TCP, HTTP e HTTPS. Deve ser possível customizar os thresholds.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.8.2.21.** Deve ser possível verificar visualmente através de sinalizações coloridas se foi detectado alguma tentativa de ataque;
- .1.1.8.2.22.** Realizar automaticamente a retirada de operação de um servidor back-end que apresente falha na aplicação e/ou na rede (failover). Em caso de falha, a conexão não deve ser terminada, mas sim, balanceada para outro(s) servidor(es) disponível(is).
- .1.1.8.2.23.** Logo após restabelecido o ambiente operacional anterior à ocorrência da falha, o servidor back-end deverá ser automaticamente recolocado em operação no cluster de servidores (failback) se, e somente se, apresentar comportamento adequado de acordo com os parâmetros de monitoramento de saúde.
- .1.1.8.2.24.** Fazer draining (drenagem) de servidores back-end;
- .1.1.8.2.25.** A drenagem permite que um determinado servidor back-end seja retirado de operação de maneira programada, para manutenção e upgrades, sem desconectar os usuários abruptamente;
- .1.1.8.2.26.** Deve ser possível redirecionar tráfego para um pool de contingência em caso de falha no pool primário;
- .1.1.8.2.27.** Deve ser possível configurar quantos servidores de back-end podem falhar no pool primário antes que o pool de contingência seja acionado;
- .1.1.8.2.28.** Cada grupo de servidores (pool) deve permitir a aplicação de configurações específicas, tal como o algoritmo de balanceamento e métodos de monitoramento;
- .1.1.8.2.29.** Fazer caching HTTP armazenando o conteúdo HTTP em memória RAM de modo a desafogar os servidores back-end.
- .1.1.8.2.30.** O recurso de caching HTTP poderá ser configurado de forma independente por serviço/aplicação e por tipo de objeto.
- .1.1.8.2.31.** O tempo de vida em cache deve ser customizável, assim como o tempo de refresh do conteúdo.
- .1.1.8.2.32.** Fazer compressão de conteúdo dos pacotes.
- .1.1.8.2.33.** Deve possuir recurso que otimize tráfego e possuir os requisitos abaixo:
- .1.1.8.2.34.** Realizar otimização de conteúdo do protocolo HTTP, com suporte a HTTP/1.1 e HTTP/2;
- .1.1.8.2.35.** Recurso que versiona imagens de background;
- .1.1.8.2.36.** Recurso que realize a compressão de arquivos JavaScript;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .1.1.8.2.37.** Compressão de conteúdo dos pacotes;
- .1.1.8.2.38.** No caso do protocolo HTTP/2, deve realizar divisão de conexões, multiplexação de requisições de páginas e otimizar conteúdo web.
- .1.1.8.2.39.** Realizar Offload SSL, ou seja, receber requisições HTTPS e encaminhá-las aos servidores back-end usando HTTP, desonerando-os de fazer transações SSL.
- .1.1.8.2.40.** Realizar Offload TLS para livrar carga de processamento dos servidores de back-end;
- .1.1.8.2.41.** Realizar parsing de dados XML com Xpath e suportar Offload e aceleração entre a translação entre versões de XML com XSLT;
- .1.1.8.2.42.** Realizar otimização TCP, ou seja, o appliance deverá funcionar como um proxy recebendo um conjunto sessões TCP iniciadas no lado do cliente e multiplexá-las numa única sessão com o servidor back-end;
- .1.1.8.2.43.** Dispor de um mecanismo de aceleração das aplicações, gerenciando e otimizando as requisições aos servidores back-end, bem como as respostas destes. Também deve dispor de mecanismo de aceleração/otimização automático, isto é, sem a necessidade de configuração;
- .1.1.8.2.44.** Permitir monitorar o nível de serviço entregue por cada servidor back-end, emitindo alertas em caso de falha ou deterioração da qualidade do serviço. Em caso de problemas no nível de serviço, deve ser possível configurar ações de remediação, tais como: priorização de requisições e/ou banda para o serviço afetado, chaveamento para outro pool de servidores e balanceamento entre pools de acordo com o que o usuário está acessando;
- .1.1.8.2.45.** Deve ser capaz de bloquear tráfego de IPs ou range de IPs baseados na ocorrência de alertas e/ou eventos de segurança;
- .1.1.8.2.46.** Registrar em log toda a atividade ocorrida cluster, tanto nos appliances virtuais quanto eventos perceptíveis pela solução nos servidores back-end, desde os acessos normais, eventos de auditoria, conexões falhas, serviços de balanceamento global, problemas de licença, erros de scripts e problemas críticos;
- .1.1.8.2.47.** Deve ser capaz de monitorar tentativas de ataques às aplicações, gerar logs e impedir os ataques assim como deve ser passivo, isto é, monitorar tentativas de ataques às aplicações, gerar logs e não interferir no tráfego.
- .1.1.8.2.48.** Prover em tela gráficos variados que demonstrem o nível de utilização dos serviços entregues pelo balanceador/cluster, tais como banda, banda por pool, content cache, conexões, nós drenados, tempo mínimo de resposta, tempo máximo de resposta, tempo médio de resposta, quantidade de vezes que sessões ASP, SSL e J2EE são encontradas em cache e transito de pacotes nas interfaces de rede. Os gráficos devem ser criados em tempo real ou com dados históricos;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.8.2.49.** Possuir visualização gráfica de estatísticas de requisições aceitas ou negadas pelas regras de segurança;

**.1.1.8.2.50.** Deve ser capaz de exibir:

i.Quantidade de ataques; 4.1.2.9.89.2 Servidores atacados; 4.1.2.9.89.3 Tipo de ataque;

ii.Severidade;

iii.Fonte do ataque (endereço IP);

**.1.1.8.2.51.** Deve ser possível agendar o envio relatórios de segurança via e-mail;

**.1.1.8.2.52.** Prover API de controle baseado em SOAP para integração com outros aplicativos de rede, por exemplo quando soluções de segurança detectarem ameaças, via API, o balanceador recebe as informações/instruções sobre tráfego malicioso e dropa suas conexões;

**.1.1.8.2.53.** Deve possuir suporte ao protocolo SNMP;

**.1.1.8.2.54.** Quando dois ou mais Balanceadores virtuais formarem um cluster, deve ser possível configurar o cluster de uma única interface, sem a necessidade de replicar manualmente as configurações realizadas;

**.1.1.8.2.55.** Oferecer proteção contra-ataques do tipo DoS (Denial of Service), através de ferramenta modelagem de requisições (request rate shaping);

**.1.1.8.2.56.** Proteger contra outros tipos de ataques, como: worms e vírus e URLs malformadas;

**.1.1.8.2.57.** Realizar modelagem de tráfego (rate shaping) por meio da limitação do número de conexões e/ou restrição dos IPs que podem acessar os serviços;

**.1.1.8.2.58.** Realizar priorização de banda por aplicação considerando aspectos como IP de origem, URL, versão de HTTP, cabeçalho HTTP, Cookie e horário de acesso;

**.1.1.8.2.59.** redirecionamento de tráfego com base na inspeção de conteúdo da camada 7;

**.1.1.8.2.60.** Implantar mecanismos de persistência de sessão, de modo que um usuário conectado a uma aplicação em um servidor back-end tenha suas requisições sempre processadas pelo mesmo servidor.

**.1.1.8.2.61.** A persistência de sessão deve utilizar como parâmetro endereço IP, ID da sessão SSL ou sessão J2EE como possível chave para atrelar um usuário final a um servidor back-end;

**.1.1.8.2.62.** Fazer gerenciamento de banda por serviço e/ou usuário;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

.1.1.8.2.63. Deve possuir capacidade de realizar global load balance para redirecionamento de tráfego em caso de recuperação de desastres;

.1.1.8.2.64. Deve possuir arquitetura escalável horizontalmente e verticalmente;

.1.1.8.2.65. Deve possuir mecanismo de aceleração para aplicações HTML;

.1.1.8.2.66. A quantidade de sessões que o balanceador suporta não deve ser limitado via software, isto é, a capacidade que o balanceador apresenta é baseado nos recursos de hardware entregues pela plataforma de virtualização;

.1.1.8.2.67. Deve haver mecanismo que envie o tráfego outbound pelo mesmo caminho que o tráfego inbound. Esta funcionalidade é necessária quando se utiliza NAT ou firewall stateful para acesso dos usuários;

.1.1.8.2.68. Deve suportar gerenciamento de cluster de Balanceadores distribuídos geograficamente;

.1.1.8.2.69. Deve ser possível desativar regras de segurança para uma aplicação temporariamente sem a necessidade de exclusão de configuração;

.1.1.8.2.70. Deve ser possível identificar ataques: Cross-site Scripting (XSS), Injeção de Código, Injeção de SQL, Path Traversal, Injeção de comandos via Shell e outros;

.1.1.8.2.71. A solução deve ser capaz de integrar com soluções de SIEM (Security Incident and Event Management) de outros fabricantes a fim de evitar vendor lock-in;

#### **.1.1.9. REQUISITOS GERAIS DO SERVIÇO DE BACKUP – Item 10 da Tabela A**

.1.1.9.1. A Comunicação com os servidores deverá ser de no mínimo 10 Gbps;

.1.1.9.2. O sistema deverá possibilitar o Backup e Restore de todos os dados, arquivos, servidores do ambiente do CREA- SP;

.1.1.9.3. O sistema deverá permitir o restore de arquivos independentes;

.1.1.9.4. Deverá permitir o backup e restore de arquivos abertos, garantindo a integridade do backup;

.1.1.9.5. Deverá possuir mecanismo de verificação e checagem de consistência da base de dados no intuito de garantir a integridade dos dados;

.1.1.9.6. Possuir capacidade de estabelecer níveis de acesso diferenciados e configuráveis para atividades de administração e operação do software de backup;

.1.1.9.7. Deverá possuir catálogo ou banco de dados centralizado contendo as informações sobre todos os dados e mídias onde os backups foram armazenados;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.1.9.8.** A Contratada deverá fornecer usuários de leitura e pesquisa do sistema de Backup e seu catálogo que permitam aos analistas do CREA-SP, através de interface gráfica, pesquisar os arquivos, servidores e dados armazenados no mínimo por nome, data de criação, data de arquivamento;

**.1.1.9.9.** Permitir restaurar o backup de recuperação de desastres para hardware diferente do original para ambiente Windows;

**.1.1.9.10.** Deverá suportar backup do Microsoft Active Directory, com possibilidade de restore granular, ou seja, restauração de todo um diretório, de objetos selecionados e até de atributos individuais;

**.1.1.9.11.** Possuir Interface única para gerenciamento de todos os servidores independente do S.O que hospeda esse serviço (Windows, Linux);

**.1.1.9.12.** Deverá permitir a integração com a funcionalidade de cópias instantâneas (snapshot) de subsistemas de armazenamento em disco (storage).

#### **.1.1.10. REQUISITOS GERAIS DE ENDEREÇAMENTO IP e DNS (Domain Name System) – Item 11 da Tabela A**

##### **.1.1.10.1. IP'S Válidos na Internet**

**.1.1.10.1.1.** A Contratada deverá fornecer no mínimo 128 endereços IP's (IPv4) Válidos/Públicos na internet para aplicações que o CREA- SP publique.

**.1.1.10.1.2.** A Contratada Deverá realizar toda a configuração interna (servidores, equipamentos de rede, e todos os itens que compõem a solução) e externa (na Internet, em servidores de DNS, registro BR, e demais itens que tenham relação com a solução contratada) e migração dos endereços IP's atuais para os fornecidos por ela.

##### **.1.1.11. REQUISITOS DE DNS**

**.1.1.11.1.** A Contratada deverá realizar a Administração dos servidores de DNS do domínio creasp.org.br, realizando todas as inserções, alterações, deleções de registros necessárias.

**.1.1.11.2.** A Contratada deverá disponibilizar usuário de leitura (read-only) para o sistema de DNS que permita aos analistas do CREA-SP em tempo real verificar as configurações e nomes publicados na internet.

**.1.1.11.3.** A Contratada deverá realizar TODA a migração e configuração dos serviços de DNS atualmente contratados para o fornecido através desta contratação.

#### **.1.2. REQUISITOS DO SERVIÇO DE GESTÃO**

**.1.2.1.** A Gestão da solução compreende dois sub Serviços: a supervisão da solução e ofornecimento de informações para a administração de T.I. do CREA, incluindo a emissão de todos os relatórios gerenciais necessários.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.2.2.** A Contratada deverá fornecer, no mínimo os seguintes entregáveis e atividades:

- i. Relatórios mensais de Gestão, conforme especificado no item REQUISITOS DO SERVIÇO DE RELATÓRIOS DE GESTÃO.
- ii. Atividades de planejamento para atender a novas necessidades.
- iii. Atividades de planejamento de mudanças.
- iv. Atividades de planejamento de atualizações dos sistemas

**.1.2.3. Tabela B - Serviços de Gestão**

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Periodicidade
1	Serviço de Supervisão da Solução	1	Serviço	Apuração mensal
2	Serviço de Informações e Relatórios de Gestão	1	Serviço	Apuração Mensal

**.1.2.4. REQUISITOS DO SERVIÇO DE SUPERVISÃO DA SOLUÇÃO**

**.1.2.4.1.** A Contratada deverá fornecer no mínimo um profissional devidamente qualificado para prestar aos serviços de Supervisão do Ambiente Contratado.

**.1.2.4.2.** O profissional deverá trabalhar em conjunto com a administração do CREA-SP no atendimento das demandas relacionadas à administração, operação do ambiente contratado.

**.1.2.4.3. Responsabilidades mínimas do Profissional Supervisor de Gestão:**

**.1.2.4.3.1.** Coordenar os trabalhos dos demais profissionais da Contratada responsáveis pela Administração e operação dos Serviços Contratados.

**.1.2.4.3.2.** Fazer a conexão entre os profissionais do CREA e os profissionais da Contratada.

**.1.2.4.3.3.** Monitorar e Gerenciar todas as demandas do CREA, garantindo que sejam atendidas dentro dos Níveis de serviço previamente contratados.

**.1.2.4.3.4.** Elaborar e entregar os Relatórios de Gestão conforme especificados.

**.1.2.4.3.5.** Coordenar os trabalhos de Gestão de Mudanças.

**.1.2.4.3.6.** Coordenar os trabalhos de Gestão de atualizações dos sistemas

**.1.2.4.4. Capacitação mínima do Profissional Supervisor de Gestão:**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.2.4.4.1.** O profissional designado pela empresa Contratada para realizar tal função deverá possuir certificação emitida pelo Project Management Institute com validade adequada para acompanhar toda a vigência contratual.

**.1.2.4.4.2.** O profissional designado pela empresa Contratada para realizar tal função deverá possuir vínculo empregatício com a mesma, comprovado em Carteira de Trabalho e Previdência Social, com registro vigente em função adequada para realizar a supervisão.

**.1.2.4.4.3.** O profissional designado pela empresa Contratada para realizar tal função deverá possuir experiência em funções relacionadas a infraestrutura de Datacenters e já deve ter participado de pelo menos um projeto de porte semelhante.

**.1.2.4.4.4.** A qualquer momento durante a vigência do Contrato a empresa Contratada deverá apresentar os documentos comprobatórios dos requisitos 01, 02.e 03 acima, se requisitado pela Contratante

#### **.1.2.4.5. Requisitos do Serviço de Relatórios de Gestão**

**.1.2.4.5.1.** Todos os Relatórios solicitados devem possuir os itens mínimos requeridos. Caso não haja informação útil para um determinado item, a CONTRATADA deve informar que aquele item não tem informações relevantes. Exemplos:

**.1.2.4.5.1.1.** O Relatório de Recursos requer que haja uma análise conclusiva do sistema de hospedagem. No entanto, num determinado mês, não foi detectada nenhuma ameaça. Nesta situação a Contratada, ao invés de suprimir o Item Conclusão, do relatório, deve informar nesta conclusão, que naquele mês não há dados para serem analisados.

**.1.2.4.5.1.2.** É responsabilidade da Contratada levantar e compilar todas as informações necessárias para execução dos relatórios.

**.1.2.4.5.1.3.** Todos os relatórios devem ser entregues no formato .pdf e/ou docx. Não serão aceitos em hipótese nenhuma, relatórios em sistemas web, ou qualquer outro formato.

**.1.2.4.5.1.4.** A Contratada deve apresentar mensalmente um book (pode ser no formato digital .pdf ou .docx) contendo no mínimo os seguintes relatórios:

- i. Relatórios de Gestão de Incidentes
- ii. Relatórios de Manutenção e change request
- iii. Relatórios de Gestão
- iv. Relatórios de Segurança de Firewall
- v. Relatórios de Operação
- vi. Relatórios de Instalação



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

vii. Relatório de Disponibilidade dos Links de Comunicação Relatórios de Consumo de Banda

#### **.1.2.4.5.2. RELATÓRIOS DE GESTÃO DE INCIDENTES**

**.1.2.4.5.2.1.** A empresa Contratada deverá apresentar mensalmente relatório contendo todos os chamados abertos pelo CREA-SP, os tempos de reação, tempos de atendimento, assertividade, no formato da TABELA de NMS de OPERAÇÃO.

**.1.2.4.5.2.2.** O Relatório deverá conter a lista dos problemas que ainda não possuem solução.

**.1.2.4.5.2.3.** O relatório deverá apresentar um plano de ação para solucionar os problemas recorrentes ou sem solução por mais de um mês.

**.1.2.4.5.2.4.** O CREA-SP reserva-se o direito de elaborar seus próprios relatórios para fins de auditoria e fiscalização dos fornecidos pela Contratada.

#### **.1.2.4.5.3. RELATÓRIOS DE MANUTENÇÃO E CHANGE REQUEST**

**.1.2.4.5.3.1.** A Contratada deverá apresentar um relatório mensal contendo as datas e atividades de manutenção preventiva e/ou corretiva que foram realizadas no ambiente contratado, tanto no Serviço de Hospedagem, quanto nos demais serviços contratados.

**.1.2.4.5.3.2.** O Relatório deve apresentar uma conclusão apontando ações necessárias para corrigir possíveis problemas encontrados durante as manutenções programadas.

#### **.1.2.4.5.4. RELATÓRIOS DE GESTÃO**

**.1.2.4.5.4.1.** A Contratada deve apresentar um relatório mensal com a relação de todos os serviços de Gestão realizados, sua descrição, os problemas solucionados, os problemas não solucionados;

**.1.2.4.5.4.2.** O Relatório deve conter o consumo dos recursos (storage, disco, memória, cpu, rede) utilizados nos serviços de hospedagem;

**.1.2.4.5.5.** O Relatório apresentado deve ser conclusivo (com conclusão), apresentando possíveis ações para corrigir possíveis problemas encontrados.

#### **.1.2.4.5.6. RELATÓRIO DE SEGURANÇA DO FIREWALL**

**.1.2.4.5.6.1.** A Contratada deverá apresentar relatório de segurança do firewall da solução contratada.

**.1.2.4.5.6.2.** O relatório de segurança do firewall deverá conter o relatório de detecção de IDS, IPS, DDOS e possíveis ameaças da solução contratada.

**.1.2.4.5.6.3.** Qualquer plano de ação apresentado deve discriminar diferentes classes quais ações são de Responsabilidade do CREA-SP e quais ações são de responsabilidade da Contratada, bem como classificar as ações em solução remediadora, ou solução definitiva.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

.1.2.4.5.6.4. O Relatório deve conter, no mínimo, mas não se limitando os seguintes itens:

.1.2.4.5.6.4.1. Análise Conclusiva da situação de segurança do firewall da solução de hospedagem.

.1.2.4.5.6.4.2. Plano de Ações que devem ser realizadas para corrigir e/ou melhorar a situação de segurança.

.1.2.4.5.6.4.3. Análise Conclusiva da situação de disponibilidade do sistema.

.1.2.4.5.6.4.4. Plano de Ações que devem ser realizadas para corrigir e/ou melhorar a situação de disponibilidade

#### **.1.2.4.5.7. RELATÓRIOS DE OPERAÇÃO**

.1.2.4.5.7.1. A Contratada deverá apresentar relatório técnico conclusivo de todas as GMUDS realizadas durante o período de execução vigente;

#### **.1.2.4.5.8. RELATÓRIOS DE INSTALAÇÃO**

.1.2.4.5.8.1. A Contratada deverá apresentar Relatório técnico conclusivo de todas as ordens de serviço executadas;

.1.2.4.5.8.2. Os relatórios de instalação deverão conter no mínimo as seguintes informações:

##### **i. As Built contendo:**

- a) Desenhos de topologia lógica e física.
- b) Diagramas esquemáticos e comprovações através de fotos.
- c) Senhas e usuários utilizados na instalação.
- d) Endereços lógicos e de hardware utilizados (IP, MAC e outros caso haja).
- e) Detalhes de interligação física e lógica.

##### **ii. Pendências, contendo no mínimo:**

- a) Descrição da pendência, contendo o motivo dela existir e quais fatores foram responsáveis pela não conclusão das atividades que deram origem à referida pendência.
- b) Responsável pela resolução da pendência

##### **iii. Prazo**

- a) Plano de ação contendo as atividades que serão realizadas com seus respectivos prazos e responsáveis.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### iv. Relatório de Disponibilidade dos Links de Comunicação

- a) A Contratada deverá apresentar o Relatório Mensal de Interrupções (RMI)
- b) A Contratada deverá prover relatório estatístico demonstrando a utilização dos links de comunicação com a Internet;
- c) A Contratada deverá prover relatório estatístico demonstrando a utilização dos links de interligação entre o Datacenter e o CREA-SP;

#### v. Relatório de consumo de banda

- a) A Contratada deverá apresentar o relatório mensal de consumo de banda dos links contratados.
- b) O Relatório deve apresentar graficamente o consumo diário entrante e saínte do período de execução vigente.
- c) Caso julgue necessário, a Contratada pode adicionar itens e relatórios ao book mensal, sempre descrevendo detalhadamente qual a função e benefício do relatório apresentado.
- d) A Liberação do Pagamento Mensal ficará atrelada ao Recebimento dos Relatórios Mensais pelo CREA-SP.
- e) O Fiscal do Contrato, no CREA-SP será o responsável por receber os Relatórios e liberar os pagamentos.

#### .1.3. REQUISITOS DO SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO

.1.3.1. A Operação da Solução compreende os serviços de administração dos recursos de Infraestrutura hospedados.

.1.3.1.1. A Administração inclui, mas não se limita, aos serviços de Operação, Manutenção Preventiva e Corretiva, Suporte e Gestão de incidentes.

#### .1.3.2. Tabela C - Serviços de Administração e operação

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Forma de Pagamento
1	Serviços de OPERAÇÃO, Composto pela administração das Máquinas virtuais, Bancos de Dados, Redes, Segurança do firewall e os demais serviços, conforme descritos no termo de referência.	1	Serviço	Pagamento Mensal



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

2	Serviço de mudanças Suporte e Gestão de incidentes e	1	Serviço	
3	Serviços de Manutenção e Monitoramento	1	Serviço	

#### **.1.3.3. REQUISITOS MÍNIMOS DO SERVIÇO DE OPERAÇÃO**

**.1.3.3.1.** A Contratada deverá disponibilizar uma equipe de pessoas tecnicamente capacitadas, cuja responsabilidade será a operação total do ambiente, sob orientação e supervisão da Contratante.

**.1.3.3.2.** A Operação do ambiente compreende, mas não se limita aos seguintes serviços:

- i. Instalação do Sistema Operacional;
- ii. Atualização de Sistema Operacional;
- iii. Atualizações de Firmware;
- iv. Administração de Sistema Operacional;
- v. Instalação de Software;
- vi. Atualização de drivers;
- vii. Configurações;
- viii. Configurações de discos Físicos e Lógicos;
- ix. Diagnósticos de Falhas de Hardware e Software;
- x. Criação e administração lógica – Volume Manager;
- xi. Redimensionamento de área em Disco;
- xii. Migração de Storage;
- xiii. Configuração de serviços do Sistema Operacional;
- xiv. Administração de Usuários e Grupos;
- xv. Administração de acesso à diretórios e arquivos;
- xvi. Administração de perfis de Usuários;
- xvii. Execução de planos de recuperação e desastre;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- xxviii. Configuração de endereçamento TCP/IP;
- xxix. Instalação de agentes de monitoramento;
- xxx. Configuração de roteamento;
- xxxi. Gerenciamento de Acesso Remoto;
- xxxii. Tuning de Sistema Operacional;
- xxxiii. Análises de Desempenho;
- xxxiv. Análise de Logs;
- xxxv. Gerenciamento de Clusters e Balanceamento de Carga;
- xxxvi. Planejamento e execução de Changes;
- xxxvii. Realização de Backups;
- xxxviii. Gerenciamento de incidentes;

**.1.3.3.3.** Pelo menos um membro da equipe de operação deverá ficar locado na Sede do CREA-SP, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059, Pinheiros no período das 9:00 às 18:00, cinco dias por semana.

**.1.3.3.4.** Será responsabilidade da Contratada arcar com todos os custos, referentes ao recurso locado na sede do CREA, sem nenhum ônus financeiro, ou vínculo empregatício para o CREA-SP.

**.1.3.3.5.** A função deste recurso é facilitar a comunicação entre o CREA-SP e as demais equipes da Contratada (Ex: Redes, Servidores, Firewall, Banco de dados), de forma a garantir o cumprimento de todos os níveis de serviço, e priorizar as atividades de acordo com as necessidades do CREA-SP.

**.1.3.3.6.** Com exceção do recurso especificado no item 1, os demais membros da equipe, poderão também, à critério da Contratada, com a finalidade de atender aos Níveis de Serviço definidos, ficar locados na Sede do CREA-SP, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059, Pinheiros.

**.1.3.3.7.** A equipe deverá cuidar da operação da rede em regime 24 x 7 x 365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano)

**.1.3.3.8.** A equipe deve ser formada de, no mínimo 01 profissional especializado em cada uma das seguintes áreas de atuação:

- i. Redes e comunicação de dados (Roteadores, Switches, Firewalls, e outros serviços de rede e comunicação de dados fornecidos);



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- ii. Segurança (Firewall);
- iii. Banco de Dados (Db2 e SQLServer) 4.1.4.2.8.4 Virtualização;
- iv. Sistemas operacionais (Windows, Linux e AIX).

#### **.1.3.3.9. Capacitação mínima dos profissionais**

**.1.3.3.9.1.** Os profissionais da equipe devem possuir as certificações e treinamentos dos fabricantes adequados a cada uma das áreas de atuação, sendo que o CREA-SP se reserva o direito de solicitar a qualquer momento a qualificação profissional dos envolvidos e julgar se a mesma se adequa as necessidades da operação do ambiente segundo as práticas comuns do mercado nacional de T.I., podendo requisitar a substituição dos profissionais por outros com qualificação adequada.

**.1.3.3.10.** O(s) Profissional(is) alocado(s) no CREA-SP deve(m) possuir perfil Sênior, com comprovada experiência no gerenciamento de sistemas de datacenter com complexidade similar ao do CREA-SP.

#### **.1.3.4. REQUISITOS MINIMOS DO SERVIÇO DE SUPORTE E GESTÃO DE INCIDENTES**

**.1.3.4.1.** A Contratada deverá possuir um Centro de Operações totalmente funcional, que permita o atendimento ao CREA-SP com todas as funcionalidades contratadas neste edital, 24 x 7 x 365 - 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias da semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano.

**.1.3.4.2.** A Contratada deverá disponibilizar uma equipe de solução de problemas que atue em regime 24 x 7 x 365, na solução de qualquer problema de severidades Alta e/ou Crítica e/ou emergencial

#### **.1.3.4.3. Centro de Operações**

**.1.3.4.3.1.** A Contratada deverá garantir a redundância de toda infraestrutura necessária para a operação do Centro de Operações, de modo que a indisponibilidade de uma localidade, ou sistema, não afete nenhum aspecto dos serviços prestados.

**.1.3.4.3.2.** Os ativos necessários para a execução dos serviços do “Centro de Operações” devem estar hospedados em Data-Center com as certificações mínimas exigidas no item critério para seleção de fornecedores deste Termo de Referência.

**.1.3.4.3.3.** Devem possuir redundância de alimentação, energia e conexões de WAN (entre do Datacenter e o Centro de Operações);

**.1.3.4.3.4.** O “Centro de Operações” deve Possuir estrutura central para visualização dos painéis dos sistemas de suporte técnico, monitoramento, administração e gerenciamento, que permita a todos os profissionais visualizarem eventos relevantes simultaneamente.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.3.4.3.5.** A CONTRATADA deve manter registros de acesso aos dados da contratante, os quais permitam identificar quais pessoas acessaram e/ou modificaram, e quando o fizeram.

#### **.1.3.4.4. Centro de Atendimento**

**.1.3.4.4.1.** A Contratada deverá disponibilizar uma Central de Atendimento para que a equipe técnica do CREA-SP faça registros de ocorrências e solicitações de reparo, bem como o acompanhamento da solução dos problemas. A Central de Atendimento deverá ser acessada por um número único nacional não tarifado (0800) exclusivo para o CREA-SP ou corporativo.

**.1.3.4.4.2.** Será responsabilidade da Contratada redirecionar e encaminhar os chamados internamente, encontrando o profissional/equipe correto (os) para dar a solução ao problema referido, não importando de qual área se trata o mesmo. Ex. Se o problema for encaminhado para a equipe de Redes, mas for constatado que o mesmo é da equipe de servidores, é responsabilidade da equipe de redes da Contratada entrar em contato com a equipe de servidores e encaminhar a solução do problema, sem pedir que a Contratante abra outro chamado para a outra equipe.

#### **.1.3.4.5. Disponibilidade do Centro de Atendimento**

**.1.3.4.5.1.** O serviço de registro de chamadas deverá estar disponível nas 24 (vinte e quatro) horas do dia e nos 7 (sete) dias da semana.

**.1.3.4.5.2.** A Empresa Contratada deverá disponibilizar um número telefônico para receber as chamadas técnicas do CREA- SP. E realizar a comunicação entre o CREA-SP e a central de Atendimento da Contratada.

**.1.3.4.5.3.** A Central de Atendimento deverá gerar um identificador de registro de chamadas que deverá ser informado ao CREA-SP no momento da abertura do chamado, e que terá por finalidade identificar a qualquer momento o problema específico, possibilitando o controle de chamados.

**.1.3.4.5.4.** O sistema da CONTRATADA DEVERÁ obrigatoriamente permitir ao CREA-SP abrir os chamados técnicos e solicitações de serviços para todos os itens desta especificação técnica por e-mail como primeiro canal de abertura, e poderá eventualmente também permitir a abertura de chamados diretamente no sistema de atendimento da Contratada através de um Portal de Atendimento com acessos web, para abertura de chamados técnicos e solicitações de serviços e acompanhamento dos mesmos.

**.1.3.4.5.5.** As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas automaticamente sempre que houver alguma alteração em sua situação. O acompanhamento on line da resolução de chamados pelo CREA-SP poderá ser feito também através do sistema de atendimento.

**.1.3.4.5.6.** Os chamados abertos no sistema de atendimento ou na Central de Atendimento serão referentes a todas as atividades de responsabilidade da Contratada, englobando, mas não se limitando, à instalação, configuração, recuperação, alteração e remoção de equipamentos, à configuração de roteadores, ao roteamento, endereçamento IP, SNMP, organização e atualização da gerência, considerando-se todos os serviços contratados, de



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

maneira a assegurar a integridade dos meios de comunicação fim-a-fim e a qualidade e desempenho dos serviços dentro dos limites estabelecidos.

**.1.3.4.5.7.** Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como tempo de início e fim de atendimento, identificação do elemento (equipamento, enlace ou serviço) afetado, nome, fone e e-mail do contato no CREA-SP que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço, descrição detalhada da resolução do chamado com um código associado e responsabilidades.

**.1.3.4.5.8.** Na ocorrência de um problema que afete um conjunto de enlaces ou equipamentos de uma ou mais Unidades, deverão ser gerados registros para cada um dos elementos afetados.

**.1.3.4.5.9.** A Contratada deverá atender chamados abertos por usuário, não técnicos, previamente cadastrados da Contratante.

#### **.1.3.5. REQUISITOS DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO**

**.1.3.5.1.** Faz Parte do sistema de manutenção o sistema de monitoramento e as atividades de manutenção preventiva dos ambientes (refrigeração, Energia Elétrica).

**.1.3.5.2.** Manutenção Preventiva dos Links de Comunicação, verificando mensalmente, no mínimo, mas não se limitando, os seguintes itens.

**.1.3.5.3.** Deve verificar se os links estão corretamente identificados.

**.1.3.5.4.** Deve verificar se os links estão apresentando alarmes de ocupação de CPU, Memória e Disco superiores a 70%.

**.1.3.5.5.** Deve verificar se os equipamentos apresentaram alarme de temperatura excessiva.

**.1.3.5.6.** A Contratada deve fornecer relatório de manutenção preventiva dos links de comunicação, conforme especificado no item REQUISITOS DE RELATÓRIOS;

#### **.1.3.5.7. Requisitos de Monitoramento**

**.1.3.5.7.1.** Responsabilidades quanto ao monitoramento:

i. Será de responsabilidade da Contratada, gerenciar, monitorar, através de software específico para tal funcionalidade, os servidores, aplicações, tráfego de rede, banco de dados, enlaces de comunicação, equipamentos e qualquer ativo que faça parte da solução;

ii. O Monitoramento da solução deverá estar operacional e disponível 24 x 7 x 365.

iii. A Contratada deverá disponibilizar o acesso de leitura e consulta ao console e gerenciador da ferramenta de monitoramento aos profissionais de T.I. definidos pelo CREA-SP.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

iv. Qualquer recurso monitorado deverá emitir alertas de mal funcionamento e/ou parada. Os alertas deverão ser filtrados pelos profissionais da Contratada que operam a solução;

v. A Contratada deverá gerar/criar chamados, com a severidade adequada, ao identificar qualquer problema através do monitoramento. Os chamados devem ser enviados diretamente aos analistas da Contratada que farão a análise e atuarão na solução dos problemas.

vi. Será responsabilidade da contratada realizar as primeiras ações, conforme listadas abaixo, para solucionar os problemas de infraestrutura, identificados pelo monitoramento, dos servidores, serviços e equipamentos:

- a) Reiniciar serviços;
- b) Reiniciar servidores Web;
- c) Troubleshooting em placas de redes;
- d) Solucionar problemas de conectividade IP e roteamento;
- e) Identificar e solucionar problemas de mapeamento de portas e serviços em firewall, bem como port forwards e liberação de acesso no firewall local dos servidores.

v. Será responsabilidade da contratada, entrar em contato, supervisionar os serviços da operadora dos links sempre que detectar que algum deles falhou, ou está inoperante, podendo abrir chamados no “call center” da operadora e acompanhar sua resolução, mas sempre se reportando ao CREA-SP quando solicitado.

#### **.1.3.5.8. Monitoramento por parte da Contratada**

**.1.3.5.8.1.** A Contratada deverá prover um sistema de Monitoramento em Tempo Real, exclusivo para os equipamentos que façam parte do serviço fornecido para a Contratante ou de empresas por ela contratada e que forneçam qualquer dos serviços especificados neste Termo de Referência, disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana, para o controle da disponibilidade de desempenho do sistema contratado, o sistema deverá entre outras funções prover o envio de alarmes e notificações via SMS, WhatsApp e/ou Telegram, e-mail e ainda por meio de alarmes sonoros, além das seguintes informações complementares referentes ao sistema contratado:

- i. Informações mínimas de Performance e Resiliência;
- ii. Consumo de Memória;
- iii. Números de conexões abertas;
- iv. Consumo da CPU;
- v. Consumo de Disco;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

vi. Latência;

vii. Up/DownTime.

**.1.3.5.8.2.** A solução deverá ser composta de Hardware e Software e deverá ter como objetivo único o monitoramento de todo e quaisquer dos enlaces de comunicação fornecidos pela Contratada através deste contrato, incluindo os equipamentos fornecidos juntamente com a solução, por exemplo: servidores físicos, servidores virtuais, storages, firewalls, switches, roteadores, hubs, e demais equipamentos.

**.1.3.5.8.3.** Dispositivos adicionados ou retirados durante a vigência do contrato devem ser adicionados ou retirados do monitoramento sem gerar nenhum ônus ao CREA-SP.

**.1.3.5.8.4.** A tecnologia deverá possuir as seguintes características técnicas gerais:

i. A solução deve possuir pelo menos um monitor com interface web tipo Grafana, ou equivalente, onde a Contratante possa acompanhar em tempo real os requisitos monitorados, se estão de acordo com a especificação, ou em situação de atenção, alarme e/ou emergência.

ii. Todas as informações devem ser centralizadas e acessadas através de um ou mais front-ends web, permitindo a visualização, configuração e auditoria de praticamente todas as funcionalidades, tanto em ambiente interno quanto externo;

iii. A interface web deverá ser compatível com qualquer navegador recente, para desktops, tablets e smartphones;

iv. Todos os parâmetros monitorados deverão ser armazenados em soluções com tecnologias que são preparadas para grandes volumes de dados e informações tipo Big Data e/ou banco de dados relacional;

v. Todos os dados coletados devem ser armazenados e ficar disponíveis para consulta durante todo o período de vigência contratual.

vi. A solução deverá possuir funções de relatórios e visualização de dados baseados nas informações coletadas, com períodos longos para análise estatística;

vii. A solução deverá possuir sistema de notificação e deverá funcionar através de avisos visuais, sonoros, e-mails e sms;

viii. A solução não deverá possuir restrição de quantidade de usuários cadastrados e para envio de alertas;

ix. Deverá efetuar o registro de logs e eventos;

x. Configuração deverá ser armazenada em banco de dados;

xi. Permitir a visualização de gráficos.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.3.5.8.5.** A infraestrutura lógica, tais como: arquivos de atualização, nome de usuário e senha de comunidades SNMP (Simple Network Management Protocol), devem ser compartilhados para leitura, onde houver disponibilidade, com o objetivo de se realizar o gerenciamento e análise dos circuitos por parte do CREA-SP ou a quem ele designar na modalidade;

**.1.3.5.8.6.** Contratada deverá disponibilizar ao CREA-SP, consultas, emissão e visualização de relatórios na própria internet, por intermédio de navegador web e protocolo HTTPS com certificação digital, com informações referentes aos estados dos equipamentos (up/down), falhas na rede, tráfego no circuito, disponibilidade no período, alarmes e eventos, tendências e desvios de comportamentos, todos referentes a rede da Contratada, com atraso máximo de 30 minutos para a atualização. Esses dados deverão ficar disponíveis para acesso por um período nunca inferior a 90 (noventa) dias;

**.1.3.5.8.7.** A Solução de Gerência da Rede da Contratada deverá atuar de forma proativa, antecipando-se aos problemas nos equipamentos e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no Acordo de Nível de Serviço (ANS), realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede, gerenciamento da rede e firewall;

**.1.3.5.8.8.** A Solução deverá permitir a geração e emissão de relatórios gerenciais que possibilitem o acompanhamento da qualidade dos serviços, dos níveis de serviços contratados (ANS) para a validação das faturas;

**.1.3.5.8.9.** O CREA-SP exercerá a fiscalização dos serviços e gerenciamento da sua execução, através do gestor do contrato especialmente designado para esse fim o qual fará gestões através do(s) preposto(s) designado(s) pela Contratada visando à exclusiva execução do objeto contratual, sem prejuízo, redução ou exclusão da responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros da Contratada se houver

**.1.3.5.8.10.** A indisponibilidade dos dados de gerência (coleta não realizada, dados não acessíveis) será contabilizada como indisponibilidade do serviço, no período em que os dados não forem coletados ou ficarem inacessíveis, caso isto implique em perda de dados de gerenciamento.

#### **.1.3.5.9. Requisitos de monitoramento e alertas**

**.1.3.5.9.1.** A Contratada deverá permitir que os dados do sistema de monitoramento sejam compartilhados com o sistema de monitoramento da Contratante.

**.1.3.5.9.2.** A Contratada deve fornecer à Contratante acesso de console, através do protocolo SSH, no modo somente leitura, aos equipamentos de rede, firewall, NLB, servidores físicos, e demais equipamentos que façam parte da solução da solução contratada, permitindo ao CREA-SP visualizar as configurações e as informações de “status” das interfaces e enlaces de comunicação.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.1.3.5.9.3.** A Contratada deve fornecer acesso SNMP somente leitura para os sistemas de monitoramento para CREA-SP a todos os equipamentos da rede, servidores físicos/virtuais, NLB, firewalls, e demais equipamentos que fazem parte da solução contratada, onde for possível;

**.1.3.5.9.4.** A Contratada deve monitorar as requisições feitas pelas aplicações definidas pela Contratante, a fim de garantir a segurança e a integridade dos dados e informações envolvidas.

#### **.1.3.5.10. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO**

**.1.3.5.10.1.** A Contratada Deverá implementar o monitoramento do tráfego de internet dos links dedicados do CREA- SP 24x7x365 dias através de gráficos de utilização de banda tanto de entrada, quanto de saída em tempo real.

**.1.3.5.10.2.** Os dados devem ser armazenados e estar disponíveis para consulta online da Contratante, através de interface WEB, durante todo o período de vigência contratual, no mínimo.

**.1.3.5.10.3.** A Contratada deverá implementar o monitoramento do tráfego entre o Datacenter e o CREA-SP 24x7x365 dias/ano através de gráficos de utilização de banda tanto de entrada, quanto de saída.

**.1.3.5.10.4.** A Contratada deverá disponibilizar usuários de leitura para a interface gráfica do monitor de tráfego, de modo a possibilitar a consulta pelos analistas do CREA-SP.

**.1.3.5.10.5.** A Contratada deverá configurar os equipamentos de rede para enviar dados no protocolo sFlow para o monitor de tráfego do CREA-SP.

**.1.3.5.10.6.** Devem ser monitorados no mínimo os links de internet e de comunicação entre a contratada e o CREA- SP.

#### **.2. REQUISITOS DO SERVIÇO DE CONECTIVIDADE - Item 2 da Tabela de Composição da Solução**

**.2.1.** A Conectividade que a Contratada deve fornecer ao CREA-SP refere-se à interligação do Datacenter com a Rede do CREA-SP e também à rede mundial de computadores.

**.2.2.** Os serviços necessários para garantir a efetividade dessa comunicação estão listados na tabela abaixo:

#### **.2.3. Tabela D - Serviços de Interligação**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Item	Descrição	Largura de banda	Qtde
1	Link de Fibra ótica redundante (Sistema Ativo/Ativo com balanceamento de Carga)	10 Gbps, dedicado, full duplex	1
2	Banda IP (fornecida através de um link redundante com capacidade mínima 300Mbps);	300 Mbps, dedicado, full duplex	1

**.2.4.** A Contratada deverá fornecer os seguintes links de comunicação:

**.2.4.1.** Link de Acesso à internet redundante partindo do centro de processamento da Contratada. A capacidade inicial do link será de 300 Mbps.

**.2.4.2.** Links de Fibra dedicado entre a sede da Contratante (São Paulo) e Contratada.

#### **.2.5. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO**

**.2.5.1.** A Contratada deve planejar e acompanhar a instalação e provisionamento dos links de comunicação, conforme especificado no item REQUISITOS DE PLANEJAMENTO

#### **.2.6. OPERAÇÃO**

**.2.6.1.** A Contratada deve realizar a operação dos Links de comunicação conforme descrito no item REQUISITOS DE OPERAÇÃO

#### **.2.7. SUPORTE E GESTÃO DE INCIDENTES**

**.2.7.1.** A Contratada deve realizar o suporte e gestão de incidentes dos links de comunicação conforme descrito no item REQUISITOS DE SUPORTE E GESTÃO DE INCIDENTES.

#### **.2.8. MANUTENÇÃO**

**.2.8.1.** A Contratada deve realizar a manutenção preventiva e corretiva dos links de comunicação conforme descrito no item REQUISITOS DE MANUTENÇÃO

#### **.2.9. DISPONIBILIDADE DOS LINKS**

**.2.9.1.** Os Links de interligação devem ser fornecido no Site do CREA à Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059.

**.2.9.2.** O link de internet deve ser fornecido no Local do Datacenter remoto, da CONTRATADA.

**.2.9.3.** A disponibilidade Geral Mensal de ambos e cada um dos Links individuais deve ser de 99,99%.

**.2.9.4.** Ambos os links fornecidos devem ser redundantes.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .2.9.5.** Características do Link de interligação entre o Datacenter e o CREA-SP.
- .2.9.5.1.** O link deve ser de Fibra óptica, composto por dois enlaces, sendo um redundante do outro.
- .2.9.5.2.** Cada um dos enlaces deve seguir um encaminhamento diferente entre as duas localidades (O CREA e o Datacenter da Contratada).
- .2.9.5.3.** No Site do CREA, cada um dos enlaces deve entrar por entradas diferentes. O link principal entrando pela Rua Teodoro Sampaio e o Link Redundante pela Av. Brigadeiro Faria Lima.
- .2.9.5.4.** A Contratada deve se gerenciar a disponibilidade dos links de comunicação conforme descrito no item REQUISITOS DE NIVEL DE SERVIÇO
- .2.9.5.5.** A Contratada deve fornecer relatório de disponibilidade mensal, conforme especificado no item REQUISITOS DE RELATÓRIOS

#### **.2.10. GERENCIAMENTO DOS LINKS**

- .2.10.1.** A Contratada deve realizar o gerenciamento de operação dos links, sendo responsável por:
- .2.10.2.** Monitoramento, detecção e recuperação de falhas conforme especificado no item REQUISITOS DE GERENCIAMENTO

#### **.2.11. DDOS**

- .2.11.1.** A CONTRATADA deverá prestar com o serviço de proteção de ataques volumétricos para todos os links de internet associado a esta contratação. O serviço de proteção deve ser capaz de monitorar, detectar e mitigar os ataques de negação de serviços (DoS/DDoS ) em regime 24 x 7, com início de mitigação automática, sempre disponível. O serviço deve também disponibilizar um portal para acompanhamento em tempo real e habilitado para consultas e emissão de relatórios. A contratada deve possuir infraestrutura de mitigação com capacidade mínima de 100 Gbps nacional e 500G internacional.

#### **.3. REQUISITOS DE PLANEJAMENTO E MIGRAÇÃO/INSTALAÇÃO - Item 3 da Tabela de Composição da Solução**

- .3.1.** Quando especificamos Serviços de planejamento, estamos incluindo todo e qualquer projeto e planejamento necessário para viabilizar a funcionalidade dos serviços contratados.
- .3.2.** Dentro dos serviços de planejamento estão incluídos a instalação da solução e a migração dos dados e aplicações do Datacenter atual para o Datacenter contratado.
- .3.3.** A Contratada deverá realizar toda a migração da solução atual, composta por servidores, bancos de dados, aplicativos e aplicações instalados hoje no Datacenter atual e também na infraestrutura interna do CREA-SP, para o datacenter contratado.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.3.4.** A seguir, na Tabela F, estão listados os serviços mínimos que a Contratada deverá realizar para garantir o sucesso desta transferência dentro dos prazos esperados.

**.3.5.** Os serviços de PLANEJAMENTO Serão pagos mediante sua execução, com apuração e pagamento único.

#### **.3.6. Tabela E - Serviços de Planejamento e Instalação**

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Periodicidade
1	Serviços de Planejamento	1	Serviço	Apuração Única.
2	Serviço de Instalação	1	Serviço	Apuração Única
3	Serviço de Migração	1	Serviço	Apuração Única

#### **.3.7. REQUISITOS DO SERVIÇO DE PLANEJAMENTO**

**.3.7.1.** A Contratada deverá realizar o planejamento da Prestação dos Serviços contratados, o Planejamento deverá incluir, mas não se limitar aos seguintes itens:

- i. Planejamento de provisionamento dos links de comunicação;
- ii. Planejamento de BayFace dos Racks;
- iii. Planejamento de Endereçamento IP;
- iv. Planejamento de Comunicação de Dados, inclusive dos Firewalls de Próxima Geração;
- v. Planejamento de implantação do sistema de monitoramento;
- vi. Planejamento de Migração de dados e aplicativos;
- vii. Planejamento de Migração de endereçamento IP e DNS;
- viii. Planejamento de migração de versões de bancos de dados e servidores

#### **.3.8. REQUISITOS DO SERVIÇO DE MIGRAÇÃO/INSTALAÇÃO**

**.3.8.1.** A Contratada será responsável por conduzir a migração completa do ambiente atual para o novo datacenter, incluindo servidores, bancos de dados, aplicativos e outros recursos de TI, garantindo a continuidade dos serviços sem interrupções significativas.

**.3.8.2.** A Contratada deverá se arcar com todos os custos durante o processo de Migração, incluindo, mas não se limitando à:

- i. Custos de transporte, transferência e armazenamento de dados;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- ii. Custos de contratação de pessoal adequado e necessário;
- iii. Custos de locação/compra de equipamentos necessários;

**.3.8.3.** A Contratada será responsável por todos os custos associados ao contrato atual do CREA-SP até o término da migração para o novo datacenter. Esses custos incluem, mas não se limitam a: mensalidades, taxas, custos de hardware, entre outros. O prazo para a empresa vencedora arcar com esses custos é até o fim da migração de todos os recursos hospedados da Contratante, a contar da data de início do contrato.

**.3.8.4.** A Contratada deverá arcar com todas as despesas relacionadas à migração dos dados para o novo datacenter, incluindo a contratação de profissionais capacitados para realizar a migração.

**.3.8.5.** A Contratada deverá assumir a responsabilidade integral pela migração dos dados para o novo datacenter, devendo arcar com todos os custos e despesas necessários para a realização da migração.

**.3.8.6.** A Contratada será responsável por manter o mesmo nível de serviço e desempenho do datacenter atual durante o período de migração, garantindo a disponibilidade contínua dos sistemas e aplicativos críticos.

**.3.8.7.** A transferência do contrato atual para a Contratada será realizada de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo Contratante. O término da migração e o encerramento do contrato antigo serão determinados pelo Contratante. A Contratada deve cooperar plenamente com o Contratante durante todo o processo de transição para garantir uma transição tranquila e sem interrupções de serviço.

**.3.8.8.** O contratante reserva-se o direito de verificar e auditar os custos do contrato atual durante o período de migração, a fim de assegurar que a Contratada esteja cumprindo com suas obrigações financeiras.

**.3.8.9.** Estes serviços devem incluir, mas não se limitar aos itens descritos abaixo:

i. Migrar os Servidores Virtuais e Físicos, Banco de Dados (SQL Server, DB2, MySQL, Postgres) que estão no Ambiente da sala de Equipamentos do CREA-SP, na Sede Faria Lima para o Ambiente da Hospedagem.

ii. Migrar os Servidores Virtuais e Físicos, Banco de Dados (SQL Server, DB2, MySQL, Postgres) que estão atualmente no Datacenter Atual, para o Ambiente do Datacenter da Contratada;

iii. Atualizar a Versão do Sistema operacional AIX e do Banco de Dados DB2 para a Versão mais atual disponível no momento da Contratação.

iv. Migrar os Dados do Banco de Dados DB2 que está hospedado no Datacenter atual, para os ambientes da CONTRATADA, (ou para a versão atual, item 3.3).



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- v. Migrar os Dados do Banco de Dados DB2 que está hospedado na sala de equipamentos do CREA (sede Faria Lima), para os ambientes da Contratada.
- vi. Configurar o Banco de Dados DB2 para realizar a replicação de dados entre os ambientes de produção e HADR.
- vii. Realizar todos os testes de redundância necessários para garantir que os dados replicados serão efetivamente utilizados no momento de um incidente.
- viii. Migrar os endereços IP Válidos e não válidos, inclusive o DNS
- ix. A migração completa do banco de dados DB2 e dos servidores contendo as aplicações relacionadas com o DB2, incluindo CREAMET, SAT, CREADOC, entre outras, deverá ser concluída no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados a partir da data de contratação.
- x. A migração de outros sistemas, servidores e serviços poderá ser realizada no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos após a conclusão da migração do banco de dados DB2 e dos servidores das aplicações dependentes.

#### .3.9. DO GERENCIAMENTO DA MIGRAÇÃO

- i. **Planejamento de migração:** A Contratada deverá desenvolver um plano detalhado de migração, em colaboração com o Contratante, que estabeleça as etapas, cronograma, horários e prazos para cada fase da migração.
- ii. **Alinhamento prévio:** Antes do início da migração, a Contratada e o contratante devem realizar reuniões de alinhamento para revisar e acordar sobre os horários, datas e prazos específicos para cada fase da migração, levando em consideração as necessidades e limitações do Contratante.
- iii. **Comunicação clara:** A Contratada deverá manter uma comunicação constante com o Contratante durante todo o processo de migração, informando sobre o progresso, eventuais alterações nos horários e prazos, e solucionando quaisquer problemas ou preocupações que possam surgir.
- iv. **Flexibilidade de agendamento:** A Contratada deve demonstrar flexibilidade para acomodar as necessidades do Contratante, considerando a possibilidade de ajustes nos horários, datas e prazos, desde que acordados previamente e que não prejudiquem a continuidade das operações do Contratante.
- v. **Testes e validação:** A Contratada deverá conduzir testes e validações completos após cada fase da migração, para garantir que todos os sistemas, aplicativos e dados tenham sido migrados com sucesso e estejam funcionando corretamente.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

vi. **Relatórios de progresso:** A Contratada deverá fornecer relatórios periódicos de progresso ao contratante, detalhando as atividades concluídas, os marcos alcançados e os próximos passos planejados, juntamente com as respectivas datas e prazos.

vii. **Controle de qualidade:** A Contratada deve adotar medidas de controle de qualidade para garantir a conformidade com os requisitos acordados, incluindo a revisão regular dos processos de migração e a implementação de ações corretivas, se necessário.

#### .4. REQUISITOS DO SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO – Item 4 da tabela de Composição da Solução

.4.1. A Contratada deverá disponibilizar um ou mais sistemas de armazenamento de dados em seu centro de processamento, com capacidade equivalente ao especificado na tabela abaixo para todos os ambientes operacionais contratados que se relacionem, inicialmente, ao escopo.

#### .4.2. TABELA F - Serviço de Armazenamento

Item	Descrição	Qtde Inicial Mínima(TB)	Qtde Máxima (TB)
1	Área em storage comum (Servidores Windows e Linux, DB2/AIX, NAS);	162	230
2	Storage Backup	100%	100%
<b>Total</b>		223	446

#### .4.3. REQUISITOS DE SOFTWARE DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO

.4.3.1. O Software dos equipamentos de Armazenamento devem ser compatíveis com os Sistemas operacionais de Virtualização, Windows e AIX/DB2 fornecidos pela contratada.

.4.3.2. O Software deve ser fornecido com todas as licenças necessárias para aplicação de todos os requisitos de armazenamento especificados sem nenhum custo adicional ao CREA-SP.

#### .4.4. CARACTERÍSTICAS GERAIS

.4.4.1. Deverá replicar automaticamente todas as gravações para um ou mais servidores do cluster, utilizando as interfaces de maior velocidade (throughput) presentes em cada um dos servidores, as quais deverão ser de no mínimo 10Gbps com redundância;

.4.4.2. Deverá garantir que os dados estejam sempre gravados em mais de um servidor ao mesmo tempo. Se houver mais de um chassi ou servidor os dados deverão ser gravados preferencialmente nos equipamentos adjacentes, permitindo o pleno funcionamento do ambiente mesmo com a total indisponibilidade de um dos dois servidores, dependendo da configuração;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .4.4.3.** Permitir a escolha de 02 (duas) ou 03 (três) réplicas de dados, dependendo da configuração e da disponibilidade desejada;
- .4.4.4.** Caso a solução for baseada em RAID tradicional, deverá fornecer 30% a mais de capacidade devido aos overheads desta tecnologia;
- .4.4.5.** A solução deverá permitir criptografia, à nível de software, do tipo Data-At-Rest.
- .4.4.6.** Deverá ser baseada no padrão de criptografia AES-256;
- .4.4.7.** Deverá possuir gerenciador de chaves nativo e suportar servidor de gerenciamento de chaves externo, de terceiros;
- .4.4.8.** A solução deverá suportar a falha de 01 (um) servidor por cluster;
- .4.4.9.** Permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos chassis ou novos servidores 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 do cluster;
- .4.4.10.** Deverá possuir um mecanismo para mover os dados não acessados para os discos rígidos pertencentes ao cluster, deixando os discos SSD de cache para dados acessados com frequência. Caso o dado volte a ser requisitado, o mesmo deverá ser migrado para o cache unificado;
- .4.4.11.** Durante o processo de gravação de dados no cluster distribuído a solução deverá ser capaz de fazer o cálculo de integridade com degradação mínima de desempenho e armazená-lo;
- .4.4.12.** Deverá trabalhar com o conceito de pool armazenamento, formado pelo conjunto de todos os discos presentes no cluster. O pool de armazenamento poderá ser expandido com novos discos à medida que novos servidores são adicionados ao cluster;
- .4.4.13.** Deverá permitir a criação de um subconjunto do espaço disponibilizado pelo cluster lógico integrado denominado volume de dados. O volume de dados é a unidade de armazenamento compartilhada apresentada ao hipervisor, onde serão armazenados os discos virtuais, aos quais poderão possuir o tamanho total do cluster lógico de armazenamento ou reserva de espaço conforme política configurável pela interface gráfica;
- .4.4.14.** Deverá permitir a criação de no mínimo 03 (três) volumes de dados (datastore) com diferentes características e propriedades de otimização de espaço e desempenho habilitados ou desabilitados;
- .4.4.15.** Os volumes de dados presentes no cluster integrado, deverá suportar o tamanho máximo de disco virtual suportado por cada hipervisor;
- .4.4.16.** O sistema distribuído de arquivos empregado pela solução deverá prover os seguintes protocolos: NFS (Network Files System), iSCSI (Internet Small Computer System Interface), SMB 3.0 (Server Message Block) ou vSAN.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- .4.4.17.** Prover em cada um dos servidores, atualizações do tipo “menor esforço”, possibilitando a atualização de todos os servidores do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e necessidade de parada completa do ambiente. Essa funcionalidade deverá atualizar os seguintes componentes:
- .4.4.18.** Sistema operacional do controlador de armazenamento virtual;
- .4.4.19.** Hipervisor;
- .4.4.20.** Micro-códigos de discos rígidos e flash;
- .4.4.21.** BMC/IPMI (ou similar) e BIOS;
- .4.4.22.** Ferramenta de monitoramento do cluster.
- .4.4.23.** Deverá suportar o inventário e o gerenciamento do ciclo de vida dos principais componentes do Cluster, ou seja, versões das camadas de software e micro-códigos do hardware.
- .4.4.24.** Prover, via software, compressão inline (durante o processo de gravação);
- .4.4.25.** Prover, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de leitura);
- .4.4.26.** Caso a solução de armazenamento ofertada for híbrida (discos SSD e HDD) prover compressão pós-processada, sendo que após uma operação de escrita, exista um atraso em minutos para iniciar o processo de compressão. O atraso deverá ser configurável pelo administrador do sistema. A compressão deverá se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, distribuindo o custo computacional da compressão entre diversos servidores pertencentes ao cluster;
- .4.4.27.** Deverá prover deduplicação pós-processado, que diferentemente da inline, deverá atuar nos discos rígidos utilizados na solução. A deduplicação deverá ocorrer em um processo posterior a gravação e utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, otimizando a capacidade de armazenamento;
- .4.4.28.** Prover um melhor aproveitamento dos recursos de armazenamento do cluster, implementando método de proteção de dados Erasure Coding, no qual os dados são divididos em fragmentos, estendidos e codificados com pedaços de dados redundantes e armazenados em diferentes servidores. Esse método deverá utilizar técnicas de processamento paralelo distribuído no cluster para calcular a paridade dos blocos;
- .4.4.29.** Prover capacidade de alocar e fixar determinadas máquinas virtuais nos discos SSD, garantindo melhor performance possível, em soluções híbridas.
- .4.4.30.** Prover snapshots por máquina virtual nativamente independente do hipervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot criado deve ser do tipo consistência de erros, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e deverá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco e a integridade do sistema operacional da VM;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.4.4.31.** Prover acesso a armazenamento via protocolo iSCSI, em nível de blocos a uma ou mais máquinas virtuais ou físicas externas ao ambiente integrado, visando atender aplicações em alta disponibilidade.

**.4.4.32.** Prover snapshots de consistência de aplicação em sistemas operacionais:

- i. Windows 2016 ou superiores;
- ii. Linux Ubuntu 14.04 ou superiores;
- iii. CentOS 6.5 ou superiores;
- iv. Red Hat Enterprise Linux 6.5 ou superiores.
- v. Permitir, a réplica de dados de duplicados e comprimidos.

**.4.4.33.** Em relação ao portal de infraestrutura como serviço, a solução deve possibilitar o provisionamento de recursos computacionais e possuir as seguintes características:

- i. Definir repositórios externo de autenticação para usuários - Active Directory da Microsoft;
- ii. Gerenciar catálogos de objetos (ISO ou Discos);
- iii. Criar grupos de trabalho;
- iv. Alocar recursos de CPU, memória e armazenamento por grupos de trabalho;
- v. Definir permissões de acesso por grupo de trabalho;
- vi. Criar máquinas virtuais por grupo de trabalho;
- vii. Interagir com as máquinas virtuais conforme o grupo de trabalho;
- viii. Segregar grupos de trabalho.

#### **.4.5. CARACTERÍSTICAS DE REPLICAÇÃO e SOFTWARE INTEGRADO**

**.4.5.1.** Permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo.

**.4.5.2.** A replicação poderá ser realizada para um cluster, com base nas mesmas tecnologias propostas, nas dependências da Contratante ou baseado em nuvem pública suportada;

**.4.5.3.** A solução deverá possuir ferramenta para orquestração de recuperação de desastre para um cluster, com base nas mesmas tecnologias propostas, nas dependências da Contratante ou em um baseado em nuvem pública suportada, que permita a organização da



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

inicialização de máquinas virtuais e testes de recuperação de desastre sem impactar a produção;

**.4.5.4.** Deverá suportar nativamente, ou seja, sem integração com produtos de terceiros, replicação síncrona e assíncrona, entre dois sites.

**.4.5.5.** A funcionalidade de replicação nativa da solução deverá trabalhar com snapshots das máquinas virtuais e suportar as seguintes topologias de interconexão entre clusters em diferentes localidades: um para um, um para vários, vários para um e vários para vários.

**.4.5.6.** As soluções de replicação e orquestração de recuperação de desastre

#### **.4.6. REQUISITOS DE HARDWARE DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO**

**.4.6.1.** Os equipamentos fornecidos devem atender exclusivamente ao CREA-SP e serem novos, sem nenhuma utilização anterior.

**.4.6.2.** A Área de Storage DB2 deve ser fornecida em discos SSD;

**.4.6.3.** No mínimo 20% da área de storage comum deve ser fornecida em discos SSD para acesso dos dados mais utilizados;

**.4.6.4.** O serviço de armazenamento em storage contratado deverá ter capacidade inicial de acordo com o item “Quantidade Inicial Mínima” da Tabela F- Serviço de Armazenamento, disponível para uso imediato.

**.4.6.5.** A Contratante deverá informar à Contratada, com antecedência mínima de 30 dias, a necessidade de expansão de capacidade, indicando o novo limite de armazenamento desejado. O incremento mínimo que a Contratante Poderá solicitar será de 10TB;

**.4.6.6.** A Contratada deverá ter a capacidade de suportar a expansão de armazenamento até de acordo com o item “Qtde Máxima” da Tabela- F - Serviço de Armazenamento, durante toda a vigência contratual.

**.4.6.7.** A Contratada será responsável por todos os custos relativos à expansão de capacidade de armazenamento em storage, incluindo aquisição de equipamentos, licenças de software, mão de obra especializada e demais despesas associadas.

**.4.6.8.** A Contratada deverá garantir que a expansão de capacidade de armazenamento seja realizada sem interrupção dos serviços contratados e sem perda de dados armazenados.

**.4.6.9.** A Contratada deverá garantir a segurança e a integridade dos dados armazenados em seu sistema, utilizando técnicas e ferramentas de proteção e backup adequadas.

**.4.6.10.** A Contratada deverá fornecer suporte técnico especializado para o gerenciamento do armazenamento em storage, incluindo o monitoramento da performance e a resolução de problemas relacionados ao serviço.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.4.6.11.** O valor pago pela Contratada para o serviço de armazenamento em storage será calculado com base na capacidade de armazenamento em uso pela Contratante no momento da contratação e durante toda a vigência do contrato, não incluindo a capacidade máxima disponível para uso.

**.4.6.12.** O faturamento será realizado com base na quantidade de TB em uso no mês e o valor a ser pago será calculado pela divisão do custo total pelo total de 446TB, multiplicado pela quantidade de TB em uso no período.

#### **.4.7. REQUISITOS TÉCNICOS**

**.4.7.1.** Os sistemas de armazenamento deverão ter, pelo menos, a seguinte configuração mínima:

- i. 02 controladoras em ativo/ativo.
- ii. Desempenho mínimo de 30.000 IOPS (Input/Output per Second).
- iii. Capacidade inicial útil mínima de acordo com o especificado nas tabelas A e B, configurados em RAID-5 com paridade simples, e/ou RAID 6 com paridade Dupla e com paridade Tripla para discos densos maiores que 8TB.

**.4.7.2.** Deverá implementar Função Dynamic Spring.

**.4.7.3.** A solução deverá contemplar discos SPARE. A quantidade deverá ser dimensionada de acordo com as melhores práticas de cada fabricante.

**.4.7.4.** Os discos de hot-spare deverão obedecer às características e tamanhos especificados neste edital, bem como serem suficientes para, sem a necessidade de intervenção manual, substituir qualquer disco do equipamento que venha a falhar.

**.4.7.5.** A solução deve permitir a troca de disco avariado, pertencente a um Array Disk, sem interrupção da aplicação que está acessando o Array.

**.4.7.6.** Os equipamentos de processamento de dados que fazem uso do Subsistema de Armazenamento de Dados podem ser: Partições lógicas de servidores particionáveis ou servidores físicos de rede corporativa.

**.4.7.7.** Controladoras:

- i. Cada subsistema deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) controladoras ativas, sendo que na falha de uma das controladoras, a outra deverá assumir o tráfego total de forma automática, sem intervenção manual.
- ii. As controladoras deverão trabalhar de modo Ativo-Ativo Simétrico, ou seja, ambas deverão estar habilitadas a trabalhar ao mesmo tempo com balanceamento de carga no acesso aos discos automático, sem a necessidade de intervenção do usuário.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

iii. Portas para conexão com os servidores compatível com a quantidade de servidores solicitada neste termo de referência, com múltiplas interfaces/portas de conexão com os servidores, permitindo no mínimo a segregação (cada tráfego deve ser transmitido por interfaces diferentes) do tráfego em portas físicas diferentes para:

- a) Tráfego de Backup do sistema DB2;
- b) Tráfego de Backup do sistema vCloud;
- c) Tráfego de dados com o sistema DB2;
- d) Tráfego de dados com o sistema de vCloud
- e) Tráfego de dados de gerenciamento da plataforma

**.4.7.8.** Deve possuir ao menos uma porta reservada para o tráfego Tráfego CIFS/iSCSI do armazenamento de arquivos do Sistema CREAMET que deve ser configurado diretamente no servidor de aplicação.

**.4.7.9.** Cada conexão da Solução ofertada deverá possuir, de forma nativa, a capacidade de autodeterminar a velocidade de transmissão dos dados, para o caso de conectar-se a dispositivos que operem em outras velocidades.

**.4.7.10.** A Contratada deverá fornecer todo hardware, software e licenciamento necessários para operação e configuração do equipamento com todas as características e recursos especificados neste edital, bem como o gerenciamento de seus próprios recursos sem nenhum custo adicional ao CREA-SP.

**.4.7.11.** O software do sistema de armazenamento também deverá gerenciar o desempenho dos seguintes componentes: discos, canais e cache, inclusive com dados históricos.

**.4.7.12.** O equipamento deve possuir monitoramento proativo que permita a detecção e isolamento de falhas antes mesmo que elas ocorram. Tal função abrangerá a monitoração e geração de log de erros, detecção de erros de memória, detecção e isolamento de erros no disco.

**.4.7.13.** Possibilidade de substituição para manutenção e atualização dos componentes sem interrupção do funcionamento do equipamento Storage:

- i. Controladoras;
- ii. Discos;
- iii. Ventiladores;
- iv. Fontes.

**.4.7.14.** Balanceamento dinâmico de carga entre discos e controladoras.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.4.7.15.** Software de gerenciamento de armazenamento centralizado, para controle da organização dos dados e do desempenho, diagnóstico remoto, proteção, recuperação de dados e notificação de eventos.

**.4.7.16.** Os "Table Spaces" e logs transacionais dos bancos de dados DB2 e MS SQL Server deverão ser armazenadas no storage.

**.4.7.17. Deve suportar no mínimo os seguintes protocolos:**

- i. Na modalidade SAN (Storage Área Networks): iSCSI e FCP
- ii. Na Modalidade NAS (Network Attached Storage): CIFS versão 2.0 ou superiores, e NFS versão 3 ou superiores.

**.4.7.18.** Deve implementar mecanismo de proteção entre volumes de forma que os mesmos sejam visíveis e/ou utilizáveis apenas para os hosts para os quais foram destinados

#### **.4.8. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ARMAZENAMENTO PARA O SISTEMA AIX-DB2**

**.4.8.1.** A Contratada deverá fornecer no mínimo uma solução que forneça a seguinte configuração:

- i. A capacidade mínima de conexão entre o storage e o sistema de banco de dados deve ser 8Gbps.
- ii. AIX 7.1 e versão superior (Deve ser compatível com a versão oferecida pela Contratada).
- iii. Bancos de Dados IBM DB2 9.5 e superior (deve ser compatível com a versão oferecida pela Contratada)

#### **.5. REQUISITOS GERAIS**

**.5.1.** Os requisitos a seguir se referem à Solução como um todo e se conectam com os diversos serviços descritos anteriormente de forma sistemática e não individualmente.

**.5.1.1.** A Contratada deverá implementar e seguir uma Política de Gestão de Segurança da Informação, baseada na Norma ABNT NBR ISO/IEC 27002, com a devida descrição dos controles que foram estabelecidos e implementados, os quais devem ser periodicamente monitorados, analisados e melhorados com o objetivo de identificar riscos, falhas, vulnerabilidades e descumprimentos das medidas de segurança da informação.

**.5.1.2.** A Contratada deverá disponibilizar equipamentos, devidamente acondicionados conforme descrição, com as seguintes características mínimas:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- i. A Contratada deverá fornecer servidores e sistemas de armazenamento, com conectividade redundante entre eles, para instalar os aplicativos e bases de dados do CREA-SP. A Contratada deverá possuir servidores distintos desses, dedicados aos serviços internos do Datacenter.
- ii. Todos os servidores deverão ter seus relógios sincronizados por uma solução de hardware e software que reflita a hora oficial do Brasil.
- iii. Os servidores deverão ser otimizados para rack, escaláveis e de alta disponibilidade para execução dos respectivos sistemas operacionais e aplicativos. Deverão ter administração remota, redundância em seus itens principais, tais como: comunicação com a rede e com o sistema de armazenamento, fontes e ventiladores.
- iv. Os hardwares propostos deverão consolidar os ambientes operacionais existentes no CREA-SP e suportar as versões mais recentes disponíveis no mercado, manter a compatibilidade binária dos aplicativos e ser homologados pelos fabricantes e desenvolvedores dos respectivos sistemas operacionais.
- v. Sistema de fitoteca robotizado, tape library, com drives de gravação e leitura compatíveis com os comercializados atualmente no mercado de informática, com agentes de software para os sistemas operacionais e banco de dados.

#### **.5.2. REQUISITOS GERAIS DA INFRAESTRUTURA DO DATACENTER**

**.5.2.1.** Para atender às necessidades do CREA-SP, são exigidas determinadas características mínimas quanto à Infraestrutura de Datacenter da Contratada. Portanto, segue a descrição da infraestrutura e características requeridas do Datacenter, que o classificam como sendo de Classe Mundial.

**.5.2.2.** O DataCenter deverá possuir infraestrutura que atenda, no mínimo, aos requisitos especificados abaixo para fins de vistoria e homologação pela equipe técnica do CREA-SP.

**.5.2.3.** A Contratada deverá disponibilizar e ser responsável pela supervisão do ambiente físico da infraestrutura de Datacenter, com monitoramento remoto via TCP/IP, garantindo que atenda às especificações de rede local, suprimento de energia, climatização, proteção contra incêndio e segurança física em regime de tempo integral, 24 x 7, entre outros.

**.5.2.4.** A Empresa contratada deverá permitir a visita às dependências do Datacenter contratado sempre que solicitada dos Analistas de T.I. do CREA-SP previamente cadastrados para fins de acompanhamento técnico das atividades, fiscalizações, auditorias e outras atividades técnicas durante toda a vigência do contrato e principalmente durante o processo de migração das soluções, no qual esse acompanhamento deve constar do plano de implantação.

#### **.5.3. REQUISITOS GERAIS DE INSTALAÇÃO FÍSICA DO DATACENTER DA CONTRATADA**

**.5.3.1.** O Datacenter deverá ter estrutura física adequada aos serviços de hosting, de modo a garantir um ambiente seguro e controlado.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.3.2.** Para fins de alto desempenho da conectividade, a distância geodésica entre a sede do CREA-SP e o datacenter de produção proposto não poderá ser superior a 100 KM, permitindo, dessa forma o acompanhamento e supervisão presencial, das atividades técnicas por parte dos especialistas em TI do CREA

**.5.3.3.** Ter instalado piso elevado e sistema de cabeamento estruturado em níveis distintos para cabos elétricos e de dados.

**.5.3.4.** Possuir sistema de segurança, climatização, quadros de distribuição elétrica, suprimento ininterrupto de energia elétrica, proteção contra descargas atmosféricas, indução eletromagnética e aterramento.

**.5.3.5.** O datacenter deverá possuir subestação própria redundante com, no mínimo, duas linhas de abastecimento.

**.5.3.6.** Monitoramento 24x7 por câmeras CFTV com detecção de movimento e gravação.

**.5.3.7.** Fornecer cofre para fitoteca com controle de acesso 24 horas por dia, para armazenamento das fitas de backup, com proteção para riscos de incêndio, calor, água, gases corrosivos, tóxicos e magnetismos.

**.5.3.8.** Caso o armazenamento das fitas seja em instalações prediais distintas da sala destinada à produção, tais instalações deverão respeitar as mesmas características descritas neste documento.

**.5.3.9.** Deve possuir as certificações para assinatura do contrato no item Critérios para Seleção do Fornecedor deste Termo de Referência.

#### **.5.4. REQUISITOS DE SEGURANÇA FÍSICA**

**.5.4.1.** Possuir metodologia para classificação e controle de ativos e de acessos ao ambiente do DataCenter.

**.5.4.2.** Acondicionar equipamentos e Mídias geradas no ambiente do DataCenter, livres de riscos físicos.

**.5.4.3.** Manter sempre disponíveis pessoas dedicadas, treinadas e responsáveis pela vigilância dos ambientes internos e externo, segurança de acesso ao prédio e controle de entrada e saída de veículos.

**.5.4.4.** Possuir rígido controle de acessos aos equipamentos do DataCenter.

**.5.4.5.** Disponibilizar mecanismos efetivos de controle de entrada e saída de pessoas, que acessam ou façam uso do DataCenter, com leitores biométricos, cartões magnéticos e senhas individuais, bem como manter registros passíveis de posterior pesquisa.

**.5.4.6.** Possuir travas eletrônicas que, de acordo com a política de segurança estabelecida para o DataCenter, o separe em regiões com níveis de restrição diferenciados.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.4.7.** Eventuais tentativas de acesso indevido devem ser monitoradas, verificadas e registradas para posterior pesquisa.

**.5.4.8.** Utilizar Sistema de Gerenciamento de CFTV, que viabilizem o rastreamento de pessoas dentro do DataCenter e cujas imagens possam ser recuperadas.

**.5.4.9.** Disponibilizar relatórios das visitas ao DataCenter por representantes do CREA-SP.

#### **.5.5. REQUISITOS DE ENERGIA ELÉTRICA**

**.5.5.1.** Possuir sistema de energia totalmente gerenciado, com circuitos e quadros redundantes, com sistema de proteção e aterramento de acordo com a norma ANSI TIA J-STD-607\_A.

**.5.5.2.** Garantir total independência no suprimento de energia elétrica para a eventualidade de falta prolongada na rede da concessionária local.

**.5.5.3.** Possuir sistema redundante de UPSs para garantir a transição entre o fornecimento normal de energia e o grupo gerador.

**.5.5.4.** Possuir solução de grupo motor gerador (GMG), redundante e independente, com acionamento automático na eventualidade de interrupção no fornecimento de energia. O grupo gerador deverá possuir combustível suficiente para, pelo menos, 48 (quarenta e oito) horas de operação assumindo todo o ambiente necessário à prestação dos serviços.

**.5.5.5.** Garantir alimentação elétrica independente para os setores de computadores e áreas administrativas.

**.5.5.6.** Possuir os componentes necessários que garantam autonomia plena de energia elétrica para o DataCenter em regime de tempo integral.

**.5.5.7.** Deverá possuir réguas de alimentação do tipo PDU (power distribution unit) redundantes por rack.

#### **.5.6. REQUISITOS DE CLIMATIZAÇÃO**

**.5.6.1.** Possuir sistema de climatização e renovação de ar de modo a garantir o correto condicionamento térmico dos equipamentos.

**.5.6.2.** Manter a temperatura e a umidade relativa do ar controlada dinamicamente dentro dos níveis recomendados.

**.5.6.3.** Ter sistema redundante com disponibilidade de equipamentos igual a, pelo menos,  $N + 1$ .

**.5.6.4.** O sistema deve possuir filtros de poeira e abafador de ruído.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.6.5.** Fornecer os componentes necessários que garantam o controle da temperatura de todo o ambiente de produção ideal e constante.

#### **.5.7. REQUISITOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO**

**.5.7.1.** O sistema de detecção e combate a incêndios deve abranger todo o DataCenter, incluindo as seguintes áreas físicas:

- i. Sala de Produção;
- ii. Almojarifados e locais de carga e descarga de mercadorias;
- iii. Administrativas;
- iv. Hardwares de rede e computação;
- v. Abaixo do piso elevado;
- vi. Produção e distribuição de energia elétrica;
- vii. Depósito de combustíveis e
- viii. Ar condicionado.

**.5.7.2.** Possuir dispositivos de detecção precoce de incêndio pela análise do superaquecimento de cabos ou hardwares que sejam de maior sensibilidade que os tradicionais detetores de fumaça.

**.5.7.3.** Possuir sistema de detecção de incêndio por sensores termo velocimétricos para os ambientes de servidores e de armazenamento de dados.

**.5.7.4.** Possuir dispositivos tradicionais de prevenção e combate a incêndio, tais como: extintores manuais e detetores de fumaça.

**.5.7.5.** Possuir brigada de incêndio especializada em prevenção e combate a incêndio em regime 24x7.

**.5.7.6.** Disponibilizar mecanismos automáticos de extinção de fogo por agentes gasosos não poluentes – como o FE227 com ação baseada na quebra de moléculas de oxigênio – que não danifiquem os equipamentos eletroeletrônicos e sejam inertes e não tóxicos aos seres humanos.

**.5.7.7.** Possuir os componentes de segurança necessários para garantir a preservação dos dados em casos de incêndio e execução de plano de recuperação de catástrofes.

#### **.5.8. REQUISITOS GERAIS DE NÍVEL DE SERVIÇO MÍNIMO (NMS)**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.8.1.** Para cada tipo de serviço deve haver um NMS correspondente, cujo não atendimento pode ser penalizado a Contratada com multas e descontos nos pagamentos mensais.

**.5.8.2.** Há duas formas de abertura de chamados:

**.5.8.3. Os chamados automáticos**

- i. O sistema de Monitoramento/proatividade deve ao detectar uma falha, imediatamente abrir um chamado na contratada dentro dos tempos mínimos especificados.
- ii. A severidade/criticidade dos chamados automáticos será negociada e ajustada entre a Contratada e a Contratante baseado nos tipos de problema e na tabela de níveis mínimos de serviço.

**.5.8.4. Os chamados abertos pelos colaboradores do CREA-SP ou da Contratada.**

- i. Tempo de Proatividade refere-se ao tempo decorrente entre a detecção da falha/solicitação de abertura e a efetivação da abertura do chamado.
- ii. Tempo de resposta refere-se ao tempo decorrente entre a abertura do chamado e o contato telefônico (não é contabilizado contato por e-mail, SMS ou outro meio de mão única) entre a contratada e o analista do CREA-SP.
- iii. Tempo de solução é o tempo decorrido da abertura do chamado até a solução de contorno ou definitiva;
- iv. Solução de contorno entende-se por uma solução temporária que restaure a funcionalidade perdida de forma que os efeitos do problema não sejam mais percebidos pelos usuários.
- v. Solução definitiva entende-se pela solução que sanará a causa do problema.
- vi. Nas situações em que for detectado e/ou comprovado um problema de firmware (bug) na solução ofertada, o prazo de atendimento será fornecido diretamente pela engenharia do fabricante da solução ofertada.
- vii. Assertividade é a medida da quantidade de chamados atendidos dentro do NMS;
- viii. Em caso de a assertividade não ser cumprida o CREA-SP solicitará desconto no pagamento mensal idêntico à percentagem de descumprimento do NMS. Por Exemplo: se a assertividade for 80% em algum item o CREA descontará 10% no pagamento da mensalidade, que corresponde a diferença entre a assertividade contratada e a fornecida.

**.5.8.5. NMS de Gestão**

**.5.8.5.1.** Os Relatórios devem ser entregues até o quinto dia útil de cada mês.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.8.5.2.** A Contratada deverá entregar, no mínimo, todos os relatórios solicitados no Termo de Referência.

#### **.5.8.6. NMS de Operação.**

**.5.8.6.1.** O NMS de operação cobre os serviços de Gestão de incidentes, tickets, ou chamados abertos pela Contratante na Central de Atendimento da Contratada.

**.5.8.6.2.** Para o NMS de atendimento aos Incidentes, os tempos de início de atendimento e resposta, deverão estar dentro dos padrões estabelecidos no quadro abaixo:

#### **.5.8.6.3. TABELA de NMS de OPERAÇÃO**

Severidade	Definição	Início do Atendimento /Tempo de Proatividade	Tempo de Resposta	Tempo de Solução	Assertividade
Emergencial	Solicitações oriundas do CREA-SP, com nível de severidade independenteda criticidade do problema.A severidade é definida pela administração do CREA como emergencial.	Até 05 minutos	Até 30 Minutos	Até 04 horas	95%
Crítica	Queda total, parcial ou degradação do serviço que comprometa a continuidade das operações e não exista alternativas para restabelecer o serviço.	Imediato	Até 10 minutos	Até 04 horas	95%
Alta	Queda parcial ou degradação do serviço que não afete em suatotalidade a capacidade decontinuar as operações e não exista alternativas para restabelecer o serviço.	Até 30 minutos	Até 15 minutos	Até 06 horas	95%
Média	Queda parcial ou degradação do serviço que não afete as operações ou provoque falhas degravidade Crítica ou Alta. Existe meio alternativo para restabelecer o serviço.	Até 1 hora	Até 01 horas	Até 12 horas	95%
Baixa	Não existe impactonegativo na operação.	Até 2 horas	Até 02 horas	Até 24 horas	95%



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Programado	Atividades Programadas - GMUDS	n/a	Até	Até	99%
------------	--------------------------------	-----	-----	-----	-----

#### .5.8.6.4. ESPECÍFICOS

##### .5.8.6.4.1. Tabela de NMS específicos

Nome	Descrição	Valor	Frequência	Assertividade (%)
Disponibilidades dos Servidores	A porcentagem de tempo que o servidor está disponível para operações normais de negócios.	Servidor Disponível	Mensal, medido por servidor / nível de sistema	99,90
Gerenciamento de patches de segurança	A quantidade de tempo que a CONTRATADA deve levar para corrigir os servidores para fins de segurança.	Patches concluídos em 24 horas após a aprovação do CREA-SP;	Mensal	99,0
Ocorrência - Backup de dados	Porcentagem de tempo que os backups são executados no prazo e sem erros e omissões.	Backups concluídos com sucesso dentro da janela de backup identificada	Mensal	99,50
Ocorrência — Data Restore	Duração para iniciar a restauração de dados	Dentro de 4 horas após a mídia estar no local e restauração 100% bem-sucedida	Mensal	95,0
Provisionamento de servidor	Tempo necessário para provisionar os requisitos de servidor necessários, conforme solicitado pela organização.	Servidores concluídos dentro do período de 4 horas.	Mensal	95,00
Provisionamento de armazenamento	Tempo necessário para provisionar os requisitos de servidor necessários, conforme solicitado pela organização.	Provisionamento concluídos dentro do período de 4 horas.	Mensal	95,00
Provisionamento de DNS	Tempo necessário para provisionar alterações no DNS	Provisionamento concluídos dentro do período de 4 horas.	Mensal	95,00



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Provisionamento de Regra de Firewall	Tempo necessário para provisionar alterações na configuração do Firewall	Provisionamento concluídos dentro do período de 4 horas.	Mensal	95,00
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--------	-------

#### .5.8.6.5. NMS DE REDE

.5.8.6.5.1. Considera-se WAN os links com a Internet e os links de interligação entre o Datacenter da Contratada e o CREA-SP, os demais enlaces são considerados como LAN para termos de medição.

.5.8.6.5.2. Operações e manutenções programadas pela Contratada entram na conta como indisponibilidade.

.5.8.6.5.3. A disponibilidade mensal dos links deve ser apresentada no RMI (Relatório Mensal de Interrupções).

.5.8.6.5.4. Entende-se como primeira milha o seguinte site: <https://www.speedtest.net/> ou outro que deve ser acordado entre as partes, na sua ausência.

#### .5.8.6.5.5. Tabela de NMS de Rede

Nome	Descrição	Valor	Frequência	Assertividade (%)
Disponibilidade WAN	Porcentagem de tempo que a WAN está disponível para uso	Link disponível	Mensal. Medido no nível de link;	99,99 (link redundante) 99,9 (Link principal)
Disponibilidade LAN	Porcentagem de tempo que a LAN está disponível para uso	equipamento disponível	Mensal. Medido a nível de equipamento	99,99
Desempenho de rede / WAN	Métricas relacionadas à latência, perda de pacotes e velocidade	Entrega de pacotes	Mensal, medido na primeira milha para links de internet entre o Switch Core do CREA-SP para o link de interligação entre o Datacenter da Contratada e o CREA-SP	99 a 99,99



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

		latência máxima entre 50 e 70ms	Mensal. Medido na primeira milha para links de internet.	99,99
		latência máxima entre 10 e 20ms	Mensal. Medido entre o switch dos servidores o Switch Core do CREA-SP para o link de interligação entre o Datacenter da Contratada e o CREA-SP	99,99
		velocidade do link dentro de 5% de variância da velocidade contratada	Mensal, medido na primeira milha para links de internet	99
			Mensal, para o link de interligação entre o Datacenter da Contratada e o CREA- SP.	99

#### **.5.9. REQUISITOS GERAIS DO SISTEMA DE VIRTUALIZAÇÃO**

**.5.9.1.** A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os hardwares, ativos e passivos, necessários à plena execução dos serviços e aplicativos do CREA-SP. Deverá também atender aos seguintes termos:

- i. DataCenter com o espaço físico e infraestrutura planejada, dimensionamento e distribuição de hardware.
- ii. Switches para SAN, para Ethernet e cabeamento, totalmente gerenciáveis.
- iii. Dispositivos de segurança física, equipamentos de energia elétrica e climatização com avançada combinação de características técnicas e funcionais.
- iv. Todo o hardware disponibilizado pela CONTRATADA deverá ser dedicado ao CREA-SP, novos e cobertos por contratos de garantia e suporte no regime 24x7x365.

#### **.5.10. REQUISITOS GERAIS DE COMUNICAÇÃO**

**.5.10.1.** A comunicação de Rede no Datacenter deve possuir os seguintes Requisitos:

#### **.5.11. REQUISITOS DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS**

**.5.11.1.** Os requisitos legais da LGPD, nos termos da lei Nº 13.709/2018, que a contratada deverá seguir estão na cláusula de proteção de dados Lei nº 13.709/2018 - DATACENTER.

#### **.5.12. REQUISITOS GERAIS DE SOFTWARE**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.12.1.** Todos os Softwares disponibilizados devem ser fornecidos com os seguintes requisitos mínimos:

**.5.12.2.** Contrato de suporte e atualização de patches, hot fixes e service packs por todo o período contratual.

**.5.12.3.** A Contratada deverá fornecer, dar garantia e suporte técnico aos softwares de gerenciamento, backup e sistemas operacionais para o ambiente de Hosting.

**.5.12.4.** Deverão ser utilizados equipamentos próprios da Contratada, não envolvendo o parque computacional dedicado ao CREA-SP, para implantar as soluções abaixo:

- i. Solução para monitoramento do ambiente de TI destinado ao CREA-SP.
- ii. Solução para gerenciamento de serviços, inclusive Service Desk.
- iii. Solução de segurança para o ambiente de TI do CREA-SP, envolvendo firewall, IPS, Webfilter, Antivírus, AntiSpam e VPN (Ipsec).
- iv. Solução para backup/restore do ambiente de TI do CREA-SP.
- v. Solução antivírus em edição empresarial, filtro HTTP para todos os servidores.

**.5.12.5.** Será de responsabilidade da Contratada o licenciamento dos softwares listados abaixo, em quantidade suficiente para operar nos elementos de hardware do presente projeto:

- i. Licenciamento do sistema operacional Microsoft Windows Server para os servidores de aplicação instalados no datacenter previsto compatíveis com a quantidade de núcleos fornecidos no Hardware de Virtualização.
- ii. Licenciamento de certificados SSL WILDCARD para os servidores de aplicação e demais serviços do CREA-SP.
- iii. Licenciamento do sistema operacional AIX para o servidor RISC do banco de dados DB2 compatível com os Hardwares ofertados.
- iv. Licenciamento do sistema gerenciador de banco de dados IBM DB2 Enterprise Server Edition com quantidade de PVUs (Processor Value Unit) compatível com a quantidade de núcleos dos processadores do servidor RISC. Caso o fabricante atualize as licenças necessárias para a utilização do SGBD, a contratada deve fornecer as atualizações correspondentes de forma oportuna e sem custos adicionais para o Contratante.
- v. Licenciamento do banco de dados Microsoft SQL Server Enterprise compatíveis com os equipamentos de Hardware fornecidos pela contratada.
- vi. Licenciamento do software de virtualização e seu respectivo sistema de gerenciamento compatíveis a quantidade de núcleos fornecidos no Hardware de Virtualização.

### **.5.13. REQUISITOS GERAIS DE HARDWARE**



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.5.13.1.** A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os hardwares, ativos e passivos, necessários à plena execução dos serviços e aplicativos do CREA-SP. Deverá também atender aos seguintes termos:

- i. Datacenter com o espaço físico e infraestrutura planejada, dimensionamento e distribuição de hardware.
- ii. Switches para SAN, para Ethernet e cabeamento, totalmente gerenciáveis.
- iii. Dispositivos de segurança física, equipamentos de energia elétrica e climatização com avançada combinação de características técnicas e funcionais.
- iv. O Datacenter deverá prover tempo médio de reparação de qualquer nível de hardware disponibilizado ao CREA-SP inferior a 02 (duas) horas.
- v. Todo o hardware para atender os serviços requisitados nesta especificação deverá ser exclusivo e dedicado ao CREA-SP, novo e coberto por contratos de garantia e suporte no regime 24x7x365 durante todo o período de vigência e execução contratual.

#### **.5.14. REQUISITOS GERAIS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA**

**.5.14.1.** Segurança da Informação - A Contratada deverá submeter-se às políticas de segurança do CREA-SP e assumir todos os possíveis danos físicos e/ou materiais causados ao CREA-SP ou a terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução dos serviços, sempre atentando aos princípios de:

- i. **Disponibilidade** – garantir aos usuários, autorizados pelo gestor do contrato, acesso às informações e aos locais de instalação dos ativos de rede, quando necessário, disponibilizando, ainda, todas as informações solicitadas pelo gestor ou fiscais quanto aos serviços executados e as condições atuais da estrutura da rede (fragilidade, oportunidades de implementações e melhorias, entre outras).
- ii. **Integridade** – guardar a exatidão e inteireza das informações e, ainda, documentar as atividades realizadas, objetivando manter a consistência das informações contidas nos arquivos com as condições reais das instalações.
- iii. **Confidencialidade** – garantir que as informações sejam acessíveis somente ao pessoal autorizado, não fornecendo arquivos digitalizados ou mesmo impresso a pessoas que não foram autorizadas pelo gestor do contrato. Além disto, não permitir o uso da estação de trabalho por seus empregados para atividades diferentes das previstas no contrato e não permitir a entrada de pessoas não autorizadas no ambiente disponibilizado pela contratante para uso da Contratada nas instalações do CREA-SP.
- iv. **Autenticidade** – todas as comunicações entre a contratada e a contratante deverão ser formalizadas e todos os documentos devidamente identificados com os dados pessoais dos responsáveis, garantindo a autenticidade dos documentos e a possibilidade de auditoria das atuações das partes envolvidas. A Contratada deve comunicar formal e imediatamente ao representante do CREA-SP qualquer ponto de fragilidade percebido que exponha a confidencialidade, integridade ou disponibilidade das informações e do serviço. A



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

Contratada deverá assinar termo de sigilo que estabeleça sua ampla responsabilidade pelas informações processadas ou armazenadas.

#### MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

#### **.1. ROTINAS DE EXECUÇÃO**

##### **.1.1. MANUTENÇÃO DO SIGILO E NORMAS DE SEGURANÇA**

**.1.1.1.** A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e Mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

**.1.1.2.** O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS modelo-termo-de-compromisso-de-manutencao-do-sigilo-v1-0 e modelo-termo-de-ciencia-v1.0.docx.

#### **.2. QUANTIDADE MÍNIMA DE BENS OU SERVIÇOS PARA COMPARAÇÃO E CONTROLE**

**.2.1.** A avaliação da qualidade e da adequação dos serviços ocorrerá através da avaliação dos relatórios mensais dos serviços prestados definidos nos REQUISITOS DO SERVIÇO DE GESTÃO.

**.2.2.** A Avaliação da qualidade será realizada pelo Fiscal Técnico do Contrato com base nos indicadores de (NMS) deste termo de referência, aos quais a Contratada deverá atender.

**.2.3.** A Contratada estará sujeita, garantido o contraditório e a ampla defesa, às sanções administrativas em função dos indicadores obtidos abaixo da faixa de ajuste.

**.2.4.** A aplicação dos ajustes (glosas) do pagamento pelo não atendimento dos Níveis mínimos de Serviço não exclui a aplicação de multas e sanções previstas neste documento.

#### **.3. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO ENTRE A CONTRATADA E A ADMINISTRAÇÃO**

##### **.3.1. INTERAÇÃO ENTRE CONTRATANTE E CONTRATADA**

**.3.1.1.** São mecanismos formais de comunicação entre a Contratada e a Contratante:

- i. E-mails: forma rápida de comunicação para tratar de informações cotidianas;
- ii. Ofícios: Comunicação para tratar de assuntos gerais.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**.3.1.2.** Toda a comunicação entre a Contratante e a Contratada deverá ser sempre formal como regra, exceto em casos excepcionais que justifiquem outro canal de comunicação.

<b>Bens e serviços</b>					
<b>Item</b>	<b>Bem/Serviço</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor Mensal (R\$)</b>	<b>Valor Total 36 meses (R\$)</b>
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: Tabela A - Serviços de Hospedagem Básica Tabela B - Serviços de Gestão Tabela C - Serviços de Administração	36	Serviço		
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da Tabela D - Serviços de interligação	36	Serviço		
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da Tabela E - Serviços de Planejamento e instalação	1	Serviço	N.A	
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela F - Serviço de Armazenamento	36	Meses		
Valor Total (R\$)					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Ao CREA-SP

Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/2024 Processo Administrativo nº V-04461/2024

A empresa \_\_\_\_\_, sediada à Av. / Rua \_\_\_\_\_, Cidade, Bairro e CEP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, Inscrição Municipal \_\_\_\_\_ Inscrição Estadual \_\_\_\_\_, vem através desta apresentar proposta de preço, conforme solicitado. CONTATO: nome \_\_\_\_\_ Telefone: ( ) \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_.

GRUPO - Único

Item	Bem/Serviço	Qtde	Unidade	Valor Mensal	Valor Total 36 meses
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: <b>Tabela A</b> - Serviços de Hospedagem Básica <b>Tabela B</b> - Serviços de Gestão <b>Tabela C</b> - Serviços de Administração	36	Meses	R\$	R\$
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da <b>Tabela D</b> - Serviços de interligação	36	Meses	R\$	R\$
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da <b>Tabela E</b> - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidade	N.A	R\$
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme <b>Tabela F</b> - Serviço de Armazenamento	36	Meses	R\$	R\$
Valor Total Geral.....				R\$	*R\$

**OBS.: - \* Valor Total para 36 meses, incluindo o item "3" da tabela acima.**

**Deverá constar na proposta comercial:**

- 1) **Validade da Proposta:** não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data de abertura da licitação;
- 2) **Dados bancários para pagamento:** indicação do banco; número da conta e agência);
- 3) **Para fins de assinatura do Contrato, informar:**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 3.1) Razão Social;
- 3.2) CNPJ, Inscrição Estadual e Municipal;
- 3.3) Endereço completo da empresa, inclusive CEP;
- 3.4) Telefone e *e-mail* do Representante Legal, Preposto e Testemunha;
- 3.5) Nome, número do CPF, número do RG e cargo do **Representante Legal** da empresa com poderes para assinatura do Contrato;
- 3.6) Nome, número do CPF e do RG do responsável (**preposto**), que deverá ser mantido, aceito pelo **CREA-SP**, para representá-la na execução do Contrato.
- 3.7) Nome, número do CPF e do RG do responsável (**Testemunha**), que deverá ser mantido, aceito pelo **CREA-SP**, para representá-la na execução do Contrato.

**4** Custos contemplados na Proposta: nos valores propostos deverão estar todas as despesas incidentes sobre o objeto da licitação, tais como: custos diretos e indiretos, tributos, contribuições sociais, encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais e comerciais, despesas com transporte ou terceiros, hospedagens, seguros, quaisquer taxas e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital, bem como quaisquer vantagens ou lucro a ser obtido pela Contratada.

**5** Nos valores indicados estão considerado as condições, quantidades, exigências e demais especificações estabelecidas no Termo de Referência – Anexo I do Edital.

(Local) ....., de 2024.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Representante Legal

Cargo/Função

**Carimbo do CNPJ**

**(Apresentar em papel timbrado do licitante)**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

ANEXO III  
TERMO DE CONTRATO

**Contrato nº /2024**

Processo Administrativo – Nº V-04461/2024

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE DATACENTER, COM HOSPEDAGEM PRIVADA DE SISTEMAS DE SOFTWARE E ARQUIVOS, COM SEUS RESPECTIVOS SISTEMAS OPERACIONAIS, APLICAÇÕES E BANCOS DE DADOS, COMPOSTO POR SEUS EQUIPAMENTOS (HARDWARE), SOFTWARES, LICENCIAMENTO, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO, MIGRAÇÃO DE DADOS E APLICAÇÕES, MANUTENÇÃO, COMUNICAÇÃO DE DADOS, SUPORTE, OPERAÇÃO, TREINAMENTO E GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO DE HOSPEDAGEM.**

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREASP, instituído pelo Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933 e mantido pela Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, com sede e foro na Avenida Brigadeiro Faria Lima nº 1.059, Pinheiros, São Paulo - SP, CEP - 01452-920, inscrito no CNPJ sob nº 60.985.017/0001-77, neste ato representado por sua Presidente, a Engenheira Civil **LIGIA MARTA MACKEY**, brasileira, portadora da cédula de identidade RG nº 17.373.683-X SSP/SP e inscrita no CPF/MF sob nº 115.409.378-60, registrada no **CREA-SP** sob nº **5060222853**, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado a Empresa \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_/\_\_\_\_ - CEP: \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, Inscrição Estadual \_\_\_\_\_, CCM nº \_\_\_\_\_, neste ato representado por seu \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade RG. nº \_\_\_\_\_ e CPF sob nº \_\_\_\_\_, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no Processo nº V-04461/2024 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 008/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO** (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços comuns de infraestrutura de datacenter, com hospedagem privada de sistemas de software e arquivos, com seus respectivos sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, composto por seus equipamentos (hardware), softwares, licenciamento, planejamento, instalação, migração de dados e aplicações, manutenção, comunicação de dados, suporte, operação, treinamento e gerenciamento da solução de Hospedagem, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

Item	Bem/Serviço	Qtde	Unidade
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: <b>Tabela A</b> - Serviços de Hospedagem Básica <b>Tabela B</b> - Serviços de Gestão <b>Tabela C</b> - Serviços de Administração.	36	meses
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela D</b> - Serviços de interligação	36	meses
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela E</b> - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidade
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela: <b>Tabela F</b> - Serviço de Armazenamento	36	Meses

1.3. Vinculam a esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Termo de Referência;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do contratado;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 36 (trinta e seis) contados da sua assinatura, conforme disposto nos artigos 107 e 108 da Lei nº 14.133, de 2021.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS** (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

#### **CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Será permitida subcontratação para o seguinte item:

a) Serviços de Conectividade, composto de links de comunicação, conforme Tabela D - Serviços de Interligação.

#### **CLÁUSULA QUINTA – PREÇO** (art. 92, V)

5.1. O valor deste Termo de Contrato é de R\$ .... (.....), distribuído conforme quadro a seguir:

Item	Bem/Serviço	Qtde	Unidade	Valor Mensal	Valor Total para 36 meses
1	Serviço de Hospedagem, composto no mínimo pelos serviços das seguintes tabelas: <b>Tabela A</b> - Serviços de Hospedagem Básica <b>Tabela B</b> - Serviços de Gestão <b>Tabela C</b> - Serviços de Administração	36	Meses	R\$	R\$
2	Serviços de interligação composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela D</b> - Serviços de interligação	36	Meses	R\$	R\$
3	Serviços de Planejamento e Instalação, composto no mínimo pelos serviços da tabela: <b>Tabela E</b> - Serviços de Planejamento e instalação	1	Unidade	N.A.	R\$
4	Serviço de Área de Armazenamento (Storage), conforme tabela: <b>Tabela F</b> - Serviço de Armazenamento	36	Meses	R\$	R\$
<b>Valor Total Geral.....</b>				<b>R\$</b>	<b>R\$</b>



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**5.2.** No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, 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 SEXTA - PAGAMENTO** (*art. 92, V e VI*)

**6.1.** O pagamento será efetuado, mensalmente, mediante crédito em conta corrente, conforme abaixo:

**6.1.1.** Após recebimento dos serviços devidamente atestado pelo gestor do contrato, por meio de Nota de Atesto que deverá acompanhar a Nota Fiscal para o setor competente responsável pelo pagamento.

**6.1.2.** O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período de prestação dos serviços;
- e) o valor a pagar; e
- f) o destaque do valor de retenção, dos tributos retidos na fonte pagadora de demais despesas dedutíveis da base de cálculo da retenção.

**6.2.** O pagamento será efetuado 30 (trinta) dias contados do atesto da Nota Fiscal.

**6.3.** Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado, evitando assim, efeitos tributários sobre valor glosado pelo Conselho.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**6.4.** Os pagamentos a serem efetuados em favor da contratada estarão sujeitos à retenção, na fonte, dos seguintes tributos, quando couber:

**a)** Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pis/Pasep), na forma da Instrução Normativa RFB nº 1.234 de 11 de janeiro de 2012, conforme determina o artigo 64 da Lei nº 9.430 de 27 de dezembro de 1996;

**b)** Contribuição Previdenciária, correspondente a 11% (onze por cento), na forma da Instrução RFB nº 971 de 13 de novembro de 2009, conforme determina a Lei nº 8.212 de 24 de julho de 1991;

**c)** Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), na forma da Lei Complementar nº 116 de 31 de julho de 2003, combinada com a legislação municipal e/ou distrital sobre o tema (mobiliário/imobiliária).

#### **6.5. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

**6.5.1.** A Tabela a seguir lista os principais marcos e eventos que ocorrerão durante a execução do Contrato:

Etapas	Atividades	ANO 1	ANO 2	ANO 3
		Pagamento Correspondente	Pagamento Correspondente	Pagamento Correspondente
Início do Contrato				
Fase de Inserção da Contratada	Entrega dos Serviços de Interligação	início do pagamento dos Serviços de interligação	N.A.	
	Entrega do plano de migração	N.A.	N.A.	
	Termino da Migração dos Servidores de Banco de Dados e aplicações	início do pagamento dos serviços de hospedagem e armazenamento	N.A.	
	Apresentação do Supervisor de Gestão		N.A.	



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

	Implantação do Sistema de Monitoramento		N.A.	
	Apresentação da equipe de operação	Pagamento do Serviço de Migração	N.A.	
	Término da Instalação e Migração			
Fase de Operação	Operação do ambiente	Pagamento dos serviços de hospedagem, interligação e armazenamento/storage	Pagamento Mensal Correspondente	Pagamento Mensal Correspondente

#### 6.6. DAS GLOSAS

Item	Descrição	Assertividade	Glosa
1	Não atender qualquer nível mínimo de assertividade de serviço NMS (Nível Mínimo de Serviço)	menores que 80%	Glosa de 15% sobre o valor do serviço mensal
		80% e 89%	Glosa de 10% sobre o valor do serviço mensal
		acima e 90%	Glosa de 5% sobre o valor do serviço mensal
2	Entregar os relatórios depois do prazo de 5 dias úteis do início do mês ou incompletos	qualquer	Glosa de 1% do valor do serviço Mensal do item não atendido
3	Não Realizar a troca de equipamento defeituoso dentro do prazo	qualquer	Glosa de 3,3% do pagamento mensal referente ao item da Tabela de Composição do Objeto contratado por dia de atraso.
4	Atrasos na implantação do serviço, ou não cumprir o cronograma de migração / implantação / entrega de produtos e/ou equipamentos e serviços	qualquer	Glosa de 3,3% do pagamento mensal referente ao item da Tabela de Composição do Objeto contratado por dia de atraso
5	Fechamento de chamados sem anuência da contratante	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
6	Mudar nível de severidade e/ou gravidade de incidentes / problemas; chamados / solicitações sem anuência prévia da contratante	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
7	Não permitir e/ou dificultar abertura de chamados por parte da contratante	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem
8	Deixar de fornecer servidores virtuais solicitados, configurados corretamente, dentro do prazo solicitado pela contratante	qualquer	Glosa de 0,5 % do valor do serviço Mensal do item de hospedagem



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE** (art. 92, V)

- 7.1.** Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 19/04/2024.
- 7.2.** Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do CONTRATADO, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do índice ICTI (Índice de Custo da Tecnologia da Informação), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 7.3.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 7.4.** No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).
- 7.5.** Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
- 7.6.** Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
- 7.7.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 7.8.** O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE** (art. 92, X, XI e XIV)

- 8.1.** São obrigações do CONTRATANTE:
- 8.1.1.** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 8.1.2.** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 8.1.3.** Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 8.1.4.** Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;
- 8.1.5.** Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.6.** Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.1.7.** Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.1.8.** Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.1.9.** Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§4º, do art. 137, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 8.1.10.** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

#### **CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO** (art. 92, XIV, XVI e XVII)

**9.1.** O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

**9.1.1.** Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**9.1.1.1.** A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

**9.1.2.** Atender às determinações regulares emitidas pelo gestor/fiscal do contrato ou autoridade superior;

**9.1.3.** Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

**9.1.4.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

**9.1.5.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

**9.1.6.** Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

**9.1.7.** O CONTRATADO deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal, os seguintes documentos: 1) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 2) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 3) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

**9.1.8.** Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE;



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

- 9.1.9.** Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 9.1.10.** Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução dos serviços.
- 9.1.11.** Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.1.12.** Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 9.1.13.** Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.1.14.** Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Caderno Técnico ou do Termo de Referência;
- 9.1.15.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.1.16.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.1.17.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.1.18.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

**9.1.19.** Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

**9.1.20.** Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do CONTRATANTE ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

#### **CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

**10.1.** As partes envolvidas, por si e por seus colaboradores, deverão observar as disposições da Lei 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, quando do tratamento dos dados pessoais ou dados pessoais sensíveis, em especial quanto à finalidade, boa-fé e demais princípios insculpidos no art. 6º da LGPD.

**10.1.1.** A CONTRATANTE figura na qualidade de Controlador de dados enquanto a CONTRATADA é definida como Operadora de dados.

**10.1.1.1.** A CONTRATANTE e a CONTRATADA serão consideradas controladoras conjuntas quando esta transferir dados pessoais e dados pessoais sensíveis de seus representantes, prepostos ou colaboradores à CONTRATANTE.

**10.2.** A CONTRATADA indicará encarregado para assuntos relacionados à LGPD que poderá ser o mesmo colaborador qualificado como preposto para outros assuntos relacionados à execução do contrato.

**10.2.1.** O fiscal nomeado pela CONTRATANTE contará com a orientação da unidade da CONTRATANTE indicada como encarregada para atuar como canal de comunicação entre a CONTRATANTE, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

**10.3.** A CONTRATANTE tratará dados pessoais e dados pessoais sensíveis dos representantes, prepostos ou colaboradores da CONTRATADA, para viabilizar acesso às instalações físicas e sistemas de informação essenciais ao desenvolvimento das atividades contratadas, além de cumprir com o dever legal de fiscalização na execução do contrato.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**10.3.1.** Os dados pessoais dos representantes, prepostos e colaboradores da CONTRATADA, obtidos em razão desse contrato, poderão ser divulgados pela CONTRATANTE com a finalidade de cumprir mandamentos legais e jurisprudenciais relacionados à transparência.

**10.4.** A CONTRATADA está obrigada a guardar sigilo por si, por seus colaboradores ou prepostos, nos termos da LGPD, em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados ou que, por qualquer forma ou modo, venham tomar conhecimento ou ter acesso em razão deste contrato, ficando, na forma da lei, responsáveis pelas consequências de eventual tratamento indevido ou uso em desconformidade com o objeto desse contrato.

**10.5.** A CONTRATADA dará conhecimento formal aos seus empregados das obrigações e condições acordadas nesta cláusula contratual, inclusive no tocante à Política de Proteção de Dados Pessoais da CONTRATANTE, cujos princípios deverão ser aplicados ao tratamento dos dados pessoais e dados pessoais sensíveis.

**10.5.1.** A CONTRATANTE se certificará de que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumam compromisso de confidencialidade ou estejam sujeitas a obrigações legais de confidencialidade.

**10.6.** É vedado à CONTRATADA o tratamento de dados pessoais realizado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

**10.7.** A CONTRATADA responderá administrativa e judicialmente por eventuais danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos, aos titulares de dados pessoais tratados, causados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD.

**10.8.** A CONTRATADA fica obrigada a comunicar à CONTRATANTE qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, para que a CONTRATANTE adote, se for o caso, as providências dispostas no art. 48 da LGPD.

**10.9.** Extinto o presente instrumento ou alcançado o objeto que encerre o tratamento de dados pessoais, estes serão eliminados, inclusive toda e qualquer cópia deles porventura existente, seja em formato físico ou digital, autorizada a conservação conforme as hipóteses previstas no art. 16 da LGPD.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO** ([art. 92, XII](#))

11.1. Não será exigida a prestação de garantia de execução para celebrar a contratação.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS** ([art. 92, XIV](#))

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o CONTRATADO que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- g) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Serão aplicadas ao CONTRATADO que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o CONTRATADO der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f” e “g” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv) **Multa:**

(1) Moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

(2) O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o [inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021](#).

(3) compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do objeto.

**12.3.** A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

**12.4.** Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

**12.4.1.** Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

**12.4.2.** Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE ao CONTRATADO, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

**12.4.3.** Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**12.5.** A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao CONTRATADO, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**12.6.** Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**12.7.** O CONTRATANTE deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

**12.8.** As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL** ([art. 106](#))

**13.1.** O Contrato pode ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**13.2.** A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do Contrato, desde que haja a notificação do CONTRATADO pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

**13.3.** Caso a notificação da não-continuidade do Contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

**13.4.** O Contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**13.4.1.** Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

**13.4.2.** A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o Contrato.

**13.4.3.** Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva

**13.5.** O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

**13.5.1.** Relatório dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

**13.5.2.** Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

**13.5.3.** Indenizações e multas.

**13.6.** A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA** (art. 92, VIII)

**14.1** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da Dotação Orçamentária nº 6.2.2.1.1.01.04.09.005 - Serviços de Informática - PJ.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA GESTÃO DO CONTRATO**

**16.1** A gestão do Contrato será acompanhada por Gestor a ser indicado através de Portaria da autoridade competente após a assinatura do Contrato.

**16.1.1** Será dada ciência da Portaria ao preposto da CONTRATADA.

**16.2** O Gestor do Contrato poderá, quando da emissão da Ordem de Serviço, exigir a entrega de relatório do prestador de serviço/fornecedor, referente à execução do Contrato, indicando nesta ocasião o formato e a periodicidade de entrega.

**16.3** Os pagamentos devidos serão sempre condicionados a entrega dos relatórios.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO PREPOSTO DA CONTRATADA**

**17.1** Fica estabelecido que o preposto da CONTRATADA para representá-la perante o CONTRATANTE na execução deste Contrato é o Sr.(a). \_\_\_\_\_, portador do CPF/MF nº \_\_\_\_\_, endereço eletrônico: \_\_\_\_\_.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS VEDAÇÕES E PERMISSÕES**

**18.1** É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte do CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

**18.2** É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**18.3** A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

**18.4** A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (CONTRATADA) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS CASOS OMISSOS** ([art. 92, III](#))

**19.1.** Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DAS ALTERAÇÕES**

**20.1.** Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

**20.2.** O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

**20.3.** Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – PUBLICAÇÃO**

**21.1.** Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA– FORO** ([art. 92, §1º](#))

**22.1** Fica eleito o Foro da Justiça Federal em São Paulo, Seção Judiciária de São Paulo para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

São Paulo, de de 2024.

**Ao assinar este Contrato as partes declaram ciência de todo seu conteúdo, independentemente de rubricas em todas as páginas.**

***Pela CONTRATADA:***

***REPRESENTANTE LEGAL:***

***TESTEMUNHA:***

***Pelo CREA-SP:***

***REPRESENTANTE LEGAL:***

***TESTEMUNHA:***



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

## **ANEXO I**

**O Termo de Referência - Anexo I do Edital será juntado  
quando da lavratura deste instrumento contratual**