



SÃO PAULO URBANISMO
Núcleo de Licitações e Compras

Rua Líbero Badaró, 504, 16º. Andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01008-906
Telefone: 11-3113-7500

MINUTA

CONTRATO Nº 011/SP-URB/2024

PROCESSO SEI Nº 7810.2023/0001401-7

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 004/SP-URB/2024

CONTRATANTE: SÃO PAULO URBANISMO – SPURBANISMO

CONTRATADA: OST TECNOLOGIA LTDA.

OBJETO DO CONTRATO: AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO TIPO SERVIDORES DE REDE/UNIDADE DE ARMAZENAMENTO, CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO, EM CONFORMIDADE COM AS CONDIÇÕES DO EDITAL E SEU ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA.

VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$ 950.000,00 (NOVECENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).

VIGÊNCIA DO CONTRATO: 60 meses.

DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS/NOTAS DE EMPENHO:

- 05.10.15.126.3011.2818 4.4.90.52.00 09.2.501.9001 1 - NOTA DE EMPENHO 124/2024 - HARDWARE, cota SEI 101191210;
- 05.10.15.126.3011.2818 4.4.90.40.00 09.2.501.9001 1 - NOTA DE EMPENHO 125/2024 - SOFTWARE, cota SEI 101191218; e
- 05.10.15.126.3011.2818 3.3.90.40.00 09.2.501.9001 1 - NOTA DE EMPENHO 126/2024 - SERVIÇOS, cota SEI 101191216.

DATA DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA: Março/2024

Pelo presente instrumento particular, de um lado a **SÃO PAULO URBANISMO - SP URBANISMO**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 43.336.288/0001-82, com sede nesta Capital na Rua Líbero Badaró, nº 504, 16º andar, neste ato representada por seu Presidente, **Sr. Pedro Martin Fernandes**, e por seu Diretor Administrativo e Financeiro, **Sr. Waldir Agnello**, ao final assinados, doravante denominada simplesmente **SP-URBANISMO**, e de outro lado a empresa **OST TECNOLOGIA LTDA**, com sede na Rua Santa Cruz, nº 2105 - 1º andar, sala 1717 - Vila Mariana - São Paulo - SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 74.556.069/0001-32, neste ato representada por seu Representante Legal, **Sra. Rosangela Martins**, conforme seus estatutos, ao final assinada, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, firmam o presente contrato, de acordo com o Despacho Autorizatório de HOMOLOGAÇÃO e autorização de contratação da empresa vencedora (doc. SEI nº 100879119 e 101045464), bem como o Pregão Eletrônico nº **004/SP-URB/ 2024** (sei 099311259), e com fundamento na Lei Federal nº 13.303/2016, no Decreto Municipal nº 62.100/2022, no REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS DA SÃO PAULO URBANISMO - NP 58.04, nas demais normas complementares, na Proposta de Preços apresentada (doc. SEI nº 100283937) e na forma das cláusulas que se seguem:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste a aquisição de equipamentos do tipo: **servidores de rede/unidade de armazenamento**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, em conformidade com as condições do Edital e seu **Anexo I**, que passa a fazer parte integrante deste contrato, independentemente de sua transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

- 2.1.** O prazo de vigência deste contrato é de 60 (sessenta) meses data de assinatura do contrato, até o término de todas as obrigações assumidas pelas partes.
- 2.2.** Na hipótese de não prorrogação do contrato, a **SP-URBANISMO** poderá exigir a continuidade da prestação dos serviços, nas condições inicialmente pactuadas, por até 90 (noventa) dias corridos, para que não haja solução de continuidade nos serviços, mediante a lavratura de respectivo termo aditivo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS/EXECUÇÃO DO OBJETO

3.1. A execução do objeto deverá ser realizada de acordo com as determinações contidas no **Anexo I – Termo de Referência** do Edital.

4. CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR DO CONTRATO E DOS RECURSOS FINANCEIROS

4.1. O valor total do contrato é de **R\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil reais)**, conforme abaixo distribuídos, incluindo todas as despesas com encargos trabalhistas, previdenciários e contribuições sociais, mão de obra, despesas gerais de administração, lucro, materiais, transportes, além de todos os custos direta e indiretamente relacionados com o objeto deste contrato, assim distribuídos:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL POR ITEM
1	Rack 40 U	UN	1	21.310,00	21.310,00
2	Servidor de Rede/ / Rack	HOST	2	189.145,50	378.291,00
3	Armazenamento (Storage)	UN	1	320.075,00	320.075,00
4	Softwares e serviços				
4.1	Softwares Backup VEEAM	INSTÂNCIA	20	1.596,90	31.938,00
4.2	Serviços de configuração de Software de Virtualização, migração e demais	UN	1	100.835,00	100.835,00
5	Serviços de instalação da solução, suporte e garantia.	UN/AMBIENTE	1	8.751,00	8.751,00
6	Banco de horas de Serviços especializados de consultoria de infraestrutura para a solução implantada nos itens anteriores.	HORAS	150	592,00	88.800,00

VALOR TOTAL: R\$ 950.000,00 (NOVECIENTOS E CINQUENTA MIL REAIS).

4.2. O valor global estimado no item 4.1. assegura a percepção de sua integralidade pela CONTRATADA, desde que todos os serviços ou produtos contratados sejam entregues à **SP- URBANISMO**.

4.3 As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta dos recursos próprios indicados na notas de empenhos e dotações orçamentárias abaixo, respeitando-se o princípio da anualidade orçamentária:

- Nota de Empenho nº 124/2024 , a qual onerará a dotação orçamentária nº 05.10.15.126.3011.2818 4.4.90.52.00 09.2.501.9001 1 - HARDWARE, cota SEI **101191210**;
- Nota de Empenho nº 125/2024, a qual onerará a dotação orçamentária nº 05.10.15.126.3011.2818 4.4.90.40.00 09.2.501.9001 1 - SOFTWARE, cota SEI **101191218; e**
- Nota de Empenho nº 126/2024, a qual onerará a dotação orçamentária nº 05.10.15.126.3011.2818 3.3.90.40.00 09.2.501.9001 1 - SERVIÇOS. cota SEI **101191216**.

5. CLÁUSULA QUINTA – DAS MEDIÇÕES/FATURAS E DOS PAGAMENTOS

5.1 O pagamento dos itens será realizado no prazo de 30 dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal/Ateste do fiscal do contrato.

5.2. As horas de consultoria serão pagas mediante consumo demandados, em medição do quantitativo e aprovação do fiscal do contrato, em 30 dias após a emissão da Nota Fiscal e Ateste do fiscal do contrato.

5.3. Os pagamentos deverão ser consubstanciados em relatório detalhado, indicando todos os serviços executados no referido mês, que deverá ser assinado pelo fiscal do contrato e pelo representante legal da **CONTRATADA**;

5.3.1. A medição deverá ser entregue à **SP-URBANISMO** até quinto dia útil de cada mês e a sua data de entrega deverá ser registrada na própria medição ou no comprovante de entrega a ser devolvido à **CONTRATADA**;

5.3.2. O atestado emitido pelo fiscal deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias após a apresentação da medição pela **CONTRATADA**;

5.3.3. Se a medição apresentar incorreções, será devolvida formalmente à **CONTRATADA** e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação do documento corrigido e atestado pela **SP-URBANISMO**.

5.3.4. Uma vez aprovada a medição, a **CONTRATADA** emitirá os Documentos Fiscais correspondentes aos serviços prestados e os apresentará no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar do recebimento, pela **CONTRATADA**, da comunicação da aprovação dos serviços pela **SP-URBANISMO**.

5.3.5. Para efeito de pagamento o processo de liquidação e pagamento das despesas provenientes de compras, de prestação de serviços ou de execução de obras será formalizado pelo fiscal do contrato em Processo SEI devidamente autuado, obrigatoriamente relacionado ao Processo SEI que originou a contratação.

I. Cópia da requisição de fornecimento de materiais, ordem de serviço para a prestação de serviços ou execução de obras;

II. nota fiscal, nota fiscal-fatura, nota fiscal de serviços eletrônica ou documento equivalente;

III. ordem de fornecimento, em caso de entrega parcelada;

IV. medições detalhadas comprovando a quantidade produzida, no caso de serviço prestado por produção, no período a que se refere o pagamento;

V. medições detalhadas comprovando a execução das obras no período a que se refere o pagamento, quando for o caso;

VI. check List a ser preenchido e assinado pelo fiscal do contrato, conforme Anexo II da Norma de Procedimento nº 42.02/2021.

VII. ateste da nota fiscal, nota fiscal-fatura, nota fiscal de serviços eletrônica ou documento equivalente, de acordo com o Anexo I da Norma de Procedimento nº 42.02/2021;

VIII. em caso de remessa dos documentos por meio digital, cópia do e-mail que encaminhou os documentos.

5.3.6. Comprovação de regularidade fiscal da **CONTRATADA**;

5.3.7. CADIN Municipal

5.3.8. A **CONTRATADA**, quando da emissão da nota fiscal, deverá observar a aposição das seguintes informações:

- a. Razão social (conforme nota de empenho);
- b. Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- c. Objeto contratado e número do processo de contratação (SEI);
- d. O período a que se refere a nota fiscal;
- e. A quantidade e a identificação dos serviços, com os correspondentes preços unitários e totais;
- f. Número do contrato.

5.4. Juntamente a Nota fiscal /Nota fiscal Serviços, a **CONTRATADA** deverá encaminhar a comprovação de regularidade fiscal exigida para efeito de habilitação quando da contratação:

I. Prova de inscrição no cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

II. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e municipal se houver, relativo ao domicílio ou sede do contratado, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

III. Prova de regularidade junto à Fazenda Federal;

IV. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual;

V. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal;

VI. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

VII. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

VIII. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de CND;

IX. Prova de regularidade junto ao CADIN MUNICIPAL

5.4.1. Os documentos relacionados nos itens I a IX do item 5.4 deverão estar atualizados e válidos na data do processamento da liquidação.

5.4.2. Os documentos previstos nos itens 5.1 a 5.3 e subitens poderão ser entregues pela contratada em formato digital, devendo os originais serem apresentados sempre que exigidos pelo fiscal do contrato.

5.4.3. Caso a entrega dos documentos seja realizada por meio físico, o fiscal do contrato deverá identificar a data de entrega realizada pela contratada, para fins da contagem de prazo para ateste, apondo carimbo de protocolo ou carimbo recebimento da documentação na unidade.

5.4.4. O processo de pagamento deverá ser autuado mensalmente, exceto em casos de medição única, onde o pagamento dar-se-á, no processo da contratação.

5.4.5. No processo de pagamento poderá ser incluída mais de uma nota fiscal.

5.5. Caso a **CONTRATADA** seja, ou venha a ser considerada responsável solidária pelas contribuições ISS e/ou Contribuições Previdenciárias INSS, a **SP-URBANISMO** efetuará retenção do Imposto, de acordo com o disposto na Legislação. A base de cálculo e a retenção na fonte deverão estar destacadas na Nota Fiscal de Serviços/Notas Fiscais-Faturas de Serviços.

5.6. Compete ao Fiscal do contrato:

5.6.1. Receber, analisar e atestar a nota fiscal e todos os documentos recebidos, com vistas a atestar sua conformidade;

5.6.2. Instruir o processo de liquidação e de pagamento separadamente do processo de contratação, relacionando-os entre si por meio do recurso SEI "Relacionamento de processos", conforme previsto no artigo 44 Portaria Conjunta 001/SMG/SMIT/2018;

5.6.3. Atestar a prestação dos serviços, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento do último documento apresentado pela Contratada;

5.6.4. O prazo para ateste do fiscal inicia-se no dia seguinte à data de entrega em formato digital da documentação pela contratada, ou, se realizada a entrega por meio físico, no dia seguinte à data de recebimento da documentação pelo fiscal;

5.6.5. Em caso de erro nos documentos enviados pelo Contratado, o fiscal do contrato deverá solicitar à contratada a devida correção no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, sendo interrompido o prazo previsto para ateste do fiscal;

5.6.6. Em caso de erro no preenchimento de valores na Nota fiscal, o fiscal do contrato solicitará o seu cancelamento e nova emissão do documento, observado o prazo de **05 (cinco) dias úteis** do recebimento da comunicação;

5.6.7. Na hipótese da contratada não concordar com a substituição da nota fiscal ou documento equivalente, deverá ser glosado o valor apurado, salvo na hipótese em que a recusa for fundamentada e acatada pela **SP-URBANISMO**;

5.6.8. Identificada qualquer irregularidade fiscal, o fiscal notificará, preferencialmente por correio eletrônico, a **CONTRATADA** para imediata regularização, da notificação a ser enviada pela GCL- Gestão de Contrato.

5.6.9. Encaminhar o processo de pagamento e liquidação à Gerência Financeira, para providencias quanto a liquidação e pagamento no prazo de até 10 dias úteis da data prevista para o pagamento;

5.6.10. Na ocorrência de infração contratual apontada pelo fiscal, este deverá encaminhar o processo à DAF- GFI para pagamento, informando que após a efetivação da liquidação, o processo seja encaminhado à DAF- GCL para que aquela Gerência adote os procedimentos previstos para aplicação das penalidades previstas no Termo de Contrato e legislação que rege a matéria

5.7. Os pagamentos serão efetuados em **30 (trinta) dias corridos**, a contar da data do recebimento de toda a documentação, conforme informação a ser prestada pelo fiscal, no documento Ateste da Execução do serviço ou recebimento do material – ANEXO I da Norma de Procedimento nº 42.02/2021;

5.8. Havendo atraso na entrega da medição e/ou atraso na entrega dos documentos fiscais, a **SP-URBANISMO** postergará o prazo de pagamento por igual período de tempo;

5.9. Havendo erro na apresentação de quaisquer dos documentos exigidos nos itens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras;

5.9.1. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação não acarretando qualquer ônus para a **SP-URBANISMO**.

5.10. Nenhum pagamento isentará a licitante vencedora das responsabilidades contratuais, quaisquer que sejam, nem implicará em aprovação definitiva das obras e serviços executados, total ou parcialmente;

5.11. Fica expressamente estabelecido que a **SP-URBANISMO** não aporá aceite em duplicatas, triplicatas e letras de câmbio, não fará pagamentos através de cobrança bancária, e que somente liquidará os títulos que portem, no verso, a cláusula "Vinculado à verificação de cumprimento de cláusulas contratuais", firmada pelo emitente e eventuais endossatários;

5.12. A **SP-URBANISMO** estará impedida de efetivar qualquer pagamento à **CONTRATADA**, no caso de seu registro no Cadastro Informativo Municipal (CADIN MUNICIPAL), nos termos da Lei Municipal nº 14.094/05 e Decreto Municipal nº 47.096/06.

6. CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

6.1. A **CONTRATADA** deverá cumprir fielmente as disposições na Lei Federal nº 13.303/2016, neste contrato, no edital do correspondente Pregão Eletrônico e seu respectivo Termo de Referência e nas condições oferecidas na Proposta de Preços, atuando em consonância com os princípios da probidade e da boa fé, cabendo-lhe, especialmente:

6.1.1. Manter os requisitos e as condições de habilitação previstas no processo da licitação;

6.1.2. Comunicar a imposição de penalidade que acarrete o impedimento de contratar com a Administração Pública, bem como a eventual perda dos pressupostos para a participação de licitação;

6.1.3. Cumprir, dentro dos prazos assinalados, as obrigações contratadas;

6.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir as suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato que se verificar vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da execução ou de matérias empregados;

6.1.5. Responder pela correção e qualidade dos serviços/bens nos termos da proposta apresentada, observadas as normas técnicas aplicáveis;

6.1.6. Reparar todos os danos e prejuízos causados diretamente à **SP-URBANISMO** ou a terceiros, não restando excluída ou reduzida esta responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por parte do fiscal do contrato;

6.1.7. Disponibilizar os recursos materiais e humanos necessários à execução do objeto contratual, assumindo integral e exclusiva responsabilidade sobre todos e quaisquer ônus trabalhistas e previdenciários, zelando pela fiel observância da legislação incidente;

6.1.8. Pagar como único responsável, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto do contrato, podendo a **SP-URBANISMO**, a qualquer momento, exigir da **CONTRATADA** a comprovação da sua regularidade;

6.1.9. Permitir vistorias e acompanhamento da execução do objeto pelo fiscal e gestor do contrato;

6.1.10. Obedecer às instruções e aos procedimentos estabelecidos pela **SP-URBANISMO** para adequada execução do contrato, apresentando as informações solicitadas e dos documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações contratuais, tenham elas natureza principal ou acessória;

6.1.11. Não infringir quaisquer direitos autorais, patentes ou registros, inclusive marcas, durante a execução do contrato, sendo responsável pelos prejuízos, inclusive honorários de advogados, custas e despesas decorrentes de qualquer medida ou processo judicial ou administrativo iniciado em desfavor da **SP-URBANISMO**, por acusação da espécie;

6.1.12. Designar preposto como responsável pelo contrato firmado com a **SP-URBANISMO**, para participar de eventuais reuniões e ser interlocutor da **CONTRATADA**, zelando pelo fiel cumprimento das obrigações previstas neste instrumento;

6.1.13. A **CONTRATADA** obriga-se, por si e por seus prepostos, à manutenção de sigilo sobre todos os dados e informações fornecidos pela **SP-URBANISMO**, bem como a não divulgar à terceiros quaisquer informações relacionadas com o objeto deste contrato, sem a prévia autorização dada por escrito pela **SP-URBANISMO**, respondendo civil e criminalmente pela inobservância destas obrigações;

6.1.14. A **CONTRATADA** é responsável pela qualidade técnica dos serviços que executar, respondendo pelos danos causados à **SP-URBANISMO** por eventual ação ou omissão na prestação dos serviços objeto deste contrato;

6.1.15. Na execução dos serviços a **CONTRATADA** manterá a **SP-URBANISMO** informada do andamento, prestando-lhe os esclarecimentos que lhe forem solicitados, bem como comunicará, por escrito, quaisquer dificuldades surgidas durante a realização dos serviços;

6.1.16. A inadimplência da **CONTRATADA** quanto aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais não transfere à **SP-URBANISMO** a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar ou restringir o objeto do contrato;

6.1.17. No cumprimento dos deveres de conduta decorrentes do princípio da boa-fé objetiva, a **CONTRATADA** deverá colaborar com a **SP-URBANISMO** no âmbito do processo de demonstração da vantajosidade econômica da contratação, mediante a cobrança de valores razoáveis e condizentes com os praticados no mercado e apresentação de informações detalhadas sobre seus custos unitários e sobre os preços cobrados de outros clientes.

OBS.: Deverão ser consideradas também as obrigações relacionados no Termo de Referência - Item 4.

6.2. A SP - URBANISMO obriga-se a:

- 6.2.1. Expedir a Ordem de Início dos Serviços em até 10 (dez) dias úteis da data da assinatura do contrato;
- 6.2.2. Disponibilizar à **CONTRATADA**, em tempo hábil, todos os documentos, dados e informações que se fizerem necessárias à execução dos serviços provenientes do presente contrato;
- 6.2.3. Exigir da **CONTRATADA** o estrito cumprimento das normas e condições contratuais;
- 6.2.4. Rejeitar ou sustar a prestação de serviços inadequados;
- 6.2.5. Registrar, para posterior correção por parte da **CONTRATADA**, as falhas detectadas na execução dos serviços, anotando devidamente as ocorrências que julgar necessárias;
- 6.2.6. Fica reservado à **SP-URBANISMO** o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da **CONTRATADA**, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por servidor a ser Gerência Administrativa/Diretoria Administrativa e Financeira.
- 6.2.7. À **SP-URBANISMO** é facultado introduzir modificações consideradas imprescritíveis aos serviços, objeto desta contratação, antes e durante a execução dos mesmos;
- 6.2.8. Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA** nas condições estabelecidas neste ajuste.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

7.1. Os contratos celebrados pela **SP-URBANISMO** poderão ser alterados, por acordo entre as partes, nos seguintes casos:

- a. Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b. Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;
- c. Quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- d. Quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- e. Quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- f. Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

7.2. A **CONTRATADA** poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos;

- 7.2.1. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no item 7.2, salvo as supressões resultantes de acordo com o celebrado entre os contratantes.

8. CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTE

8.1. Em caso de prorrogação da vigência do contrato, **quando ultrapassados 12 (doze) meses**, os preços contratuais poderão ser reajustados;

8.2. Os preços contratuais serão reajustados, observada a periodicidade anual que terá como termo inicial para apuração do índice a data de apresentação da proposta, nos termos previstos no Decreto Municipal nº 48.971/07 e Lei Federal 10.192/2001. **O índice de reajuste será o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), apurado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)**, nos termos da Portaria SF nº 389, de 18 de dezembro de 2017, editada pela Secretaria Municipal de Fazenda. O índice previsto no item acima poderá ser substituído por meio de Decreto ou Portaria da Secretaria Municipal da Fazenda restando vedada a aplicação de índices acumulados por um período superior a 12 (doze) meses.

8.3. O marco inicial para cômputo do período de reajuste será a data limite para apresentação da proposta, nos termos do que dispõe o Decreto Municipal nº 48.971/2007;

8.4. As condições pactuadas poderão ser alteradas por ulterior edição de Normas Federais ou Municipais;

8.5. As Notas Fiscais de Serviços/Notas Fiscais – Faturas de Serviços do reajustamento deverão ser emitidas em separado e na mesma data da fatura principal devendo, obrigatoriamente, fazer referência a esta.

9. CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

9.1. Pelo atraso injustificado e pela inexecução do Contrato, a **SP-URBANISMO** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à **CONTRATADA** as sanções legalmente estabelecidas nos artigos 82 e 83 da Lei federal 13.303/2016, bem como no REGULAMENTO DE LICITAÇÕES DA SÃO PAULO URBANISMO - NP 58.04.

9.2. Ficam estabelecidas as seguintes sanções em que incidirá à **CONTRATADA** em razão da inexecução parcial ou total do contrato, isto é, a inobservância de quaisquer das cláusulas contratuais:

- 9.2.1. Advertência;
- 9.2.2. Multa de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na execução do serviço contratado, até o trigésimo dia de atraso, quando será considerada a inexecução do contrato;
- 9.2.3. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo remanescente do contrato para o caso de inexecução parcial;

9.2.4. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, para o caso da inexecução total do contrato;

9.2.5. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a **SP-URBANISMO** por prazo não superior a 2 (dois) anos.

9.2.6. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior; ou

9.2.7. Declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pelos Órgãos vinculados à Prefeitura do Município de São Paulo, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

9.3. As penas relacionadas nos itens 9.2.1 e 9.2.5 poderão ser aplicadas isoladas ou juntamente com aquelas previstas nos itens 9.2.2, 9.2.3 e 9.2.4, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis;

9.4. Aplicadas as multas, os valores correspondentes serão descontados, pela **SP-URBANISMO**, após regular processo administrativo, do crédito a que fizer jus a **CONTRATADA**, da garantia do respectivo contrato, quando houver, ou cobrados administrativa ou judicialmente, na forma da legislação em vigor;

9.4.1. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a **CONTRATADA** pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela empresa pública ou pela sociedade de economia mista ou cobrada judicialmente.

9.5. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório e, conseqüentemente, seu pagamento não exime a **CONTRATADA** da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos a que tenha dado causa;

9.6. As sanções previstas no item 9.2.5 poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos regidos por esta Lei:

I - Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a empresa pública ou a sociedade de economia mista em virtude de atos ilícitos praticados.

9.7. As penalidades previstas nesta cláusula levarão em conta a natureza e a gravidade dos fatos, as obrigações descumpridas e os desdobramentos decorrentes, observando-se sempre o princípio da razoabilidade e da proporcionalidade;

9.8. A pena de **advertência** será aplicada em situações de descumprimento contratual de natureza leve como atraso na apresentação dos recolhimentos legais pertinentes ao contrato, ausência temporária de equipamentos, uniformes e utensílios que não impactem na execução do contrato e outras situações que a **SP-URBANISMO** julgue de natureza leve;

9.9. As **multas** serão aplicadas em caso de:

I - Reincidência de falta objeto de advertência;

II - Descumprimento de prazos contratuais;

III - Mora na reexecução de serviços ou entrega de materiais recusados pela fiscalização;

IV - Atraso no cumprimento das obrigações contratuais;

V - Recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo do instrumento convocatório.

9.10. A **suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com a **SP-URBANISMO** será aplicada nos casos de descumprimento de natureza grave, dentre as quais:

I - Reincidência de falta objeto de aplicação de multa;

II - Subcontratação do objeto contratual, sem prévia previsão contratual;

III - Descumprimento de condições contratuais que tragam danos à SP-Urbanismo;

IV - Descumprimento de obrigações trabalhistas e tributárias vinculadas ao contratado;

V - Quebra de sigilo contratual;

VI - Falhas grosseiras ou má qualidade na execução do objeto contratual;

VII - Ocorrência de comportamentos de risco à saúde e/ou a vida dos colaboradores vinculados ao contrato; os funcionários da SP-Urbanismo ou a terceiros;

VIII - Ocorrência de danos ambientais decorrentes de execução inadequada do contrato.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

10.1. A extinção do presente contrato poderá operar-se por qualquer dos motivos e meios abaixo previstos:

10.1.1. Pela completa execução do objeto contratual;

10.1.2. Pelo término do seu prazo de vigência;

10.1.3. Por acordo entre as partes, desde que a medida não acarrete prejuízo para a **SP-URBANISMO**;

10.1.4. Por decisão judicial;

10.1.5. Por ato unilateral da **SP-URBANISMO** pela ocorrência de qualquer dos motivos elencados a seguir:

I - O descumprimento ou o cumprimento irregular ou incompleto de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

II - Atraso injustificado no início dos serviços contratados ou fornecimento;

III - A subcontratação do objeto contratual a que não atenda às condições de habilitação e/ou sem previsão editalícia ou contratual;

IV - A fusão, cisão, incorporação ou associação da **CONTRATADA** com outrem, não admitida no instrumento convocatório e no contrato e sem prévia autorização da **SP-URBANISMO**;

V - O desatendimento das determinações regulares do gestor e/ou fiscal do contrato;

VI - O cometimento reiterado de faltas na execução, registrada pelo fiscal do contrato;

VII - A declaração de falência ou a instauração de insolvência civil;

VIII - Razão de interesse da **SP-URBANISMO**, de alta relevância e amplo conhecimento, justificada e exarada no âmbito do processo eletrônico;

IX - O acontecimento de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

X - O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de que qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

XI - O perecimento do objeto contratual, tornado impossível o prosseguimento da execução da avença.

10.2. Ocorrendo alguma das hipóteses relacionadas no item 10.1.5., o processo eletrônico deverá ser instruído de forma a demonstrar o fato, o dolo/culpa ou a ausência de responsabilidade da **CONTRATADA**, assegurando-lhe o contraditório e a ampla defesa.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

11.1. A **SP-URBANISMO** reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização dos serviços contratados, de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas;

11.2. Essa fiscalização será exercida no interesse da Administração e não exclui e nem reduz a integralidade das responsabilidades contratuais e profissionais da **CONTRATADA**;

11.3. Quaisquer exigências de fiscalização deverão ser prontamente atendidas pela **CONTRATADA**;

11.4. O fiscal nomeado (ou seu suplente) poderá sustar, recusar, mandar refazer quaisquer serviços, que não estejam de acordo com as especificações técnicas, constantes do Termo de Referência e Edital, determinando prazo compatível para a correção de possíveis falhas, cabendo à **CONTRATADA**, no caso, todo ônus decorrente da paralisação;

11.5. O fiscal de contrato e o seu substituto serão indicados formalmente pela área solicitante dos serviços, obras ou materiais objeto do contrato e designados por meio de despacho do ordenador de despesa, previamente à formalização do ajuste.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA INAPLICABILIDADE DA NOVAÇÃO AUTOMÁTICA

12.1. Se qualquer das partes contratantes, em benefício da outra, permitir, mesmo por omissão, a inobservância, no todo ou em parte, de qualquer das cláusulas e condições do presente contrato, tal fato não liberará, desonerará, afetará ou prejudicará essas mesmas cláusulas ou condições, que permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

13.1. O objeto do contrato será recebido **provisoriamente** pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, assinado pelas partes dentro de 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA**;

13.2. O objeto do contrato será recebido **definitivamente** por funcionário ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, que comprove o atendimento das exigências contratuais, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria, não superior a 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais;

13.3. O objeto do contrato será recebido **provisoriamente**, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais;

13.4. O objeto do contrato será recebido **definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

13.5. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com este contrato;

13.6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** por vícios revelados posteriormente, nem pela garantia e qualidade dos serviços realizados;

13.7. O funcionário ou a comissão designada pela autoridade competente deverá rejeitar, no todo ou em parte o serviço executado em desacordo com o contrato, relatando os fatos ao gestor do contrato para adoção de medidas cabíveis quanto à aplicação de penalidade à **CONTRATADA**.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA CESSÃO, DA TRANSFERÊNCIA E DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. A **CONTRATADA** não poderá ceder, transferir ou subcontratar o presente contrato, no todo ou em parte, sob pena das sanções estabelecidas neste instrumento contratual.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

15.1. Para assegurar a execução deste contrato a **CONTRATADA** prestará no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados da assinatura deste instrumento, garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total estabelecido na Cláusula Quarta;

15.1.1. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de três meses após o término da vigência contratual. A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que o sinistro seja comunicado pela **CONTRATANTE** após expirada a vigência do contrato ou a validade da garantia;

15.2. Se ocorrer alteração no seu valor contratual decorrente de qualquer modificação firmada por aditamento, o valor da garantia será revisto aplicando-se o percentual acima ao novo valor contratual, na parcela do contrato ainda pendente de execução;

15.2.1. O reforço ou a regularização da garantia deverá ser efetuado no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, contados do recebimento da comunicação, feita por escrito pela **SP-URBANISMO**, sob pena de incorrer, a **CONTRATADA**, nas penalidades previstas neste contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela **CONTRATADA** durante o transcurso do prazo, se ocorrer motivo cuja justificativa seja aceita pela **SP-URBANISMO**;

15.3. A garantia prestada poderá ser substituída na vigência deste contrato, mediante requerimento da **CONTRATADA**, dentre as seguintes modalidades:

- Fiança bancária;
- Seguro-garantia;
- Caução em Dinheiro.

15.4. Havendo deduções do valor da garantia, pela aplicação de multas, a **CONTRATADA** obriga-se a complementá-la para restabelecer seu valor original, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de recebimento da comunicação escrita da **SP-URBANISMO**;

15.5. Se a **CONTRATADA** não atender ao disposto nesta cláusula com respeito à regularização ou complementação da garantia contratual, incorrerá em multa prevista na CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES, caso a **SP-URBANISMO** não opte pela rescisão contratual;

15.6. Lavrado o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, a garantia prestada, ou o seu saldo, será devolvida à **CONTRATADA**, mediante requerimento;

15.6.1. A caução em dinheiro, será restituída com o seu valor atualizado monetariamente, com periodicidade anual, adotado como mês base o da sua prestação.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA COORDENAÇÃO DOS SERVIÇOS

16.1. Cada contratante designará por escrito, em até 10 (dez) dias da assinatura deste contrato, um preposto devidamente habilitado para adotar as providências necessárias ao bom andamento dos serviços e manter a comunicação entre as partes.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS COMUNICAÇÕES

17.1. Todas as comunicações recíprocas, relativas a este contrato, somente serão consideradas se efetuadas através de correspondência eletrônica ou devidamente protocolizada no Protocolo Geral da **SP-URBANISMO**.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. Em caso de fusão, cisão ou incorporação da **CONTRATADA**, a manutenção do contrato em vigor dependerá da demonstração de que se mantiveram, para a nova empresa, as condições de habilitação da empresa originalmente contratada;

18.2. Os contratos celebrados entre a **CONTRATADA** e terceiros reger-se-ão pelas normas de direito privado e não se estabelecerão qualquer relação jurídica entre os terceiros e a **SP-URBANISMO**;

18.3. Durante e após a vigência deste contrato a **CONTRATADA** deverá manter a **SP-URBANISMO** à margem de quaisquer ações judiciais, reivindicações ou reclamações, sendo a **CONTRATADA**, em quaisquer circunstâncias, nesse particular, considerada como única e exclusiva empregadora e responsável por qualquer ônus que a **SP-URBANISMO** venha a arcar em qualquer época, decorrente de tais ações, reivindicações ou reclamações.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA ANTICORRUPÇÃO

19.1. Para execução deste contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO CÓDIGO DE CONDUTA

20.1. A SÃO PAULO URBANISMO – SP-URBANISMO possui um Código de Conduta e Integridade o qual reflete a atuação desta empresa à luz dos deveres e regras básicas da governança corporativa, ética, eficiência, respeito e da integridade que deverá ser do conhecimento da **CONTRATADA** e de todos os prestadores de serviço relacionados a este contrato, através do link: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/sp_urbanismo/diretoria/CodigoConduta/Codigo_de_Conduta_SPUrbanismo

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA- DA PROTEÇÃO DE DADOS

21.1. A **CONTRATADA**, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de dados pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018 (“Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD”), além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes da **SP-URBANISMO**. No manuseio dos dados a **CONTRATADA** deverá:

- a.** Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da **SP-URBANISMO** e em conformidade com esta cláusula, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar este fato, imediata e formalmente, à **SP-URBANISMO**;
- b.** Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais tratados, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

c. Acessar os dados pessoais de acordo com as finalidades legalmente previstas, garantindo que os dados pessoais não possam ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da **SP-URBANISMO**;

d. Assegurar que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da **SP-URBANISMO** assinaram Acordo de Confidencialidade com a **CONTRATADA**, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à **SP-URBANISMO**;

e. Treinar e orientar a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados;

f. Auxiliar a **SP-URBANISMO** com as suas obrigações judiciais ou administrativas aplicáveis que sejam relacionadas ao presente instrumento, fornecendo informações relevantes disponíveis e qualquer outra assistência para documentar e eliminar a causa e os riscos impostos por quaisquer violações de segurança.

21.2. Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da **SP-URBANISMO**, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações, salvo nas hipóteses previstas no art. 7º da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.

21.3. Quando da realização das atividades de tratamento de dados pessoais, inclusive daqueles considerados sensíveis, a **CONTRATADA** executará o objeto deste contrato de forma a observar, em especial, os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação, responsabilização e prestação de contas.

21.4. Caso a **CONTRATADA** seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente à **SP-URBANISMO** para que esta adote as medidas que julgar cabíveis.

21.5. Durante a vigência deste contrato, a **SP-URBANISMO** poderá recusar a adoção de procedimentos internos da **CONTRATADA** relacionados a execução do objeto pactuado que eventualmente contrariem ou que visem a frustrar os direitos, deveres, fundamentos, princípios ou os objetivos constantes dos instrumentos legais e regulamentares sobre a proteção dos dados pessoais, podendo emitir instruções à **CONTRATADA** com vistas a garantir o exato cumprimento da LGPD.

21.6. A **CONTRATADA** deverá notificar a **SP-URBANISMO** em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a. Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pela **CONTRATADA**, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b. Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades da **CONTRATADA**.

21.7. A **CONTRATADA** será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à **SP-URBANISMO** e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pela **CONTRATADA** de qualquer das cláusulas previstas neste instrumento quanto à proteção e uso dos dados pessoais.

21.8. A **SP-URBANISMO** terá o direito de acompanhar, monitorar, auditar e fiscalizar a conformidade da **CONTRATADA** com as obrigações de Proteção de dados pessoais, sem que isso implique em qualquer diminuição da responsabilidade que a **CONTRATADA** possui em decorrência da LGPD e deste instrumento.

21.9. As obrigações previstas neste instrumento atenderão ao disposto no art. 7º, incisos III e X, § 3º, da Lei Federal nº 13.709/2020 e o Decreto Municipal nº 59.767/2020.

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA MATRIZ DE RISCO

22.1. Tendo como premissa a alocação do risco contratual à parte com maior capacidade para geri-lo e absorvê-lo, as partes identificam os riscos decorrentes da presente relação contratual e, sem prejuízo de outras previsões contratuais, estabelecem os respectivos responsáveis.

MATRIZ DE RISCO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	PROBABILIDADE	IMPACTO	EXPOSIÇÃO DO RISCO	ESTRATÉGIA	PLANO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL
Alteração de custos de execução contratual	Variação nas despesas com encargos trabalhistas, previdenciários e contribuições sociais, mão de obra, despesas gerais de administração, materiais, transportes, além de todos os custos direta e indiretamente relacionados com o objeto deste contrato	Média/Alta	Médio/Alto	Médio/Alto	Mitigar	Avaliar se a variação de preço se aplica no reequilíbrio dos valores com base na cláusula 8	CONTRATANTE

23. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DO FORO

23.1. Fica eleito o Foro Privativo das Varas da Fazenda Pública, nesta Capital, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir questões oriundas deste Contrato, devendo a parte vencida pagar à vencedora as custas, as despesas extrajudiciais e demais cominações legais e contratuais eventualmente cabíveis.

E por estarem assim acordadas, após lido e achado conforme, firmam as partes este contrato, assinado digitalmente, perante 02 (duas) testemunhas instrumentárias.

São Paulo, 09 de abril de 2024.

Pela SP-URBANISMO

PEDRO MARTIN FERNANDES
Presidente

Documento assinado digitalmente
gov.br PEDRO MARTIN FERNANDES
Data: 23/04/2024 15:55:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

WALDIR AGNELLO
Diretor Administrativo e Financeiro

WALDIR
AGNELLO: [REDACTED] Assinado de forma digital
por WALDIR
AGNELLO: [REDACTED]
Dados: 2024.04.12 18:05:10
-03'00'

Pela CONTRATADA

ROSANGELA MARTINS
Sócia

ROSANGELA
MARTINS: [REDACTED] Assinado de forma digital
por ROSANGELA
MARTINS: [REDACTED]
Dados: 2024.04.12
10:38:53 -03'00'

RICARDO
SIMONETTI: [REDACTED]

TESTEMUNHAS:

1ª TESTEMUNHA

SERGIO
SOUZA
LEANDRO: [REDACTED] Assinado de forma
digital por SERGIO
SOUZA
LEANDRO: [REDACTED]
Dados: 2024.04.12
11:04:14 -03'00'

2ª TESTEMUNHA

NELSON DE
SOUZA
PAULA: [REDACTED] Assinado digitalmente por
NELSON DE SOUZA PAULA:
DN: CN=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC
SOLUTI Multiple v5,
OU=[REDACTED]
OU=Presencial, OU=Certificado
PF A3, CN=NELSON DE SOUZA
PAULA, c=BR, o=ICP-Brasil
Localização: sua localização de
assinatura aqui
Data: 2024.04.12 11:47:35-03'00'
Font: PDF Reader Versão: 11.1.0

CINTIA
FABIANO
DA SILVA
CAVALIERI Assinado de forma
digital por CINTIA
FABIANO DA SILVA
CAVALIERI
Data: 2024.04.12
16:12:55 -03'00'

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto desta contratação constitui **uma única solução de TI**, descrita como: aquisição de equipamentos do tipo: **servidores de rede/unidade de armazenamento**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. As especificações técnicas dos itens que compõem o objeto da contratação encontram-se discriminadas de forma detalhada no presente termo de referência.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Tendo em vista a necessidade de reposição e atualização de nossa infraestrutura de TI e considerando que nossos servidores estão em pleno funcionamento ininterrupto desde a sua aquisição, considerando que ambos já estão com alarme de componentes com desgaste, assim como nosso Storage (onde são armazenados os arquivos das diversas unidades da empresa, bem como as máquinas virtuais dos diversos servidores de sistemas da empresa).

A solução descrita neste Termo de Referência, visa atualizar a infraestrutura de Servidores, Virtualização e Sistema de Backup por novos equipamentos, e que trabalhem em linha com nossa infraestrutura atual, cuja solução é composta por um Storage EMC VNX5300 e dois servidores HP Proliant ML350 Gen9, virtualização com VmWare 6.0 e Sistema de Backup Veeam. Dessa forma, após a implementação da nova solução é previsto um menor downtime para migração do ambiente legado além de uma menor curva de aprendizado do novo sistema.

É importante frisar que a SP-Urbanismo atualmente já faz uso da solução de virtualização VMware, implementada em 2013 com direito de atualização por 36 meses, expirados em 2016. Sendo capacitado a equipe para a utilização desta plataforma, tendo realizado significativos investimentos na aquisição de licenciamento, contratação de suporte técnico, migração de infraestrutura e treinamento, razão pela qual esta se apresenta como a melhor solução técnica no contexto que se apresenta.

Tal entendimento assenta-se no fato de que a SP-Urbanismo mantém plataformas para virtualização de servidores do fabricante VMware. São dois produtos usados atualmente: VMware Support/Subscription vSphere Standard e gerenciamento por meio do vCenter Server Standard. Os contratos já estão expirados e as atualizações dos softwares não são mais possíveis sem a aquisição de novas licenças e substituição de tal produto não se revela adequada tecnicamente, tendo em vista a arquitetura já estar implantada e em funcionamento, Recomendado uma padronização.

A aquisição de novas licenças da solução de backup Veeam é fundamental para manter e assegurar a disponibilidade adequada dos serviços de TI em casos de perda de dados, continuidade das operações, recuperação de desastres e manutenção de dados históricos, apoiando os demais setores da SP-Urbanismo de forma a manter seus dados íntegros, seguros e disponíveis. Atualmente tal solução está em uso, porém restrito às novas atualizações de software, portanto a SP-Urbanismo tem o intuito em manter uma plataforma já consolidada em sua infraestrutura.

A SP-Urbanismo visa preservar funcionalidades presentes nas atuais soluções, tanto em virtualização, armazenamento e proteção de dados, além de contar com novas funcionalidades para que sua infraestrutura siga evoluindo do ponto de vista tecnológico, visando aumentar sua eficiência operacional. Segue abaixo lista exemplificativa de tais funcionalidades:

- Compressão e Desduplicação de Dados;
- Aumento do poder computacional através de conjunto de memória e processadores mais modernos;
- Armazenamento de Dados de forma unificada, tanto para Datacenter quanto para o usuário final;
- Alta disponibilidade;
- Mecanismos de defesa contra ataques provocados por Ransomware.

2.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

2.1.1. Com o aumento natural da demanda computacional e a necessidade de adequar as capacidades da infraestrutura de Tecnologia da Informação da SP-Urbanismo, visando resistir de forma mais efetiva aos eventos que causam degradação dos recursos tais como paneiras causadas por fatores externos e internos de uso normal, torna-se necessário, de forma planejada e contínua, a substituição, e ou inclusão de hardware atualizado e redimensionado para o acompanhamento dessas demandas de modo a promover um funcionamento eficaz e eficiente de toda a estrutura computacional instalada na empresa, garantindo a continuidade no gerenciamento das soluções de missão crítica em operação e mantendo os níveis desejáveis de qualidade de serviços disponíveis aos colaboradores para a execução de suas atribuições diárias. Hoje, todos os processos orgânicos da SP-Urbanismo encontram-se informatizados ou em fase de informatização, e alguns com demandas de projetos para a sua informatização. Todas as atividades fim e meio necessitam de apoio da Tecnologia da Informação para cumprir suas finalidades institucionais. Existem softwares que realizam as funções ERP - *Enterprise Resource Planning* - que funcionam como sistemas de gestão que permitem acesso fácil, integrado e confiável aos dados da empresa que consomem este tipo de serviço, ou que suas atividades demandam este tipo de acesso, e de forma rápida e efetiva, integrando os diversos setores existentes e com isso aumentando a eficácia e facilitando a comunicação entre as diversas áreas da empresa, sejam através de sistemas compartilhados ou mesmo no compartilhamento de projetos desenvolvidos em cooperação entre as unidades da empresa, compartilhando assim de um poderoso file system com os arquivos dos projetos em andamento ou mesmo do legado dos projetos já desenvolvidos.

2.1.2. Outras soluções operam em atividades específicas e igualmente críticas a empresa como serviços de telefonia, e demais que demandam o atendimento de normas legais, etc. A solução de continuidade de um ou mais serviços de TI críticos ocasionam prejuízos de diversas ordens e naturezas a SP-Urbanismo como um todo e a municipalidade que deixa de receber os serviços públicos especializados em sua plenitude, tornando a questão extremamente sensível e igualmente crítica do ponto de vista da gestão de riscos, logo, as ações relacionadas à melhoria contínua da infraestrutura de TI agregam um valor elevado a todos os processos internos da empresa, garantindo que esta cumpra sua missão, de forma plena e contínua.

2.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

Alinhamento às definições estratégicas da empresa, com um cumprimento dos itens definidos no Compromisso de Desempenho Institucional – CDI.

Atender ao determinado nas Orientações Técnicas descritas pela Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia (https://tecnologia.prefeitura.sp.gov.br/?page_id=1155):

- OT001 – Ativos de microinformática: onde trata da manutenção da qualidade dos serviços prestados, através da manutenção de um parque tecnológico de qualidade e atendendo as demandas da empresa
- OT003 – Serviços de Impressão e Digitalização – Ter a garantia de que os arquivos digitalizados através dos contratos de prestação de serviços de outsourcing propostos nesta OT003, tenham o repositório adequado para o seu armazenamento e garantia de backup.
- OT007 – Backup e Armazenamento de Dados: garantir repositório para guarda dos projetos e documentos corporativos com armazenamento colaborativo entre as equipes e com a garantia backup.

2.3. Resultados e benefícios a serem alcançados

Com a atualização do parque de servidores e unidade de armazenamento (Storage), pretende-se alcançar os seguintes resultados e benefícios:

2.3.1. Tornar a estrutura de data center da SP-Urbanismo apta a operacionalizar de forma plenamente satisfatória todas as soluções entregues pelos projetos estratégicos de modo a alcançar as metas estabelecidas, além de prover um ambiente controlado, monitorado e seguro para essas operações visando reduzir riscos de quebra na continuidade advindos de: falhas de recursos ambientais, tentativas de intrusões, sobrecargas sazonais de demanda; implementação das políticas de backups, dentre outras ações de segurança das informações e serviços.

2.3.2. Permitir reparos críticos necessários à estrutura legada que não podem ser efetuados sem um ambiente alternativo que mantenham os serviços ativos de forma contínua.

2.3.3. Adicionar uma reserva técnica de no mínimo 30% de recursos computacionais para atender as estimativas de demanda para os próximos dois anos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Fornecimento de equipamentos e softwares para a atualização do parque de infraestrutura de servidores implementados na empresa. Contemplando os seguintes itens:

1 – Rack, mínimo 40U e máximo 42U, para a instalação dos servidores e unidade de armazenamento.

2 - Servidores de rede (tipo Rack), com o fornecimento de sistema operacional Vmware descrito na especificação do item.

3 - Unidade de Armazenamento (*storage*), repositório onde serão armazenados os arquivos das diversas unidades da empresa e as máquinas virtuais VMware dos diversos servidores de aplicação da empresa;

4 – Softwares:

4.1 – Software de Backup *VEEAM™*: Atualização de versão do sistema de backup capaz de realizar cópia de segurança e a restauração do ambiente de máquinas virtuais implementadas na empresa (atualmente já implantado e em uso na versão 10.0).

4.2 - Serviços de configuração de Software de Virtualização, e demais;

5 – Serviços de instalação, suporte e garantia

6 – Banco de horas de Serviços especializados de suporte e consultoria de infraestrutura para a solução implantada nos itens anteriores; proposta neste termo de referência.

3.1. Bens e serviços que compõem a solução

Item	Descrição do Bem	Unidade	Quantidade
1	Rack 40 U	Unidade	01
2	Servidor de Rede / Rack	Host	02
3	Armazenamento (<i>Storage</i>)	Unidade	01
4	Softwares e serviços		
4.1	Softwares Backup VEEAM	Instância	20
4.2	Serviços de configuração de Software de Virtualização, migração e demais;	Unidade	01
5	Serviços de instalação da solução, suporte e garantia.	Unidade/Ambiente	1
6	Banco de horas de Serviços especializados de consultoria de infraestrutura para a solução implantada nos itens anteriores.	Horas	150

Importante informar que: o item 6 – Serviços especializados de suporte e consultoria de infraestrutura, na quantidade de 150 (cento e cinquenta) horas, serão utilizados após a implantação da solução constante nos itens 01 a 04 e seus subitens.

Ressaltando, que os itens 01 a 04 deverão ser entregues instalados e em operação, com o item 4.2 contemplando a migração de 14 VM's já implantadas.

O file system deverá estar pronto para receber a transferência dos arquivos já armazenados. E deverá ser realizada a transferência de conhecimento para a migração destes arquivos do atual ambiente, implantado em equipamento EMC VNX5300 para o equipamento a ser fornecido.

3.1.1. Rack

Rack 40U (Quantidade 1)

- Deverá possuir, no mínimo 40U e no máximo 42U de altura, com padrão de 19" padrão EIA-310;
- Deverá ser na cor preta;
- Deve possuir profundidade de 1000mm ou superior, para acomodação os itens 2 e 3;
- Deve suportar carga estática mínima de 1.000KG;
- O rack deve possuir, no mínimo, perfuração nas portas frontais e traseiras para permitir melhor fluxo de ar;
- Deverá possuir estabilizadores, ou seja, instrumentos de apoio a estabilidade do rack para que o mesmo não corra o risco de tombamento por excesso de peso, de forma lateral ou frontal para o rack;
- Deverá possuir os seguintes recursos de acesso:
 - Portas traseiras duplas;
 - Porta frontal reversível;
 - Porta frontal, porta traseira, painéis laterais removíveis;
- Deve possuir fechadura para as portas (frontal e traseira) e nos painéis laterais, devendo usar chaves iguais para abertura;

- Rodízios traseiros;
- Pés niveladores de fácil acesso;
- O Rack deve acompanhar tampas cegas na quantidade suficiente para preencher as U's não ocupadas pelos equipamentos que compõem a solução dos itens 1 e 2;
- Deverá possuir 02 (duas) Unidades de Distribuição de Energia (PDU) do mesmo fabricante do rack, com entrada IEC 60320-C20M mínimo 16A, que forneçam um total mínimo de 20 (vinte) saídas padrão IEC C13 cada, deve acompanhar kit de instalação vertical em rack de modo que não interfira na instalação dos equipamentos;
- Deverá ser fornecida a quantidade necessária de cabos de força para a completa ligação do mesmo a rede elétrica;
- Os itens de nº 01 à 03 do Lote 01 deste Termo de Referência deverão ser do mesmo fabricante ou estar em regime de OEM;
- Deverá contemplar a instalação física do RACK, dos opcionais e energização.

3.1.2. Servidor De rede / Rack

Gabinete (servidor de rede) (Quantidade 2)

- Gabinete para instalação em rack de 19" através de sistema de trilhos deslizantes;
- Altura máxima de 2U;
- Deve possuir botão liga/desliga na parte frontal do equipamento;
- Possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de memória RAM, fontes de alimentação e disco rígido e ventilador;
- Deve possuir suporte de no mínimo 8 (oito) baias para instalação de discos rígidos de 2.5 polegadas;
- Deverão ser fornecidos todos os componentes requeridos para sua instalação física, elétrica e lógica no rack, enfim deverá ser entregue junto com o servidor, um kit de fixação para rack, do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor a fim de facilitar sua manutenção. Dentre estes itens temos: cabos, trilhos, adaptadores e demais acessórios julgados necessários para a plena operação e configuração do servidor;
- Possuir projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão;
- Deve possuir sistema de ventilação redundante e hot-pluggable para que a CPU suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento, e que permita a substituição mesmo com o equipamento em funcionamento.

Fonte de Alimentação

- Mínimo de 2 (duas) fontes, onde cada unidade deverá ter capacidade suficiente para manter o equipamento em pleno funcionamento em sua configuração máxima de consumo energético, ou seja, com a totalidade de componentes possíveis de serem instalados tais como: discos, placas de expansão de memória, interfaces e periféricos, ventiladores, demais componentes e acessórios que demandem consumo elétrico. Em caso de falha de uma unidade, as demais deverão suprir com capacidade suficiente às necessidades do equipamento de forma automática e ininterrupta.
- Deverá ser fornecido com sua quantidade máxima de fontes;
- As fontes deverão ser redundantes e hot-pluggable permitindo a substituição de qualquer uma das fontes em caso de falha sem parada ou comprometimento do funcionamento do equipamento, garantindo a continuidade das operações.;
- As fontes de alimentação devem possuir certificação 80Plus, no mínimo na categoria PLATINUM.
- A fonte deve ter potência mínima de 1000 watts;
- As fontes devem possuir tensão de entrada de 100VAC a 240VAC a 60Hz, com ajuste automático de tensão;
- Deverá acompanhar cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida.

Processador

- Equipado com 2 (dois) processadores de 16 núcleos mínimo;
- Deverá implementar mecanismos de gerenciamento do consumo de energia compatível com o padrão ACPI;
- Deve suportar conjunto de instruções estendido compatível com padrão AVX-512;
- Consumir no máximo 270W;
- Tecnologia de 10nm;
- Frequência de clock base interno de no mínimo 3.6 GHz;
- Controladora de memória com suporte a DDR5 de no mínimo 4800 MHz para 1 DIMM;
- Link de comunicação do processador com o restante do sistema de 16 GT/s;
- Memória cache de 45 MB – L3

Desempenho

- O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 380 para 2 processadores ([First Quarter 2023 SPEC CPU2017 Results](http://www.spec.org/Standard%20Performance%20Evaluation%20Corporation)). Os índices SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet [http://www.spec.org/ Standard Performance Evaluation Corporation](http://www.spec.org/Standard%20Performance%20Evaluation%20Corporation). Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;
- Não será aceito modelo de servidor não auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditado antes de 2017.

Memória RAM

- Módulos de memória RAM tipo DDR5 ou superior RDIMM (*Registered DIMM*) com tecnologia de correção ECC (*Error Correcting Code*) e velocidade de, no mínimo, 4800MHz;
- Deve possuir no mínimo 32 slots de memória DIMM;
- Deve possuir no mínimo 256GB de memória RAM.

Circuitos Integrados (Chipset) e Placa Mãe

- O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador;
- Possuir, no mínimo, 6 slots PCI Express 4.0 ou superior;
- Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;

Controladora de Vídeo

- Deve ser do tipo on board (integrado na placa mãe) ou placa de vídeo PCIe;
- Resolução gráfica de 1024 x 768 pixels ou superior.

BIOS e Segurança

- BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
- A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço;
- A BIOS deve possuir opção de criação de senha de acesso, senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento;
- Deve ser atualizável por software;
- As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155.
- Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança.
- Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0;
- Deverá ser fornecido tampa frontal;
- Deverá emitir alerta de abertura do gabinete;

Portas de Comunicação

- Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos;
- Possuir 2 (duas) interfaces USB sendo, no mínimo uma destas interfaces no padrão 3.0;
- Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas de vídeo padrão VGA (DB-15), localizada na parte traseira do gabinete;

Interface de Rede

- Possuir 04 (quatro) interfaces de rede 10/25Gb DA/SFP28 dividido em 2 placas distintas;
- Suportar taxa de transferência de 10Gbps;
- Deverá ser entregue 04 (quatro) transceivers 10GBase-SR;
- Deverá ser entregue com 04 (quatro) cabos de fibra ótica padrão LC com 03 (três) metros cada

Controladora RAID

- Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS 12Gb/s e SATA 6Gb/s;
- Memória cache de no mínimo, 8GB (oito gigabytes) sendo que esta quantidade total poderá ser atendida através de uma ou no máximo duas placas instaladas no servidor;
- Suportar e implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;
- Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento;
- Deverá permitir a operação em modo RAID e pass-through em discos distintos. Ou fornecer controladora RAID e controladora pass-through.
- Suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido;
- Suportar implementação de disco Global Hot-spare;
- Suportar migração de nível de RAID;

Armazenamento

- Não serão aceitas soluções baseadas em cartão SD ou similar;
- Deve possuir dispositivos internos do tipo Flash Card, redundantes (espelhado), para inicialização de hypervisor com capacidade mínima de 480GB. Caso a solução ofertada não possua estes dispositivos, devem ser fornecidos dois discos do tipo SSD de, no mínimo, 480GB ligados em RAID1 através da controladora de discos especificada, para boot;
- Armazenamento bruto (raw) composto por, no mínimo, 2 (dois) unidades de disco rígido tipo SAS de, no mínimo, 1,2TB hot pluggable, de 2,5 polegadas e interface de 12Gbps;

Deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações;

Sistema Operacional

- O servidor deverá ser ofertado com licenciamento VMware vSphere Essential Plus Kit, 5 anos, com direito a atualização e suporte prestado pelo fabricante.
- Acompanhar mídia de inicialização e configuração do equipamento contendo todos os drivers de dispositivos de forma a permitir a fácil instalação do equipamento;

- O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito de todos os Drivers dos dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado;
- Apresentar declaração do fabricante informando que todos os componentes do objeto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estão fora de linha de fabricação;
- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2019 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft no link: <http://www.windowsservercatalog.com>;
- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 8.6 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat no link: <https://hardware.redhat.com/hwcert/index.cgi>;
- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema de virtualização VMware ESXi 8.0 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Compatibility Guide da VMware no link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility>

Gerenciamento e Inventário

- O equipamento deve possuir solução de gerenciamento do próprio fabricante através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades:
 - O equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento que suporte nativamente a atribuição de endereçamento IP dinâmico;
 - Permitir o monitoramento remoto, de todo o hardware das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;
 - Suportar os protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
 - Suportar autenticação por dois fatores ou suportar autenticação local e através de integração com MS Active Directory/LDAP;
 - Permitir o controle remoto da console do servidor do tipo virtual KVM out-of-band, ou seja, independente de sistema operacional ou software agente;
 - Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada;
 - As funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional;
 - Permitir o monitoramento remoto de todo hardware, das condições de funcionamento do equipamento e seus componentes, tais como: processadores, memória RAM, controladora RAID, discos, fontes de alimentação, NICs e ventiladores;
 - Permitir a instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares, através de solução de deployment compatível com a solução ofertada;
 - Permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional;
 - Deve possuir recurso remoto que permita o completo desligamento e reinicialização (Hard-Reset) remoto do equipamento através da interface de gerência ou através de solução alternativa (Hardware/Software);
 - Permitir a emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, compartilhamentos de rede NFS/CIFS e dispositivos de armazenamento USB remotos;
 - Deverá possuir uma porta de rede independente no padrão RJ-45 para exercer essa função.

Acessórios

- Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo.

Documentação Técnica

- Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração.

Serviços de Instalação

- Serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos e atualização de todo o firmware do servidor.
- Efetuar visita técnica antes da entrega dos equipamentos/solução e emitir relatório com as recomendações de ajustes/adequações necessárias para a implantação.

Outros

- Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;
- Apresentação de no mínimo um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitação emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificação e telefone do emitente.

Garantia

- Conforme item 3.1.5;

Os equipamentos deverão ser entregues embalados, sendo novo e de primeiro uso, não contendo nenhum tipo de violação na embalagem.

A montagem, instalação, energização, ativação e configuração de todos os equipamentos e seus componentes deverão correr por conta da contratada, que deverá prover todos os cabos e acessórios para a sua instalação. Todos os equipamentos devem ser instalados e configurados onde determinado pela CONTRATANTE.

3.1.3. Armazenamento (Storage)

- Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, serão aceitos equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;
- Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os seus itens e acessórios necessários para a sua perfeita ativação e funcionamento;
- Correrá por conta exclusiva do fornecedor a responsabilidade pelo deslocamento do seu(s) técnico(s) ao local da instalação e da manutenção do equipamento, seja para retirada e/ou entrega, incluindo todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes;
- A CONTRATADA deverá disponibilizar, para efeito de instalação do equipamento, sua garantia e prestação dos serviços, incluindo manutenção corretiva, preventiva, treinamento de acordo com esta especificação;
- Cada solução de armazenamento fornecida deverá ser nova, sem uso, estar na linha de produção atual do fabricante, não se encontrando nas fases de “End of Sale”, “End of Support” ou qualquer outra que indique que já está na direção descendente de seu ciclo de vida.
- As atualizações de versões dos equipamentos deverão estar disponíveis durante todo o período contratual para download no site oficial do fabricante, mediante ao fornecimento de senha de acesso de uso exclusivo da CONTRATANTE;
- Todos os itens, características, recursos e funcionalidades (hardware, software, conectividade e etc.) descritos nesta especificação técnica deverão estar plenamente implementados e funcionais nas versões correntes dos produtos oferecidos. A comprovação do atendimento às características técnicas especificadas neste documento se dará mediante avaliação da documentação técnica integrante da proposta apresentada, que consistirá de catálogos, manuais ou documentos oficiais e originais dos respectivos fabricantes. Serão aceitos, para efeito de comprovação de características técnicas, endereços de sites Internet que contenham as informações solicitadas, os quais serão consultados no momento da validação das propostas, sendo de responsabilidade do licitante informar corretamente tais endereços.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Deverá ser fornecido um subsistema de armazenamento de dados (Storage) de arquitetura modular UNIFICADA (SAN e NAS), para armazenamento baseado em blocos e arquivos, com suporte simultâneo aos protocolos de CIFS, NFS, VVOLs, iSCSI e Fibre Channel, sem a utilização de gateways, e que possua gerenciamento de ambos os ambientes centralizado em uma única console;
- O suporte aos protocolos SAN e NAS deverá ser realizado sem a adição de gateways, possuindo gerenciamento centralizado de todo ambiente, além de ser de apenas um único fabricante. Entende-se por gateway qualquer equipamento não nativo da solução ofertada, ou seja, solução independente que opere de modo similar a um servidor de arquivos (file server) acessando volumes lógicos disponibilizados pelo subsistema de armazenamento ou qualquer componente adicional a controladora do equipamento como placas, servidores acessórios ou módulos adicionais para a implementação do NAS. Tal funcionalidade deverá ser nativa da controladora do storage onde uma mesma porta ethernet poderá ser configurada para utilização em iSCSI ou em SMB/NFS, não simultaneamente.
- Cada storage e seus respectivos discos deverá ser instalada em rack 19" do próprio fabricante, fornecido pela Contratada, em altura mínima de 40RU's e máxima de 42RU's, em conjunto com todos os acessórios, trilhos, PDUs de energia, cabos originais, necessários à sua instalação em rack conforme o solicitado nesta especificação;
- Não serão aceitas, entretanto, soluções baseadas em virtualizadores, federação, clusters de equipamentos de menor porte, combinação de controladoras, soluções que dependam de múltiplas interfaces de gerenciamento, soluções montadas ou que incluam componentes de múltiplos fabricantes para atingir os requisitos mínimos suportados.
- Deverá possuir pelo menos 2 (duas) unidades controladoras redundantes, integradas e que atuem na modalidade Ativo/Ativo tanto no front-end quanto no backend. Entende-se por Ativo x Ativo, controladoras que possuam LUNS ativas nas duas controladoras possibilitando IO's de forma paralela por ambas. Em caso de falha, a controladora remanescente deverá gerenciar as LUNS da controladora em falha, e estas deverão ser redirecionadas de forma automática.
- A solução não deverá possuir qualquer ponto único de falha, de modo a implementar total e plena disponibilidade para o ambiente de armazenamento, mesmo em situação de falha de componentes como CPU, memória, barramento de dados, fontes de alimentação, interfaces ou qualquer outro elemento que se faça necessário, implementando a característica de “failover” de modo automático em caso de falha;
- Deverá possuir suporte aos protocolos: SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 e SMB 3.1.1, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1; FTP e SFTP; FC, iSCSI e VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0. Os mesmos deverão estar licenciados no storage suportando a escalabilidade máxima do equipamento ofertado sem a necessidade de licença adicional;
- O Sistema Operacional do equipamento deverá ser nativo, desenvolvido e mantido pelo fabricante do subsistema de discos com seu devido licenciamento (para capacidade máxima do sistema ofertado) e possibilidade de upgrade de forma online. Não serão aceitas as modalidades OEM de sistemas operacionais de propósito geral, soluções baseadas em Samba, Windows Storage server ou similar ou Unix/Linux.

CONTROLADORA

- As controladoras de disco devem ser baseadas em processadores Intel contando com um mínimo de 1 CPU por controladora e no mínimo 12 cores de processamento por controladora, com clock mínimo de 1.7GHz;
- A solução deve possuir um mínimo de 128GB (cento e vinte e oito gigabytes) de memória cache DRAM, distribuídos de forma equivalente por par de controladoras (64GB por controladora) com proteção por bateria e/ou cache destage para armazenamento de dados de escrita ainda não encaminhados aos SSD's.
- Deverá possibilitar a expansão do cache de leitura e escrita adicionalmente ao requerido anteriormente e mediante a adição de discos SSD's a no mínimo 800GB brutos configurados em RAID 1;
- Não será aceito qualquer outro tipo de memória existente no subsistema de discos para atendimento ao requisito que não seja dedicada para este fim como áreas de destage, caching NVME dentre outros.
- O subsistema de discos deverá possuir espelhamento da memória cache de leitura e escrita do equipamento sendo esta memória, alocada dinamicamente para as aplicações de acordo com o seu perfil de I/O (write intensive/read intensive). Caso a solução seja baseada em separação de cache de leitura e escrita, deverá ser fornecido no mínimo 64GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória cache exclusiva para esta finalidade (NVRAM/NVMEM), protegida por bateria e espelhamento entre as controladoras.
- A memória cache deverá ser global, ou seja, deverá estar na sua totalidade disponível para todas as LUNs do storage de forma simultânea. Todas estas LUN's poderão ser acessadas por qualquer porta de front end, não sendo aceitos composições de equipamentos (cluster, federação dentre outras composições de equipamentos de menor porte como citado anteriormente) para atingimento desta métrica.
- Deverá permitir a realização de upgrade on-line de firmware dos drives do subsistema de armazenamento e a adição de gavetas e drives de forma on-line e unitária, sem qualquer interrupção da operação normal do ambiente e disponibilidade dos serviços de tal forma que ao adicionarmos um único disco, o mesmo já é integrado ao pool e seu volume disponibilizado.
- Caso o upgrade seja feito por raid groups ou grupos de discos, deverá ser considerado o quantitativo unitário requerido na tabela de quantitativos como um grupo mínimo de discos para upgrade como uma única unidade por tipo de disco.

DISCOS

- Deverá ser fornecido com as seguintes características de drives:
- O appliance deverá ser fornecido com a capacidade útil mínima de 55 TB úteis considerando base 2 (1 terabyte igual a 1024 gigabyte) sem considerar ganhos com deduplicação e compressão de dados.
- Deverá ser fornecido 1 (um) conjunto de proteção do tipo RAID 6 com combinação máxima de 10+2, HDD NL-SAS. Serão aceitas configurações baseadas em RAID 6 ou dupla paridade, desde que sejam configuradas em grupos máximos de 12 drives (10+2). Mínimo de 48 TB.

- Deverá ser fornecido dentro da volumetria total no mínimo 48TB úteis base 2 (1 terabyte igual a 1024 gigabyte), sem considerar ganhos com deduplicação e compressão de dados em discos do tipo NL-SAS.
- § Deverá ser considerado 1 (um) disco de spare para substituição automática pelo sistema quando algum disco do conjunto vier a sofrer uma falha.
- Deverá ser fornecido 1(um) conjunto de proteção do tipo RAID 6 com combinação máxima de 6+2 com discos do tipo SSD.
- Deverá ser fornecido dentro da volumetria total no mínimo 7TB úteis base 2 (1 terabyte igual a 1024 gigabyte), sem considerar ganhos com deduplicação e compressão de dados.
- § Os SSDs (Solid State Drives) podem ser do tipo eMLC, SLC e 3D TLC. Não serão admitidos SSDs do tipo cMLC, TLC planar, QLC ou similar.
- § Deverá ser considerado 1(um) disco de spare para substituição automática pelo sistema quando algum disco do conjunto vier a sofrer uma falha.
- A solução deve ser capaz de fornecer no mínimo 8000 IOPS para operações de escrita e leitura de dados.
- Toda capacidade de armazenamento e processamento de IOPS deverão ser comprovadas via ferramenta oficial do FABRICANTE.
- Considerando a funcionalidade de SAN e NAS, o subsistema de armazenamento deverá suportar escalabilidade a no mínimo 1PB útil mediante expansão da capacidade em ambas as tecnologias, sem a troca das controladoras fornecidas.
- A CONTRANTE deverá substituir qualquer drive em casos de falha ou exaustão sem ônus para a CONTRATADA, durante o período de garantia da solução.

ALIMENTAÇÃO E VENTILAÇÃO

- Deverá possuir ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e hot-pluggable;
- Deverá possuir no mínimo 02 fontes redundantes;
- Recurso de eficiência energética onde as controladoras não deverão consumir energia quando não estiver em uso;
- Possui fontes de alimentação com tensão de entrada de 100V - 220V e frequência de 60Hz.

FRONT-END/BACK-END:

- A comunicação entre canais de front-end e de back-end deverá utilizar o barramento interno PCIe, não sendo aceitas configurações/interconexões entre as controladoras baseadas em tecnologia IP, cluster, federação ou arquitetura/composição similar, de tal forma que qualquer uma das luns possa ser acessada por qualquer uma das controladoras/portas de front end.
- O subsistema de discos deverá possuir uma banda agregada de back-end de no mínimo 192Gb/s.
- Deverá possuir mecanismos de proteção de conteúdo da memória de escrita para armazenamento persistente em caso de falha de energia (cache destage e baterias) para os discos físicos protegidos por RAID existentes no equipamento;
- Caso a solução trabalhe com a utilização de baterias, deverá sustentar no mínimo 96 horas a máquina no ar. Será aceito o fornecimento de NOBREAK para atendimento ao requisito.

INTERFACES

- O subsistema de armazenamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes interfaces POR CONTROLADORA:
- 04 (quatro) interfaces ativas dedicadas à conexão CIFS/NFS de 10Gbps com conectores SFP+, para ambiente NAS;
- 01 (uma) interface ativa Gigabit Ethernet exclusiva para conexões externas de gerência.

RECURSOS

- Deverá suportar a deduplicação global para todo o sistema, tanto para bloco, como para arquivos, pelo menos para um pool flash. Tal recurso deverá ser nativo do subsistema de armazenamento e de forma "inline" (em linha), não sendo aceitas soluções externas ou de outros fabricantes para tal. Entende-se como deduplicação global, a possibilidade do bloco ou arquivo a ser deduplicado de ser comparado com todos os dados armazenados no subsistema de armazenamento. Caso a deduplicação não seja global, deverá ser fornecido 40% de área bruta adicional ao solicitado. Este requisito se aplica a todos os itens de expansão solicitados no edital;
- A deduplicação e a compressão poderão ser ativadas ou desativadas a qualquer momento pelo administrador do subsistema;
- Deverá ser compatível com as certificações de Compliance TLS (transport layer security) 1.2 (support) e TLS 1.0/1.1 (disablement).
- Deverá ser compatível com os padrões de segurança FIPS 140-2;
- A solução de armazenamento deve possuir software de gerenciamento com funções como: criação/administração de volumes, Thin Provisioning, Pools, Snapshots, Clones ou Thin Clones, Replicação Remota, personalização do número de spare drives e configuração de usuários;
- Deverá estar em conformidade com o padrão STIG/SRG (Security Technical Implementation Guide /Security Requirements Guide), guia de implementação técnica de segurança/ guia de requisitos de segurança) e DODIN APL (Department of Defense Information Network Approved
- Products List, Lista de Produtos Aprovados da Rede de Informações do Departamento de Defesa);
- Deverá possuir recurso nativo que, aplicado a um determinado volume ou array, garanta que os dados (arquivos) não sejam alterados ou apagados durante o período de tempo pré-definido, funcionalidade de WORM (Write Once Read Many) nativo do subsistema de discos e do mesmo fabricante, não sendo aceitas soluções externas ao storage e de terceiros para o atendimento ao requisito.
- Deverá suportar API REST para criação e remoção de volumes baseada no protocolo HTTP.
- A solução deve incluir software centralizado de gerenciamento para um ou mais subsistemas de armazenamento, que permita a monitoração de eventos, geração de relatórios de desempenho, alertas de capacidade, status de funcionamento dos componentes físicos tais como fontes, discos, interfaces, controladoras, ventiladores e temperatura bem como a manutenção de dados históricos do ambiente proposto.

- Esta solução deverá implementar um portal de gerenciamento contendo Dashboard com informações de configuração, performance, health-check e capacidade. O portal deve, através de inteligência analítica e análise preditiva, identificar preventivamente possíveis anomalias no storage, enviar alertas/notificações e recomendar ações corretivas. Aplicativos em plataformas Android e Apple IOS devem também fornecer informações do portal, principalmente health-check e capacidades.
- Deverá permitir o gerenciamento via linha de comando (CLI), bem como interface gráfica baseada no padrão HTML5, acessível pelo protocolo HTTP em interface de rede específica para gerência (distinta das demais interfaces de front-end), com no mínimo as seguintes funcionalidades:
 - Configuração de hardware e de rede, Gerenciamento das controladoras, sistemas de arquivos, compartilhamentos e checkpoints;
 - Gerenciamento de usuário, grupo e cotas, Gerenciamento manual de volumes;
 - Recursos de monitoração do pool de armazenamento integrados e Extensão automática do sistema de arquivos;
 - Deverá possibilitar o monitoramento online da utilização da CPU do sistema, IOPS das LUN's, IOPS do sistema de arquivos, pools, e alertas do sistema.
 - A solução de armazenamento deve permitir a adição de capacidade ao volume, sem a descontinuidade do acesso à informação;
 - Deverá possuir função de call-home por meio de e-mail ou VPN (Virtual Private Network) diretamente com o fabricante da solução, para diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos. Deverão ser fornecidos
 - todos os dispositivos necessários para a implementação desta funcionalidade, à exceção conexão à internet;
 - Deverá ser compatível com protocolos SNMP v2c e V3
 - Deverá suportar a funcionalidade de criação de volumes virtuais, denominada, VVOLs conforme padrão definido pela VMWare. A funcionalidade de VVOLs deve suportar os seguintes requisitos:
 - Deverá criar de forma automática pontos de acesso (protocol endpoints) e volumes virtuais (VVOLs) através da API VASA e VAAI para protocolos FCP e NFS.
 - Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de arquivos ou pastas do tipo réplica point-in-time (snapshot). A solução deverá suportar a criação de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) snapshots por lun.
 - Deverá permitir a criação granular de cópias do tipo point-in-time (snapshots). Tais cópias deverão ser criadas sem a utilização de área de reserva para a criação dos snapshots (funcionalidade chamada de Redirect on Write). A réplica point-in-time deverá ser realizada sem a necessidade de movimentação de blocos já armazenados e alterados no volume primário após a criação da sessão de snapshot; A restauração, da mesma maneira deve ser possível sem a necessidade de cópia/movimentação de blocos. Caso as réplicas utilizem a movimentação de blocos ou area adicional para tal, deverá ser fornecido no mínimo 40% de área líquida adicional ao solicitado no edital, obedecendo os requisitos de RAID especificados.
 - O equipamento deve replicar os snapshots e permitir configurar um prazo de retenção dos snapshots de réplica independente do Storage de produção;
 - Deve ser possível criar um snapshot ou clone que compartilhe os blocos da LUN original e que possa ser gerenciado da mesma forma que uma LUN tradicional incluindo serviços de dados próprios como replicação e snapshot.
 - Deverá possibilitar a criação de snapshots que possam ser escritos (read/write snapshots ou thin clones).
 - Deverá permitir a implementação de LUN Masking, com mecanismos de segurança e controle de acesso de forma a manter isoladas luns associadas a diferentes máquinas e sistemas operacionais, mesmo quando acessadas através de uma mesma porta de front-end do equipamento.
 - Para a área de arquivos (NAS) deve permitir a expansão e redução do tamanho dos sistemas de arquivos sem interrupção do acesso aos arquivos.
 - Deverá suportar a criação de sistemas de arquivos de até 256 TB.
 - Deverá suportar a configuração de, no mínimo, 1000 (um mil) volumes lógicos (LUNS) de no mínimo 256TB cada sem a utilização da funcionalidade "Lun Extensions". Caso o subsistema implemente LUN's de menor tamanho, o número de LUN's a serem suportadas no equipamento deverá ser proporcional ao tamanho máximo de cada LUN, ou seja, LUN máxima de 64TB (1/4 do solicitado) o equipamento deverá suportar 6.000 LUN's (1500 x 4).
 - Deverá suportar a criação de cotas por árvores de compartilhamento em diretórios preexistentes.
 - O subsistema de discos deverá suportar a criação de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) snapshots por LUN de origem.
 - Deverá ser fornecida a funcionalidade de replicação síncrona e assíncrona tanto para o ambiente NAS (ATIVO x ATIVO) quanto para o ambiente SAN (ATIVO x PASSIVO), sendo síncrona via FC/IP e assíncrona via IP.
 - Deverá possibilitar a replicação assíncrona de um para um (1:1), um para quatro (1:4) e quatro para um (4:1);
 - Deverá possibilitar a replicação em cascata, ou seja, um equipamento replicando para outro que por sua vez replica para outros (1:1:2);
 - Deverá possibilitar a implementação de replicação síncrona ATIVO x ATIVO para o ambiente NAS. Entende-se como replicação ATIVO x ATIVO a possibilidade de em caso de falha de um volume, o mesmo possa ser acessado no Storage secundário de forma automática. O licenciamento para a implementação desta funcionalidade deverá ser fornecido juntamente com o Storage.
 - Deverá possuir a funcionalidade de Fail Over automático entre o storage primário e o secundário para o ambiente NAS. Em caso de falha do site principal, a solução deverá chavear para o site secundário de forma automática e transparente para a aplicação. Tal funcionalidade deverá ser nativa e do mesmo fabricante do storage não sendo aceitas soluções de terceiros para a implementação desta característica.
 - Deverá permitir gerenciamento e provisionamento dinâmico de volumes (Thin Provisioning) licenciado para a capacidade máxima do equipamento;
 - A implementação de qualquer uma destas funcionalidades (snapshot, replicação, thin provisioning) devem ser feitas de forma independente, ou seja, a ordem de instalação de qualquer funcionalidade de software não poderá gerar qualquer indisponibilidade no ambiente ou a parada da funcionalidade previamente instalada.
 - Deverá permitir backup dos sistemas de arquivos através do protocolo NDMP sem que seja necessário a adição de gateways para prover acesso ao protocolo NDMP.
 - A funcionalidade de NAS deverá ser compatível com o protocolo NDMP V1 a v4 considerando as modalidades two-way e three-way;
 - Deverá possibilitar Integração com os principais softwares de backup do mercado via NDMP como CommVault with NDMP 11 ou superior, IBM Spectrum Protect (SP) v8.1 ou superior, Veritas Netbackup with NDMP v8.1 ou superior e DELL EMC Networker v9.2 ou superior e Data Protector v10.
 - O fabricante deve estar enquadrado, no mínimo, na categoria "Board" do Consórcio DMTF (Distributed Management Task Force), confirmada via consulta ao site: <http://www.dmtf.org/about/list>
 - Deverá permitir a entrega de volumes, no mínimo, para servidores com os seguintes sistemas operacionais:

§ VMware ESXi 7 ou superiores;

§ Microsoft Windows Server 2019 (X64);

§ A comprovação deverá ser feita pela HCL da Microsoft, considerando no mínimo o ambiente SAN/iSCSI (<http://www.windowsservercatalog.com/>);

§ Deverá possuir suporte nativo para VMware VAAI (vSphere API for Array Integration) e VASA (vStorage APIs for Storage Awareness). Este suporte deverá atender tanto ao ambiente de NAS quanto ao ambiente SAN;

- Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de arquivos ou pastas do tipo réplica point-in-time (snapshot). A solução deverá possuir schedule para o gerenciamento das cópias bem como gerar pontos de consistência para restore.
- Deverá possuir interface gráfica de gerenciamento para automação do processo de geração de cópias point-in-time, incluindo agendamento e criação da cópia de modo consistente e automatizado.
- Esta funcionalidade deverá possuir funcionalidade de integração com as aplicações: Exchange Server, Hyper-V, SQL Server, e Oracle DB, ESXi para a realização de cópias garantindo a integridade.
- O subsistema de armazenamento deverá possuir suporte à integração com a solução de antivírus para proteção de file systems. Deverá suportar os principais softwares do mercado como Trend Micro OfficeScan Corporate Edition, Symantec Endpoint Protection, McAfee VirusScan Enterprise e Sophos Endpoint Security and Control.
- Deverá suportar a migração de dados entre storages de mesmo modelo, mesma linha ou de fabricantes heterogêneos.
- Deverá ser fornecido licenciamento para a funcionalidade de QoS (Quality of Service), onde o software deverá estabelecer limites de IOPS, MB/s ou ambos por LUN para bloco e Vvol.
- Deverá possuir suporte a ABE (Access Based Emulation) para o protocolo SMB.
- Deverá possibilitar e estar licenciada a funcionalidade de Ethernet Trunking e Failsafe Network.
- A funcionalidade de NAS deverá ser compatível link aggregation (802.3ad) e Virtual Vlan (802.1q).
- Deverá possibilitar autenticação via Kerberos e LDAP.
- Deverá suportar a funcionalidade de criptografia via software mediante o fornecimento de licenciamento adicional. Tal funcionalidade deverá ser nativa do equipamento não sendo aceito o fornecimento de aplicações adicionais ao storage para tal, mediante licenciamento futuro.
- Suportar Criptografia dados armazenados nos dispositivos flash, do tipo "Data at Rest" e utilizando algoritmo AES-256, internamente ao storage sem a utilização de dispositivos externos para tal. Tal funcionalidade será adquirida mediante upgrade a ser feito posteriormente.
- Estar em conformidade com FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 level 1, SHA2 e IPV6 Este requisito deverá ser nativo do Storage e estar devidamente licenciado para tal.
- Os equipamentos ofertados deverão ser compatíveis com o padrão RoHS (restriction of hazardous substances), inibindo o fornecimento de equipamentos cujos componentes possuam substâncias tóxicas.
- Deverá suportar gerência de chaves de criptografia de forma interna sem que haja necessidade de equipamento ou software externo à solução. Tal funcionalidade será adquirida mediante upgrade a ser feito posteriormente.
- Deverá ser fornecida solução de software que permita o gerenciamento analítico de desempenho on-line e/ou histórico, pelo período mínimo de 6 meses, do subsistema de armazenamento, através do acompanhamento das operações de I/O realizadas, bem como do consumo de recursos das controladoras e da capacidade, para análise das demandas de performance do parque computacional.

GARANTIA

- Conforme item 3.1.5.

Informações adicionais

- A solução deve ser fornecida com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução.
- A solução deverá ser instalada e implementada na instituição por técnico do fabricante do equipamento, sendo vedadas assistências técnicas ou terceirizadas. Deve contemplar a interligação com todos os demais equipamentos referentes à virtualização deste lote. Deverão ser fornecidos todos os cabos, conectores, ferramentas, etc.
- Transferência de conhecimento tecnológico na modalidade hands-on, através de capacitação para no mínimo 03 (três) profissionais do corpo técnico, ministrado pela CONTRATADA durante o momento da instalação do produto.

Os equipamentos deverão ser entregues embalados, sendo novo e de primeiro uso, não contendo nenhum tipo de violação na embalagem.

A montagem, instalação, energização, ativação e configuração de todos os equipamentos e seus componentes deverão correr por conta da contratada, que deverá prover todos os cabos e acessórios para a sua instalação. Todos os equipamentos devem ser instalados e configurados onde determinado pelos servidores da CONTRATANTE.

3.1.4. Softwares e Serviços

3.1.4.1 - Software Backup VEEAM - Licença de Software de Backup

· Solução de Proteção de Dados

- Software VEEAM já implantado e em uso, a ser atualizado.
- A solução ofertada deverá atender integralmente os requisitos especificados neste documento devendo ser fornecida com todas as licenças necessárias para entrega funcional da solução e completo funcionamento dos recursos contratados.
- A solução ofertada não pode ser do tipo comunidade, software livre, ou possuir componentes e módulos sem suporte oficial do fabricante.
- A solução ofertada deverá possuir todos os componentes de um único fabricante.
- A solução ofertada deverá possuir todos os produtos na versão estável mais atual do produto, não serão aceitos produtos obsoletos ou fora de linha de produção do fabricante.
- Prover licenciamento de software baseado em assinatura ou subscrição **por 60 meses** para: 20 (Máquina Virtual, Host físico, Instância Operacional ou Workstation), conforme Item 1 da tabela, devendo todas as funcionalidades solicitadas neste documento estarem operacionais e disponíveis durante toda a vigência do CONTRATO. Não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais para a recuperação dos dados já protegidos - durante e após o término do CONTRATO. O licenciamento e os softwares deverão estar em nome da CONTRATANTE.
- A solução utilizada deverá estar habilitada para permitir a instalação de quantos servidores de mídia e de gerência do backup, quanto forem necessários para configuração do ambiente da CONTRATANTE, de acordo com as melhores práticas propostas pelo fabricante sem custo adicional.
- A solução, independentemente da métrica de licenciamento empregada, deverá possuir todas as funcionalidades descritas neste documento habilitadas e disponíveis para uso em qualquer plataforma suportada, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE.
- Caso o volume de dados a ser protegido pelo serviço de backup seja incrementado, o serviço de backup/restore não poderá ser afetado com travamento ou degradação do serviço e deverá continuar com todas funcionalidades ativas e operacionais sem nenhum bloqueio ou restrição.

- Prover suporte a replicação dos dados do Site Principal para um Site de Disaster Recovery - DR, provendo gerenciamento, monitoramento e validações das execuções de transferência.
- Possuir controle e o inventário dos dados através de software de proteção e recuperação, atendendo os níveis de criticidade e segurança necessários a execução.
- Possuir catálogo ou banco de dados centralizado contendo as informações sobre todos os dados e mídias referentes aos backups. Esse banco de dados ou catálogo deverá ser fornecido em conjunto com o produto.
- Possuir compatibilidade nativa com as seguintes tecnologias:
 - VMware vCenter e vSphere ESXi versões 8 e superiores.
 - VMware vCloud Director versões 10.1 e superiores.
 - Microsoft System Center Virtual Machine Manager e Hyper-V 2012 e superiores.
 - Nutanix AHV 5.5.x e superiores.
 - Nuvem da Amazon Web Services (AWS) EC2, Microsoft Azure VM e Google Cloud VM.
 - Microsoft Active Directory 2022 e superiores.
 - Microsoft Exchange 2016 e superiores.
 - Microsoft SharePoint 2013 e superiores.
 - Microsoft File Server Failover Cluster 2022 e superiores.
 - Microsoft SQL Server 2014 e superiores.
 - Oracle Database 12c e superiores.
 - MySQL 5.7 ou superiores.
 - PostgreSQL 12 ou superiores.
- Suportar proteção dos seguintes sistemas operacionais:
 - Microsoft Windows Server 2022 e superiores.
 - Microsoft Windows 10 e superiores.
 - CentOS Linux 7 ou superiores.
 - Debian Linux 10 ou superiores.
 - Red Hat Enterprise Linux 7 ou superiores
 - Oracle Linux 10 ou superiores
 - SUSE Linux Enterprise Server 15.3 ou superiores.
 - Ubuntu 16.04 LTS ou versões LTS superiores.
- Suportar a recuperação granular dos dados dos seguintes sistemas de arquivos do tipo: Btrfs, ext3, ext4, HFS, HFS+, JFS, ReiserFS, XFS, FAT16, FAT32 e NTFS.
- Possuir recurso para possibilitar a reconstrução do catálogo dos dados de backup armazenados em disco, fita e Object Storage.
- Suportar armazenamento em Object Storage, devendo ser compatível com: Amazon S3 e Amazon S3 Glacier, Microsoft Azure Blob Storage e Azure Archive Storage, Google Cloud Object Storage, IBM Cloud Object Storage, além de permitir o armazenamento em Object Storage on-premises compatível com S3.
- Deverá ter a capacidade de realizar proteção (backup) incremental e replicação diferencial, aproveitando a tecnologia de “rastreamento de blocos modificados” (CBT – changed block tracking), reduzindo ao mínimo necessário, o tempo de backup e possibilitando proteção (backup e replicação).
- Suportar deduplicação a nível de blocos, em volumes apresentados através de DAS (Direct Attached Storage) e SAN (Storage Area Network) e em compartilhamento de rede NAS, via protocolos SMB e NFS.
- Suportar deduplicação de dados no servidor de armazenamento (target deduplication), de forma que o servidor de backup descarte blocos repetidos de clientes, evitando assim o armazenamento de blocos redundantes.
- Suportar deduplicação de dados na origem (source deduplication), de forma que sejam enviados apenas novos blocos de dados criados e/ou modificados a partir da última cópia de segurança.
- Permitir armazenar cada máquina virtual em um arquivo de backup distinto ao armazenar cópias de segurança em Appliances de Deduplicação, suportando no mínimo os seguintes modelos de equipamento: Dell EMC Data Domain, Exagrid, HPE StoreOnce e Quantum DXi;
- Possuir capacidade de gerenciar software de snapshot de storages de outros fabricantes, suportando ao menos os equipamentos Dell EMC VNX, Unity e PowerMax, IBM FlashSystem e Storwize, NetApp ONTAP, HPE 3PAR e Primera e Pure Storage FlashArray, com o intuito de automatizar o processo de agendamento de cópias “snapshot” e montagem no servidor de backup “off-host”;
- Possuir criptografia de dados na origem (direto no cliente ou servidor de proxy de backup), de uma forma que seja garantido que o dado trafegará criptografado na LAN (Local Area Network) ou WAN (Wide Area Network).
- Suportar funcionamento em redes IPv4 e IPv6 nativamente.
- Possuir módulo nativo de criptografia AES (Advanced Encryption Standard) 256 bits.
- Suportar proteção de dados de dispositivos de Storage NAS (Network Attached Storage) via protocolo NDMP (Network Data Management Protocol) versão 4.
- Suportar qualquer tecnologia utilizada na infraestrutura de armazenamento como destino das cópias de segurança, incluindo: DAS, NAS e SAN, sem prejuízos das demais funcionalidades suportadas pelo software.
- Paralelizar a gravação de dados de uma rotina de backup em diferentes caminhos pertencentes à vários dispositivos de armazenamento.
- Permitir a gravação serial e simultânea de várias rotinas de backup, provenientes de clientes distintos, em um único caminho pertencente à um dispositivo de armazenamento (funcionalidade conhecida como multiplexação).
- Permitir exportar o conteúdo de backup para mídia removível, possibilitando o transporte físico de dados até o destino.
- Ser flexível e escalável, permitindo sua instalação, configuração e uso em sites remotos interligados ao site principal através da WAN ou através de LAN.
- Permitir replicação de uma origem para múltiplos destinos.

§ Suportar a replicação das cópias de segurança para diversos sites remotos, permitindo ainda que a restauração dos dados seja feita através das cópias armazenadas remotamente.

§ Permitir replicação e consolidação de dados de múltiplas origens para um destino central.

§ Permitir o uso de diferentes políticas de retenção de dados nos repositórios de origem e destino durante o processo de replicação.

- Proporcionar proteção quase contínua de dados (near-CDP), permitindo a minimização dos Objetivos de Pontos de Recuperação (RPO).
- Possuir mecanismos que evitem o aumento do tempo de resposta dos datastores de produção, monitorando a latência dos datastores e reduzindo as atividades de backup quando um limite configurado for atingido, evitando a sobrecarga nos sistemas de armazenamento dos ambientes de virtualização vSphere e Hyper-V;
- Deverá oferecer testes automatizados de recuperação para todas as máquinas virtuais protegidas, gerando confiabilidade de 100% na execução correta das máquinas virtuais e de suas aplicações (DNS Server, Controlador de domínio, Servidor de e-mail, etc.).
- Possuir capacidade de realizar a replicação de máquinas virtuais VMware e Hyper-V localmente e remotamente em outro Cluster, realizando clones ou snapshots com proteção contínua dos dados por máquina virtual.
- Deverá suportar a replicação remota a fim de replicar os dados das máquinas virtuais entre soluções de armazenamento distintas, inclusive de diferentes fabricantes
- Suportar a orquestração de failover e failback das máquinas virtuais replicadas;
- Prover recursos de deduplicação e compressão tanto no site principal como nos sites remotos.
- Possuir interface gráfica e/ou web, capaz de gerenciar um ou mais sites de forma centralizada.
- Suportar deduplicação de blocos localmente, de forma que o cliente ou servidor de proxy envie, em LAN e WAN, apenas os blocos de dados modificados para o site principal.
- Suportar o envio das cópias de segurança para unidades de fita LTO Ultrium 5 e superiores.
- Suportar meios de otimização do consumo de fita, através do agrupamento de dados que estão espalhados em diversas fitas com baixa porcentagem de utilização, movendo esses dados para uma nova fita ou através de políticas que garantam uma melhor consolidação de backups e permitam a cópia dos backups deduplicados e comprimidos para a fita, sem a necessidade de reidratação dos dados.
- Permitir cópias adicionais do backup principal com funcionalidade de criar múltiplas cópias em fitas.
- Suportar a gravação em bibliotecas de fitas automatizadas.
- Permitir o gerenciamento de fitas armazenadas, tanto internamente em bibliotecas de fita, quanto em cofres externos, permitindo o registro das movimentações de fitas entre as bibliotecas de fita e cofres externos.
- Suportar a gravação em fitas WORM (Write Once Read Many).
- Suportar as operações de backup e restauração em paralelo.
- Possibilitar o backup e a restauração das informações em disco e nuvem.
- Localizar um arquivo para restauração pelo nome, pesquisando no catálogo da ferramenta.
- Possuir a capacidade de efetuar backup para disco, fita e nuvem com retenções, através de políticas pré-definidas e agendadas.
- Deverá oferecer arquivamento em fita, suportando VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de fitas e drives LTO5 ou superior, possibilitando a gravação paralela em múltiplos drives, além da criação de pools de mídia globais e pools de mídia GFS.
- Possuir a funcionalidade de criar múltiplas cópias de backups armazenados, com a opção de recuperação dos dados através da cópia secundária se a cópia primária não estiver mais disponível.
- Possuir a função de Staging, visando permitir a gravação de dados em disco e, posteriormente, a cópia para outro tipo de mídia, como disco, fita e nuvem.
- Suportar a proteção completa de servidores físicos, workstations, desktops e notebooks com backups a nível de imagem, tanto em nível de arquivos, quanto em nível de volumes.
- Permitir a criação de imagens de recuperação inicializáveis dos backups de Linux e Windows para recuperação de desastres (funcionalidade conhecida como Bare-Metal Restore) de forma nativa e sem a utilização de software de terceiros.
- Suportar a recuperação de backups de servidores Linux e Windows diretamente em um ambiente virtual VMware vSphere, Microsoft Hyper-V e Nutanix Acropolis, de maneira instantânea, realizando a conversão P2V (físico para virtual) e inicializando diretamente dos arquivos de backup, sem a necessidade de esperar a conclusão da restauração para ter acesso à máquina ou agendamento de rotinas periódicas para isso.
- Suportar a restauração do sistema inteiro para equipamentos com o mesmo hardware e para equipamentos com hardware diferente, com a opção de incluir drivers adicionais.
- Suportar a proteção de equipamentos com Microsoft Windows, suportando inclusive o backup e a recuperação do "system state" do Windows de forma nativa e sem a utilização de software de terceiros.
- Suportar a criação de caches locais para o backup de notebooks com Microsoft Windows durante a ausência de conectividade de rede com a estrutura de backup, permitindo realizar os backups conforme as rotinas de backup definidas para essa área, realizando a cópia automática desses dados ao reestabelecer a conectividade.
- Permitir a exclusão de diretórios e arquivos do backup.
- Deverá oferecer visibilidade instantânea, capacidades avançadas de busca e recuperação rápida de elementos individuais para Microsoft Sharepoint, desde a versão 2010, sem a necessidade de agentes. (recuperação granular).
- Deverá permitir criar uma cópia da máquina virtual de produção, para criação de ambiente de homologação, teste, QA e etc. em qualquer estado anterior para a resolução de problemas, provas de procedimentos, capacitação, entre outros. Deverá ser possível executar uma ou várias máquinas virtuais a partir do arquivo de backup, em um ambiente isolado, sem a necessidade de espaço de armazenamento adicional e sem modificar os arquivos de backup (read-only).
- Suportar o backup de máquinas virtuais VMware vSphere, Microsoft Hyper-V e Nutanix AHV através das APIs nativas do virtualizador, sem a necessidade de instalação de agentes.
- Permitir a identificação de aplicações Active Directory, Exchange, Oracle, PostgreSQL, SQL Server e SharePoint, que residem nas máquinas virtuais, permitindo cópias de segurança consistente dessas aplicações, sem a necessidade de criação de múltiplas rotinas de backup, uma para as máquinas virtuais, e outra para as aplicações, ou uso de scripts;
- Suportar os métodos de backup Full e Incremental.
- Possuir no método Incremental, suporte ao modo Incremental Forever, ou seja, as cópias de segurança devem consistir em apenas de um backup Full e todos os demais incrementais até o término do período de retenção.
- Permitir a geração de cópias de longa retenção full, tanto no modo ativo - executando uma nova cópia de segurança Full no cliente - quanto no modo sintético - utilizando os backups já salvos anteriormente.
- Permitir o agendamento para geração automática destas cópias.
- Permitir a integração nativa com o Microsoft Exchange on-premises (local).
- Suportar a arquitetura DAG (Database Availability Group) do Exchange.

- Permitir a restauração granular a nível de mensagem direta na caixa de correio do usuário, através de interface gráfica guiada.
 - Permitir a recuperação da mensagem em um momento do tempo específico.
 - Gerar logs com as informações: o que foi restaurado, quem restaurou e para onde foi restaurado.
 - Permitir a integração com o Microsoft SQL Server.
 - Executar backup de bases de dados do SQL Server de forma "online", ou seja, sem a parada do banco.
 - Executar backup de logs transacionais, possibilitando a criação de rotina de backup que ocorra em intervalos mínimos de 1 (uma) hora.
 - Permitir a montagem de uma base de dados SQL Server a partir dos arquivos de backup, sem necessidade de restauração completa da base para produção, permitindo executar procedimentos e visualizar dados através do SQL Server Management Studio.
 - Permitir recuperação granular de objetos de databases do SQL Server para o local original, ou para um servidor alternativo, através de interface gráfica guiada.
 - Permitir recuperação de databases para o local original e para um servidor alternativo, através de interface gráfica guiada.
 - Permitir a integração com Microsoft Active Directory.
 - Permitir a restauração granular a nível de objeto, por exemplo, objetos de usuário incluindo suas senhas, através de interface gráfica guiada.
 - Permitir comparar os objetos com a produção, permitindo restaurar apenas os itens ausentes ou alterados.
 - Permitir a integração com Microsoft Windows File Server Failover Cluster 2016 e versões superiores.
 - Permitir a cópia de arquivos abertos, garantindo a consistência dos mesmos.
 - Permitir a integração com Oracle Database, realizando o backup de forma "online" via Oracle RMAN.
 - Permitir exportar uma base de dados Oracle diretamente a partir do arquivo de backup.
 - Permitir a integração com o PostgreSQL.
 - Executar backup de bases de dados do PostgreSQL de forma "online", ou seja, sem a parada do banco.
 - Executar backup de logs transacionais, possibilitando a criação de rotina de backup que ocorra em intervalos mínimos de 1 (uma) hora.
 - Permitir recuperação de databases para o local original e para um servidor alternativo, através de interface gráfica guiada.
 - Permitir integração com MySQL, executando o backup de bases de dados do MySQL de forma "online", ou seja, sem a parada do banco e de forma consistente.
 - Deve integrar-se à tecnologia VSS (Volume Shadow Copy Service) do Windows para realizar cópias e assegurar a consistência de qualquer aplicação que disponha de um VSS Writer em estado funcional, quando da execução das cópias de segurança.
 - Deve ter suporte ao BitLocker.
 - Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais com VMware vSphere ou Microsoft Hyper-V, descobertas em rotinas de backup, com capacidade de realizar filtros avançados com critérios que incluam pelo menos datastores, clusters, resource pools, hosts, VM Folders, tags e vApps.
 - Permitir a recuperação de máquinas virtuais e servidores físicos instantaneamente em ambiente virtual VMware vSphere, Microsoft Hyper-V e Nutanix Acropolis, com inicialização rápida, a partir de seus arquivos de backup, sem a necessidade de esperar o término do processo de restauração.
 - Permitir a instanciação sob demanda de uma ou mais Máquinas Virtuais, ao menos para o ambiente VMware e Hyper-V, que estejam salvas em backup, em ambiente virtual de laboratório com as seguintes características:
 - Prover meios automáticos de garantir a consistência das cópias de segurança a nível de aplicação, ou seja, ser capaz de automatizar a restauração de uma máquina virtual e executar ações de testes previamente programadas para aquela determinada aplicação de forma a garantir que as cópias de segurança estão consistentes.
 - Deverá ter a capacidade de testar a consistência das cópias de segurança, emitindo relatório de auditoria para garantir a capacidade de recuperação seguintes parâmetros: sistema operacional, aplicação e máquina virtual.
 - Permitir a conexão com o hospedeiro Nutanix AHV e a exploração (descoberta) automática das máquinas virtuais.
 - Permitir a integração com ambiente virtual Nutanix AHV, identificando os domínios de proteção criados pelo Prism, e utilizando como objetos a serem protegidos pela ferramenta de backup.
 - Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais descobertas em rotinas de backup predefinidas, baseado no domínio de proteção que estão contidas.
 - Permitir adicionar automaticamente as máquinas virtuais que não foram incluídas em domínios de proteção a um grupo padrão, de forma a evitar que essas máquinas fiquem sem proteção após a sua criação.
 - Realizar a restauração da imagem completa da máquina virtual dentro do Nutanix AHV.
 - Permitir redirecionar a restauração de uma da máquina virtual para um cluster, storage container ou rede alternativos.
 - Permitir a recuperação de máquinas virtuais do Nutanix AHV instantaneamente no ambiente virtual, com inicialização rápida, a partir de seus arquivos de backup, sem a necessidade de esperar o término do processo de restauração.
- Permitir a recuperação de um servidor físico diretamente no ambiente virtual Nutanix AHV.
- Ser compatível com a funcionalidade AHV CBT (Acropolis Changed Block Tracking), para descobrir somente os blocos que foram alterados desde a última cópia de segurança.
 - Suportar o uso das APIs do Acropolis para backup, como o Nutanix REST API.
 - Permitir orquestração de Snapshots de máquinas virtuais ou Domínios de Proteção no Nutanix AHV, mantendo os dados armazenados diretamente no cluster AHV.
 - Permitir exportar os discos de uma máquina virtual do Nutanix AHV, a partir dos arquivos de backup, para os formatos VMDK e VHDX.
 - Permitir a restauração granular a nível de arquivos das máquinas virtuais protegidas, sem a necessidade de se restaurar a máquina virtual inteira.
 - Permitir a restauração dos backups de servidores físicos e máquinas virtuais diretamente para nuvem, suportando a conversão delas como instâncias de AWS EC2, Microsoft Azure VM e Google Cloud VM.
 - Possuir módulo de gerenciamento com interface gráfica (ou web) para administração de todas as operações de backup, configurações, gerenciamento, monitoração, criação / atualização de políticas do ambiente e rotinas associadas à proteção de dados, com suporte à autenticação multifator (MFA) dos usuários.
 - A solução de software de backup não deve ser operada exclusivamente por linhas de comando – CLI.
 - Permitir a instalação do módulo de gerenciamento e da base de dados do catálogo de metadados nos sistemas operacionais: Microsoft Windows Server 2016 e versões superiores ou Red Hat Enterprise Linux 7 e versões superiores.
 - Possuir gerenciamento das operações da infraestrutura de backup em modo gráfico, que permita o monitoramento em tempo real das rotinas de backup e status dos clientes de todo o ambiente.

- Permitir que as tarefas abaixo sejam realizadas pela interface gráfica central, sem a necessidade de scripts e sem a necessidade de acessar a interface do cliente:
- Permitir a instalação e aplicação de patches/upgrades de agentes remotamente.
- Permitir configurar backup de clientes de forma remota, ou seja, toda a configuração das cópias de segurança que o cliente irá executar deve ser feita na própria console central, sem a necessidade de ter que configurar localmente o cliente.
- Suportar a restauração de backup de forma remota, ou seja, na console central seleciona-se a cópia de segurança, e para onde será realizada a restauração remota.
- Suportar múltiplos jobs simultâneos de backup de Máquinas Virtuais.
- Possuir recursos avançados de agendamento de rotinas de backup, para datas específicas, dias da semana recorrentes, dia do mês recorrente. Primeiro, segundo terceiro e último dia do mês. Ser capaz de filtrar por mês e dia da semana.
- Permitir o encadeamento de jobs via interface gráfica, sem utilização de scripts, que permita a uma rotina de backup sua execução apenas após o término da outra.
- Possuir agendamento de rotinas de backup, sem a utilização de utilitários de agendamento de servidores, sendo controlado pelo gerenciador de backup.
- Possuir integração com Microsoft Active Directory para autenticação da Console de Gerência.
- Possuir mecanismo de auditoria para o controle de acesso, em operações realizadas através de interface gráfica (ou web) e linha de comando (interface CLI), contendo no mínimo, as seguintes informações: data e hora da operação, usuário que realizou a operação, operação realizada.
- Permitir o envio automático de alertas por e-mail e SNMP (Simple Network Management Protocol) através de traps ou consultas, com o objetivo de reportar eventos ocorridos nas operações do software de backup.
- A solução deve oferecer notificações sobre problemas, bem como sobre realização de backups, por meio de logs, e-mails e mensagens no console.
- Permitir monitorar o ambiente de backup e de virtualização, monitorando o impacto da solução no ambiente virtual, além de realizar análise do ambiente e exibir sugestões de melhorias para o ambiente virtual e de backup, além de identificar ineficiências dos recursos em uso, sem a necessidade de instalação de agentes;
- A solução deverá permitir a visualização em sua console gráfica ou geração de relatórios de backup, os quais permitam obter minimamente as seguintes informações:
 - Horário de início e término de uma rotina de backup;
 - Tempo de duração de uma rotina de backup;
 - Status das cópias de segurança (situação);
 - Relação dos objetos incluídos na rotina de backup;
 - Horário de início e término das cópias de segurança de cada objeto;
 - Tempo de duração das cópias de segurança de cada objeto;
 - Volume de dados na origem durante a rotina de backup;
 - Volume de dados com compressão e deduplicação;
 - Taxa de deduplicação e compressão de dados;
 - Suportar a geração de relatórios sobre o consumo de licenças;
 - Permitir a retenção dos dados históricos por período mínimo de 12 meses.
- Suportar a geração de relatórios de máquinas virtuais protegidas, contendo:
 - Quantidade total de máquinas virtuais na infraestrutura virtual;
 - Relação das máquinas virtuais, com quebra entre as que possuem backup e aquelas que não possuem backup;
 - Quantidade de versões de backup armazenadas nas cópias de segurança de cada máquina virtual protegida;
 - Data da última execução da rotina de backup com sucesso;
 - Repositório no qual a cópia de segurança do objeto está armazenada.
- Possuir relatórios padrões e customizáveis, contendo minimamente as seguintes características:
 - Permitir a segregação de acesso de acordo com o perfil do usuário, para monitorar a infraestrutura conectada;
 - Permitir o envio automático e programado de relatórios por e-mail;
 - Permitir inserir logomarca personalizada nos relatórios gerados;
 - Permitir exportar os relatórios gerados nos formatos: Microsoft Excel, Microsoft Word e PDF;
 - Suportar a geração de relatórios de charge-back para o ambiente de backup;
 - Suportar a geração e envio de alarmes automaticamente relacionados à infraestrutura virtual e da solução de proteção.

3.1.4.2 - Serviços de Instalação, configuração de Software de Virtualização, migração e demais;

Esta atividade contempla as seguintes atividades:

- Os produtos que compõem este termo de referência devem ser entregues montados, instalados, configurados e prontos para uso;
- A licitante deverá fornecer treinamento no ambiente instalado de backup para a equipe técnica da SP Urbanismo. O conteúdo programático deverá ser voltado para a instalação, configuração, administração, manutenção e solução de problemas dos componentes ofertados na Solução contratada, devendo abordar, minimamente:
 - o Apresentação da arquitetura da Solução e dos conceitos fundamentais;
 - o Instalação;
 - o Configuração e gerenciamento da Solução;
 - o Operação completa;
 - o Análise de problemas Alertas e ações;
- O treinamento será do tipo teórico-prático e contemplará o conteúdo programático necessário ao perfeito funcionamento e utilização das funcionalidades da Solução;

o Toda a documentação e material didático necessária ao repasse de conhecimento deverá ser disponibilizada em mídia digital, preferencialmente na língua portuguesa (Português do Brasil)

· Serviço de Instalação/Configuração do ambiente.

· Os equipamentos deverão ser entregues embalados, sendo novo e de primeiro uso, não contendo nenhum tipo de violação na embalagem.

· A montagem, instalação, energização, ativação e configuração de todos os equipamentos e seus componentes deverão correr por conta da contratada, que deverá prover todos os cabos e acessórios para a sua instalação. Todos os equipamentos devem ser instalados e configurados onde determinado pelos servidores da CONTRATANTE.

· A instalação do produto de cada item deverá ser feita presencialmente nas dependências da CONTRATANTE por ao menos 01 (um) técnico certificado com a credencial VMware Certified Professional Datacenter Virtualization válida e 01 (um) técnico certificado com a credencial Veeam Certified Engineer.

· A contratada deverá promover a atualização de Firmware em todos os componentes. Todos os componentes de software da solução deverão ser entregues em sua versão mais recente.

· A contratada deverá preparar o ambiente para a integração com o ambiente existente.

· A contratada deverá realizar a instalação do ambiente VMware vSphere, com no mínimo as seguintes atividades:

o Instalação e Configuração do VMware vSphere (ESXi Server);

o Configuração do VMware Distributed Switch;

o Configuração do VMware Update Manager;

o Configuração das políticas do VMware H.A - High Availability entre os Servidores VMware vSphere (ESXi Server);

o Configuração das políticas do VMware DRS - Dynamic Resource Scheduler entre os Servidores VMware vSphere (ESXi Server);

o Configuração das redes para o VMware VMotion entre os Servidores VMware vSphere (ESXi Server);

· A contratada deverá conduzir as atividades de migração das máquinas virtuais para o novo ambiente VMware vSphere. Atualmente, 14 VMs criadas para serem migradas.

· A contratada deverá realizar a instalação de uma nova estrutura Veeam Backup atualizada assim como a reconfiguração das políticas de Backup existentes no ambiente.

· A instalação do Veeam poderá ser executada em servidor físico adicional ou em uma nova máquina virtual criada no novo ambiente.

o Planejamento e "site survey" detalhado, incluindo indicação das atualizações necessárias ao ambiente operacional em produção, para que a solução seja suportada.

o Instalação e configuração das funções de proteção contidas na solução de backup: backup, replicação, cópia a quente de máquina virtual, recuperação instantânea de arquivos e recuperação instantânea de aplicações.

o Migração ou definição das configurações e políticas de backup/replicação, em conjunto com a equipe de suporte da CONTRATANTE, baseadas nas melhores práticas de mercado, e recomendações do fabricante, para a segurança de dados e recuperação de desastres.

o Definição das políticas de retenção de dados, em conjunto com a equipe técnica da CONTRATANTE, de acordo com a capacidade de armazenamento disponível e com os níveis de segurança exigido pelas aplicações e máquinas virtuais.

o Testes e verificação do perfeito funcionamento da solução de backup: backup em disco, agendamento de tarefas, restauração e replicação, e todas as demais funcionalidades apresentadas neste edital.

o A nova solução de backup deve integrar na rede atual para repositório de backup em um VNX 5300 e em um DataDomain modelo 2200, a cópia dos dados será através do servidor de backup via protocolo Cifs/NFS.

· A licitante deverá fornecer treinamento no ambiente instalado de backup para a equipe técnica da SP Urbanismo. O conteúdo programático deverá ser voltado para a instalação, configuração, administração, manutenção e solução de problemas dos componentes ofertados na Solução contratada, devendo abordar, minimamente:

o Apresentação da arquitetura da Solução e dos conceitos fundamentais;

o Instalação;

o Configuração e gerenciamento da Solução;

o Operação completa;

o Análise de problemas Alertas e ações;

o O treinamento será do tipo teórico-prático e contemplará o conteúdo programático necessário ao perfeito funcionamento e utilização das funcionalidades da Solução;

o Toda a documentação e material didático necessária ao repasse de conhecimento deverá ser disponibilizada em mídia digital, preferencialmente na língua portuguesa (Português do Brasil)

· Ao final da instalação a contratada deverá disponibilizar toda documentação referente à instalação e configuração dos equipamentos, drivers e/ou softwares utilizados para a compatibilidade dos equipamentos.

· Os serviços de instalação e implementação deverão ser executados de forma a não comprometer os ambientes de produção durante o período de funcionamento da CONTRATANTE, ou seja, de segunda a sexta, das 8 às 18 horas, se necessário alguma ação que possa interferir no ambiente de produção, deve ser efetuada fora do horário de produção.

· A contratada deverá considerar a atualização dos firmwares dos equipamentos a cada 6 meses durante o período de garantia dos equipamentos.

3.1.5. Serviços de suporte e garantia.

Os profissionais a serem alocados nestas atividades deverão ser certificados pelos fabricantes dos produtos fornecidos neste Termo de Referência.

Requisitos de suporte e garantia seguem conforme abaixo:

· A solução deverá ter suporte do fabricante por 5 anos com atendimento 24x7 com direito a atualizações e suporte técnico.

· Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de **60 meses** para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;

· Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada;

· Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE);

- A CONTRATADA deve possuir Central de Atendimento para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- Os discos rígidos e/ou unidades SSD (Solid State Drive) que equipam o servidor não poderão ser removidos das dependências da CONTRATANTE sob qualquer circunstância. Na hipótese de reparo do equipamento se realizar dentro das dependências da CONTRATANTE e uma vez detectada a necessidade de troca de um disco rígido e/ou SSD, esse deverá ser substituído por uma nova unidade e a unidade defeituosa deverá permanecer sob guarda da CONTRATANTE.
- O prazo máximo para atendimento do chamado deve ser de até 4 horas após a sua abertura e o tempo de solução não deverá ser maior do que 6 horas após a abertura do chamado;
- A CONTRATADA também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como “chat”, “email” e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e “hotfixes” de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo;
- Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo casos onde o defeito for provocado por uso inadequado.
- Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc.
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.

Softwares Backup VEEAM

- Fornecer licenciamento de software baseado em assinatura ou subscrição **por 60 meses** para: 20 (Máquina Virtual, Host físico, Instância Operacional ou Workstation), conforme Item 1 da tabela, devendo todas as funcionalidades solicitadas neste documento estarem operacional e disponíveis durante toda a vigência do CONTRATO. Não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais para a recuperação dos dados já protegidos - durante e após o término do CONTRATO. O licenciamento e os softwares deverão estar em nome da CONTRATANTE.
- Instalação/atualização das novas versões durante a vigência deste contrato.

3.1.6. Banco de horas de Serviços especializados de consultoria de infraestrutura para a solução implantada nos itens anteriores;

Banco de Horas com 150 (cento e cinquenta) horas de consultoria a serem utilizadas após a implantação da solução adquirida, com prazo de até 60 meses ou qual ocorrer primeiro, ou seja, se o número de horas contratadas for utilizado antes do prazo contratual finaliza-se esse item sendo necessário nova contratação. Ou fim do prazo contratual sem terminar o número de horas contratadas.

Os profissionais a serem alocados nesta consultoria deverão ser certificados pelos fabricantes dos produtos fornecidos neste Termo de Referência.

Será considerada no formato 8x5, entre 8:00 e 18:00 de segunda a sexta-feira, de forma remota e abrangerá os seguintes itens:

- A utilização deste Banco de horas destinasse ao suporte e esclarecimentos de dúvidas do ambiente implantado de VMWARE e Veeam aos colaboradores da equipe técnica da SP-Urbanismo.
- O Banco de horas consiste no suporte remoto para resolução de problemas e dúvidas pertinentes aos serviços implementados que compõem este termo de referência.
- O Banco de Horas poderá ser utilizado logo após a entrega e aceite da instalação inicial descrita nos itens anteriores.
- Qualquer requisito de infraestrutura, seja de hardware, software ou serviços, para implementação do acesso remoto ao ambiente computacional da CONTRATANTE, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não devendo haver qualquer ônus ou custo adicional à CONTRATANTE.
- O suporte técnico deverá contemplar as soluções a seguir, sejam as suítes e/ou seus respectivos produtos inclusos:
 - o VMware vSphere;
 - o Veeam Backup;
 - o Solução de Armazenamento.
- A Consultoria também contempla, no mínimo, as seguintes atividades:
 - o Entende-se por repasse de conhecimento, a passagem de conhecimento técnico para os técnicos da CONTRATANTE, de todas as atividades desenvolvidas, relativas a cada Ordem de Serviço executada, visando aprimorar os conhecimentos da tecnologia utilizada e maximizar a utilização das funcionalidades.
 - o Execução de atividades operacionais, utilizando os procedimentos mais adequados e adaptados à realidade do ambiente do CONTRATANTE;
 - o Elaboração de procedimentos especiais ou detalhamento de procedimentos padrões, documentados e adaptados à realidade do ambiente do CONTRATANTE;

4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá cumprir fielmente as disposições descritas neste termo de referência e posteriormente as estabelecidas em contrato, atuando em consonância com os princípios da probidade e da boa-fé, cabendo-lhe, especialmente:

- Cumprir, dentro dos prazos assinalados, as obrigações estabelecidas neste termo de referência e contrato.
- Responder pela correção e qualidade dos serviços/bens nos termos da proposta apresentada, observadas as normas técnicas aplicáveis.
- Disponibilizar os recursos materiais e humanos necessários à execução do objeto deste termo de referência, assumindo integral e exclusiva responsabilidade sobre todos e quaisquer ônus trabalhistas e previdenciários, zelando pela fiel observância da legislação incidente.
- Permitir vistorias e acompanhamento da execução do objeto pelo fiscal e gestor do contrato.
- Obedecer às instruções e aos procedimentos estabelecidos pela SP-URBANISMO para adequada execução do contrato, apresentando as informações solicitadas e dos documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações contratuais, tenham elas natureza principal ou acessória.
- Não infringir quaisquer direitos autorais, patentes ou registros, inclusive marcas, durante a execução do contrato, sendo responsável pelos prejuízos, inclusive honorários de advogados, custas e despesas decorrentes de qualquer medida ou processo judicial ou administrativo iniciado em desfavor da SP-URBANISMO, por acusação da espécie.
- A CONTRATADA é responsável pela qualidade técnica dos serviços que executar, respondendo pelos danos causados à SP-URBANISMO por eventual ação ou omissão na prestação dos serviços objeto deste contrato.
- Na execução dos serviços a CONTRATADA manterá a SP-URBANISMO informada do andamento, prestando-lhe os esclarecimentos que lhe forem solicitados, bem como comunicará, por escrito, quaisquer dificuldades surgidas durante a realização dos serviços.

- Na entrega o objeto estará sujeito à conferência imediata ou posterior, conforme o caso requeira, por funcionário da Unidade Requisitante, para verificação do atendimento às condições do termo de Referência. Caberá ao funcionário em questão a responsabilidade quanto ao recebimento dos materiais em desacordo.
- Constatado que o(s) material(s) entregue(s) não corresponde(m) com o declarado na proposta, a CONTRATANTE poderá:
 - Se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
 - Na hipótese de substituição, a CONTRATADA deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contado da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado, sem custos extras a CONTRATANTE;
 - Se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
 - A CONTRATADA responsabilizar-se-á por todos os prejuízos que porventura ocasionem à CONTRATANTE ou a terceiros, em razão da execução do presente contrato.
 - O aceite do produto pela CONTRATANTE não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA por vícios de qualidade, de quantidade, ou ainda por desacordo com as especificações estabelecidas, verificadas posteriormente.
- Faz parte do escopo a implementação da solução adquirida a implementação/instalação dos equipamentos e softwares adquiridos neste processo, devendo os mesmos serem entregues em operação e prontos para serem utilizados.
- As 150 (cento e cinquenta) horas de consultoria serão utilizadas após a entrega da solução contratada, não sendo descontadas no processo de implantação da solução descrita neste TR. Estas horas serão utilizadas, sob demanda, como consultoria técnica operacional ao ambiente implantado.
- Submeter a CONTRATANTE relatório com o número de horas utilizado no período. Emitir, após aprovação do relatório de horas, nota fiscal relacionada ao período a ser faturado.

5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A SP-URBANISMO obriga-se a:

- Disponibilizar à CONTRATADA, em tempo hábil, todos os documentos, dados e informações que se fizerem necessárias à execução dos serviços provenientes do presente contrato.
- Acompanhar a CONTRATADA na execução das atividades de instalação dos equipamentos e instalação dos softwares, e na implementação do ambiente operacional.
- Permitir vistorias e acompanhamento a execução dos objetos pelo fiscal e membros da equipe de NTI.
- Exigir da CONTRATADA o estrito cumprimento das normas e condições contratuais.
- Rejeitar ou sustar a prestação de serviços inadequados.
- Registrar, para posterior correção por parte da CONTRATADA, as falhas detectadas na execução dos serviços, anotando devidamente as ocorrências que julgar necessárias.
- Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas neste ajuste.

6. PRAZOS

O prazo para entrega, incluindo a instalação/configuração, deverá ser de até 90 (noventa) dias úteis, contados a partir da assinatura da Ordem de Fornecimento ou da Solicitação de Material e Serviços.

A transferência de conhecimento deverá ser realizada durante a implementação da solução descrita neste termo de referência.

7. GARANTIAS

As garantias estão contempladas no item 3.1.5 deste termo de referência.

8. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos itens será realizado no prazo de 30 dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal / Ateste do fiscal do Contrato.

Para horas de consultoria serão pagas mediante consumo demandados, em medição do quantitativo e aprovação do fiscal do contrato, em 30 dias após a emissão da Nota Fiscal e Ateste do fiscal do contrato.

9. CONFIDENCIALIDADE

A CONTRATADA deverá zelar pelo sigilo de quaisquer informações referentes à estrutura, sistemas, usuários, contribuintes, topologia, e ao modo de funcionamento e tratamento das informações da CONTRATANTE, durante e após fim do contrato, salvo se houver autorização expressa da CONTRATANTE para divulgação.

10. SUPORTE

A CONTRATADA/FABRICANTE deverá disponibilizar contato telefônico, site, ou sistema automatizado para atendimento mínimo dentro do horário comercial (8:00h às 18:00h) de segunda a sexta-feira para prover suporte a abertura de chamados técnicos.

11. VIGÊNCIA CONTRATUAL

O contrato terá a vigência de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato, até o término de todas as obrigações assumidas pelas partes.

12. FONTE DE RECURSOS

- SÃO PAULO URBANISMO – SP-Urbanismo.

