



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Sertão

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 23371.00002022/71

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de conserto e manutenção nos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), sob demanda e com fornecimento de peças, para o IFRS – Campus Sertão

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
05/04/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento.	Edinete R F Ceconello
27/05/2022	2.0	Revisão do documento após análise jurídica.	Edinete R F Ceconello

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME Nº 1/2019.

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de conserto e manutenção nos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), sob demanda e com fornecimento de peças, para o IFRS – Campus Sertão.

2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1. Bens e serviços que compõem a solução

- 2.1.1. A descrição da solução como um todo, conforme minudenciado no Apêndice A – Estudo Técnico Preliminar, abrange a prestação do serviço de conserto e manutenção em equipamentos TIC e CFTV do IFRS campus Sertão.
- 2.1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de caráter continuado sem mão-de-obra em regime de dedicação exclusiva de prestação de serviço de conserto e manutenção nos equipamentos TIC e CFTV do IFRS campus Sertão, (com fornecimento de peças e componentes), como quaisquer outros elementos necessários à prestação dos serviços para o IFRS.
- 2.1.3. Todos os valores e totais preenchidos na planilha/proposta de preços deverão ser apresentados com apenas duas casas decimais após a vírgula e, para os lances, o valor global informado deverá representar exatamente o somatório de todos os respectivos subitens.
- 2.1.4. Os quantitativos dos itens são os discriminados na tabela abaixo.
- 2.1.5. A presente contratação adotará como regime de execução a empreitada por preço unitário.

2.1.6. A licitação será do tipo menor preço por hora/homem trabalhada e maior desconto no valor estimado para as peças.

2.1.7. O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, com base no artigo 57, II, da Lei 8.666, de 1993. 2.1. Bens e serviços que compõem a solução.

2.2 Bens e serviços que compõem a solução

GRUPO 1 ----- ITEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS <i>OBS: A DESCRIÇÃO COMPLETA DOS COMPONENTES CONTEMPLADOS EM CADA ITEM ENCONTRAM-SE NO ETE (APÊNDICE A DESTE TR)</i>	QUANTIDADE HORA/ HOMEM	VALOR HORA/ HOMEM (UNITÁRIO)	VALOR HORA/ HOMEM (TOTAL)	VALOR ESTIMADO PARA PEÇAS	PERCENTUAL DESCONTO NO VALOR ESTIMADO DE PEÇAS
ITEM 1	NOBREAKS (1 unidade)	10	R\$ 295,00	R\$ 2.950,00	R\$ 20.000,00	5,47%
ITEM 2	ATIVOS DE REDE (376 unidades)	100	R\$ 231,00	R\$ 23.100,00	R\$ 30.000,00	
ITEM 3	SERVIDORES (10 unidades)	100	R\$ 294,00	R\$ 29.400,00	R\$ 80.000,00	
ITEM 4	COMPUTADORES DESKTOP (322 unidades)	150	R\$ 201,60	R\$ 30.240,00	R\$ 200.000,00	
ITEM 5	NOTEBOOKS (86 unidades)	140	R\$ 201,60	R\$ 28.224,00	R\$ 80.000,00	
ITEM 6	CÂMERAS IP MODELO AXIS -VM3204 e AXIS P1354-E(66 unidades)	200	R\$ 222,50	R\$ 44.500,00	R\$ 60.000,00	
ITEM 7	CÂMERAS IP MODELO AXIS Q6035-E (22 unidades)	200	R\$ 222,50	R\$ 37.813,60	R\$ 40.000,00	
ITEM 8	CÂMERAS IP HIKVISION IR SPEED DOME MODELO DS-2DF8225IX-AEL (9 unidades)	200	R\$ 222,50	R\$ 44.500,00	R\$ 40.000,00	
ITEM 9	CÂMERAS IP HIKVISION MINI BULLET IR MODELO DS-2CD2020F-I 4mm (20 unidades)	200	R\$ 222,50	R\$ 44.500,00	R\$ 10.000,00	
ITEM 10	STORAGE HP 3PAR7400 (1 unidade)	200	R\$ 362,50	R\$ 72.500,00	R\$ 20.000,00	
ITEM 11	ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO HP (1 unidade)	200	R\$ 230,00	R\$ 46.000,00	R\$ 5.000,00	
ITEM 12	TV LCD/LED PARA MONITORAMENTO (4 unidades)	100	R\$ 212,50	R\$ 21.250,00	R\$ 1.000,00	
ITEM 13	MESA CONTROLADORA DE CÂMERA IP PTZ (1 unidade)	50	R\$ 262,50	R\$ 13.125,00	R\$ 1.000,00	
ITEM 14	SISTEMA e MÓDULO DE VIDEOMONITORAMENTO (SOFTWARE)	200	R\$ 312,50	R\$ 62.500,00	R\$ 15.000,00	
ITEM 15	ARMÁRIOS/RACK (50 unidades)	100	R\$ 190,00	R\$ 19.000,00	R\$ 1.000,00	
ITEM 16	CABEAMENTO ESTRUTURADO (aproximadamente 10.000 metros)	500	R\$ 242,50	R\$ 121.250,00	R\$ 80.000,00	
ITEM 17	PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA (aproximadamente 100 pontos)	50	R\$ 237,50	R\$ 11.875,00	R\$ 5.000,00	
ITEM 18	PONTOS DE FIBRA ÓPTICA AÉREA	500	R\$ 255,00	R\$ 127.500,00	R\$ 30.000,00	
TOTAIS		3.200 HORAS		R\$ 786.914,00	R\$ 718.000,00	

2.2.1. No sistema será lançado da seguinte forma:

GRUPO ÚNICO ITEM	DESCRIÇÃO	CATSER/CATMAT	QUANTIDADE	TOTAL	LANCES
1	SERVIÇO (horas/homem)	4405	3.200 HORAS	R\$ 786.914,00	Menor valor
2	MATERIAL (valor estimado para peças)	26786	R\$ 718.000,00	R\$ 718.000,00	Maior desconto

3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

3.1.1. A contextualização e justificativa da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, anexo 1 deste Termo de Referência.

3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
1	Garantir a estrutura funcional da TIC, bem como otimizar os fluxos de trabalho
2	Prover soluções tecnológicas em TIC para a Instituição
3	Melhorar a entrega dos produtos e serviços de TIC
4	Proporcionar o pleno funcionamento do sistema CFTV do campus, com isso garantindo a segurança da comunidade acadêmica e patrimônio da instituição.

ALINHAMENTO AO PDDTIC 2019-2023			
ID	AÇÃO DO PDTIC	ID	META DO PDTIC ASSOCIADA
1	Disponibilizar infraestrutura física necessária ao desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão e administrativas	1	Garantir a disponibilidade de infraestrutura de TIC adequada e proporcional às demandas crescentes do IFRS

3.3. Estimativa da demanda

3.3.1. A estimativa da demanda bem como relatórios e demais documentos que subsidiam os quantitativos de horas/homem trabalhada e o valores estimado para peças encontram-se pormenorizados em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, Anexo I deste Termo de Referência.

3.4. Parcelamento da Solução de TIC

3.4.1. A licitação será de itens que compõem um único grupo. A organização dos itens em um grupo visa otimizar o gerenciamento do contrato considerando que todos os itens estão de uma forma ou outra interligados. A contratação de apenas uma empresa viabiliza a execução e controle do material/serviço prestado bem como estimula a participação de empresas especializadas em manutenção de linhas específicas, ampliando a competitividade para atendimento das demandas.

3.4.2. Os itens foram agrupados devido à similaridade, complexidade e interligação, objetivando maior agilidade e efetividade na contratação bem como por tal solução de TIC ser técnica e economicamente viável, procedendo-

se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

3.5.1. Registro dos resultados e benefícios a serem alcançados com a contratação, conforme descrito no DOD e possíveis outros identificados durante o Estudo Técnico Preliminar.

3.5.2. Com a presente contratação, busca-se contratar os serviços de modo que o IFRS – Campus Sertão continue exercendo com eficiência seus objetivos institucionais. O serviço objeto da contratação é de suma relevância para que o órgão continue exercendo sua missão e, assim, permaneça atendendo a sociedade.

4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

- a) A licitante poderá realizar vistoria prévia ao local para conhecimento das instalações e das máquinas e equipamentos;
- b) A licitante deverá comprovar capacidade técnica para executar os serviços;
- c) A empresa deve ser inidônea e do ramo de atividade;
- d) A empresa deve estar de acordo com as condições do modelo de execução do contrato.
- e) Esta contratação tem caráter continuado, visto que trata-se de contratação que influencia no desenvolvimento de atividades diárias e essenciais para o bom andamento da Instituição.

4.2. Requisitos de Negócio

4.2.1 Os requisitos de negócio encontram-se pormenorizados em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, Anexo I deste Termo de Referência.

4.3. Requisitos de Capacitação

4.3.2. A empresa deverá disponibilizar profissionais capacitados para a execução das demandas.

4.4. Requisitos Legais

4.4.1. Nesta contratação e na execução contratual devem ser observadas as seguintes leis e normas, entre outras:

4.4.1.1. Constituição Federal, art. 37, inciso XXI:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

(...) XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

4.4.1.2. Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

4.4.1.3. Lei Nº 10.520, de 17 de julho de 2002: Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

4.4.1.4. Decreto Nº 2.271, de 07 de julho de 1997: Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

4.4.1.5. Decreto Nº 10.024, de 20 de setembro de 2019: Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

4.4.1.6. IN ME/SEDGGD/SGD nº 01/2019: Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Erechim Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

4.4.1.7. IN 01/2010 SLTI/MPGO: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (4ª edição, revista, atualizada e ampliada. Agosto/2021), disponível em:

<https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/AGUGuiaNacionaldeContrataesSustentveis4edio.pdf>

4.4.1.8. Portaria MPDG/STI nº 20, de 14 de junho de 2016: Dispõe sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

4.5. Requisitos de Manutenção

4.5.1. Durante a vigência contratual, a contratada deverá prestar o serviço de forma contínua, atendendo aos níveis de serviços contratados, conforme especificado neste Termo de Referência.

4.6. Requisitos Temporais

4.6.1 Os requisitos temporais para a entrega das multifuncionais estão previstos no item 6 deste documento.

4.7. Requisitos de Segurança e Privacidade

4.7.1. Os serviços contratados deverão ser prestados em conformidade com leis, normas e diretrizes vigentes no âmbito da Administração Pública Federal relacionadas à Segurança da Informação e Comunicações (SIC); em especial atenção ao Decreto Federal nº 9.637, DE 26 de DEZEMBRO DE 2018, à Instrução Normativa GSI/PR nº 01, de 13 de junho de 2008 e suas normas complementares;

4.7.2. Observar o art. 16 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, atualizado pela IN SGD/ME nº 31, de 2021, atendendo às premissas contidas no art. 16, inclusive em relação ao item 7 e subitens do Anexo da mesma IN, incluído pela IN SGD/ME nº 31, de 2021.

4.8. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.8.1. No que couber, visando a atender ao disposto nas normas IN SLTI/MP nº 01/2010 e IN SGD/ME nº 01/2019, a empresa CONTRATADA deverá priorizar, para a execução dos serviços, a utilização de bens que sejam – no todo ou em partes – compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se no uso racional de recursos e equipamentos de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo CONTRATANTE.

4.9. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.9.1. A CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA acesso físico às dependências do IFRS – Campus Sertão e demais acessos necessários à perfeita execução dos serviços, exclusivamente para os profissionais diretamente envolvidos na execução dos serviços.

4.9.2. À CONTRATADA caberá fornecer todos os recursos e condições técnicas necessários à execução dos serviços, incluindo ferramentas específicas, materiais de apoio, equipamentos de proteção individual e demais recursos que forem necessários.

4.10. Requisitos de Projeto e de Implementação

4.10.1. Pelas características da contratação, entende-se que não há critérios de implantação aplicáveis.

4.11. Requisitos de Implantação

4.11.1 Pelas características da contratação, entende-se que não há critérios de implantação aplicáveis.

4.12. Requisitos de Garantia e Manutenção

4.12.1. A CONTRATADA deverá prestar a GARANTIA TÉCNICA dos serviços entregues durante TODA a vigência do CONTRATO. Demais requisitos de garantia e manutenção deverão atender ao disposto no tópico “6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO”.

4.13. Requisitos de Experiência Profissional

4.13.1. O dimensionamento da EQUIPE TÉCNICA necessária à correta execução dos serviços é de responsabilidade da CONTRATADA, desde que atendidas as exigências definidas neste TERMO DE REFERÊNCIA e ANEXO (ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR) de modo a garantir o atendimento do serviço e aos requisitos de qualidade e disponibilidade.

4.13.2. Caberá à CONTRATADA manter profissionais capacitados a desenvolver as atividades pertinentes para a plena execução do objeto contratual.

4.14. Requisitos de Formação da Equipe

4.14.1. Comprovação de que a empresa possui no seu quadro funcional, no mínimo, 01 (um) engenheiro eletricista ou eletrônico (responsável técnico) e 01 (um) técnico com formação em eletrotécnica, eletrônica ou telecomunicações, devidamente registradas no CREA. A prova de que possui os profissionais supracitados, dar-se-á da seguinte forma:

- a) em se tratando de sócio da empresa, a prova será feita por intermédio da apresentação do Contrato Social ou Ato Constitutivo;
- b) no caso de empregado, mediante cópia da carteira de trabalho ou de contrato de prestação de serviço, nos termos da legislação vigente;
- c) para comprovação do registro dos profissionais junto ao CREA, deverá ser apresentada a Certidão de Registro de Pessoa Física em vigor na data da entrega das propostas.

4.15. Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.15.1. Na execução dos serviços a CONTRATADA, poderá adotar sua própria metodologia de trabalho, desde que atenda ao disposto no tópico “6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO”.

4.16. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.16.1. Implementação e manutenção de controles criptográficos para armazenamento, tráfego e tratamento da informação; implementação de controles de acesso; implementação de controles necessários para o registro de eventos e incidentes de segurança da informação e privacidade; implementação e manutenção de controles específicos para registro de eventos e rastreabilidade de forma a manter trilha de auditoria de segurança da informação e privacidade; implementação de medidas de salvaguarda para os *logs*; procedimentos e controles adequados para compartilhamento, uso e proteção da informação e os casos de compartilhamento de informações com terceiros; execução periódica de análise de vulnerabilidades na Solução de TIC; implementação de mecanismos de segurança da informação e privacidade relativos à Internet das Coisas (IoT), diretrizes para o desenvolvimento e obtenção de software seguro, etc.

5 – RESPONSABILIDADES

5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

- 5.1.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- 5.1.2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;

- 5.1.3. Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- 5.1.4. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- 5.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- 5.1.6. Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- 5.1.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- 5.1.8. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos, cuja criação ou alteração seja, objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer;
- 5.1.9. Verificar, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e, posterior, recebimento definitivo;
- 5.1.10. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 5.1.11. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 5.1.12. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 5.1.13. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- 5.1.14. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da contratada, no que couber, em conformidade com o item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017;
- 5.1.15. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
 - 5.1.15.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário; e
 - 5.1.15.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
- 5.1.16. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 5.1.17. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 5.1.18. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

- 5.1.19. Arquivar, entre outros documentos, projetos, “as built”, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 5.1.20. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993

5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA

- 5.2.1. Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, junto à contratante, um preposto idôneo com poderes de decisão para representar a contratada, principalmente no tocante à eficiência e agilidade da execução do objeto deste Termo de Referência, e que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- 5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;
- 5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;
- 5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- 5.2.6. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- 5.2.7. Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e
- 5.2.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;
- 5.2.9. Executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecido pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD);
- 5.2.10. Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do contrato, sem prévia autorização da contratante;
- 5.2.11. Não fazer uso das informações prestadas pela contratante para fins diversos do estrito e absoluto cumprimento do contrato em questão;
- 5.2.12. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os

materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

- 5.2.13. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 5.2.14. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos. 5.2.12. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 5.2.15. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;
- 5.2.16. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;
- 5.2.17. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;
- 5.2.18. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 5.2.19. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;
- 5.2.20. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado;
- 5.2.21. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 5.2.22. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo;
- 5.2.23. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 5.2.24. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 5.2.25. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

- 5.2.26. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 5.2.27. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 5.2.28. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 5.2.29. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
- 5.2.29.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 5.2.29.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis;
- 5.2.30. Deter instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação. 5.2.31.1. Não será exigido que a Contratada mantenha filial ou escritório nos municípios de cada campus e da Reitoria. No entanto, a Contratada deverá dispor de capacidade operacional para receber e solucionar qualquer demanda da Contratante nos prazos estabelecidos no Edital e anexos. Nenhum prazo ou condição estabelecido no Edital e anexos será flexibilizado em razão de a sede da Contratada ser distante do local da prestação do serviço;
- 5.2.31. Quando forem necessários atendimentos in loco, os custos de deslocamento e hospedagem dos empregados dar-se-ão por conta e responsabilidade da contratada;
- 5.2.32. Efetuar a entrega dos equipamentos novos em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e locais definidos, acompanhado da respectiva nota fiscal e demais documentos exigidos, na qual constarão as indicações referentes à marca, fabricante, modelo, procedência, prazo de garantia;
- 5.2.33. Assumir inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços, pela confiabilidade e efetividade dos trabalhos que executar;
- 5.2.34. Instalar os equipamentos, no prazo e local definido pela contratante, a contar da assinatura do contrato, devendo as instalações adicionais necessárias também ser atendidas no mesmo prazo, contados, neste último caso, a partir do recebimento pela contratada da solicitação da contratante.
- 5.2.35. Executar de forma contínua a manutenção técnica, mecânica e operacional dos equipamentos instalados, de modo a manter a continuidade dos serviços, a plena e eficaz capacidade produtiva, através de pessoal de seu

quadro técnico qualificado e sem qualquer ônus, encargos ou responsabilidades para a contratante, devendo executar os respectivos serviços por sua conta e responsabilidade exclusiva, no local e durante o horário de expediente normal do IFRS;

- 5.2.36. Garantir que todos os materiais a serem empregados nos serviços sejam de boa qualidade, atendendo aos padrões de mercado, e satisfazendo as especificações e recomendações do fabricante e fornecedor, nas quantidades necessárias para suprir a demanda;
- 5.2.37. Atender às solicitações para reinstalação de equipamentos decorrente de sua transferência de local, no prazo máximo de 01 (um) dia útil, admitindo-se prorrogação por igual período, mediante prévia e expressa justificativa da contratada e autorização da contratante, ainda sem quaisquer ônus;
- 5.2.38. Responder pelos vícios e defeitos do equipamento, responsabilizando-se por todas as despesas inerentes aos serviços contratados e também por danos a terceiros;
- 5.2.39. Promover a instrução e treinamento técnico ao pessoal de operação (servidores usuários) indicado pela contratante, quando da instalação inicial do equipamento, bem como quando da substituição por outro com características de operações diferentes do inicialmente instalado, e, a qualquer momento, por solicitação da contratante, arcando com todas as despesas;
- 5.2.40. Apresentar solução de helpdesk para o usuário, através de site, telefone e contato para auxiliar e registrar as solicitações de serviços, cabendo ao suporte técnico da contratante fiscalizar e acompanhar os chamados realizados e os tipos de defeito e soluções implementadas;
- 5.2.41. Fornecer, sempre que solicitado pela contratante, informações e/ou esclarecimentos, por meio de mapas ou relatórios, relativos ao montante de cópias individual ou global do equipamento, memorial de cálculo do valor do acréscimo ou redução de equipamento e demais assuntos que se fizerem necessários;
- 5.2.42. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, sem prévio assentimento por escrito da contratante;
- 5.2.43. Entregar os equipamentos cumprindo fielmente todos os requisitos de instalação, critérios de entrega de cada um dos itens, critérios de instalação, configurações dos equipamentos, treinamento dos servidores e garantia;
- 5.2.44. Comunicar à contratante, no prazo máximo de 48 horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 5.2.45. Indenizar o IFRS nos casos de danos, prejuízos, avarias ou subtração de seus bens ou valores, bem como por acesso e uso indevido a informações sigilosas ou de uso restrito, quando tais atos forem praticados por quem tenha sido alocado à execução do objeto do contrato, desde que devidamente identificado;
- 5.2.46. Responsabilizar-se integralmente pela execução das atividades contratadas, nos termos da legislação vigente, de modo que sejam realizados com esmero e perfeição, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, obedecendo às normas e rotinas do IFRS, em especial as que digam respeito à segurança, à confiabilidade e à integridade;
- 5.2.47. Responsabilizar-se pelo comportamento dos seus empregados e por quaisquer danos que estes ou seus prepostos venham porventura ocasionar ao IFRS, ou a terceiros, durante a execução dos serviços, podendo o IFRS descontar o valor correspondente ao dano dos pagamentos devidos;

- 5.2.48. Manter, durante toda a execução do contrato, a compatibilidade com as obrigações assumidas em relação a todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para contratar com a Administração Pública. O não atendimento do disposto nesta cláusula enseja a rescisão unilateral do contrato por parte da administração;
- 5.2.49. Manter seus empregados, durante o horário de prestação do serviço, quando nas dependências do IFRS, devidamente identificados mediante uso permanente de crachá;
- 5.2.50. Cumprir e fazer cumprir por seus empregados as normas e regulamentos disciplinares do IFRS, quando nas dependências do IFRS, bem como quaisquer determinações emanadas das autoridades competentes;
- 5.2.51. A seleção, a designação e a manutenção do quadro de profissionais alocados ao contrato são de exclusiva responsabilidade da contratada.
- 5.2.52. A empresa deverá cumprir todos os requisitos de sustentabilidade aplicáveis a esta contratação, conforme Ordenamento Jurídico Brasileiro e de acordo com o Manual de Licitações Sustentáveis da AGU;
- 5.2.53. A logística reversa é de responsabilidade da contratada, devendo ela obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final, inclusive embalagens dos produtos utilizados. Dentre as normas da legislação obrigatória a ser seguida, destacam-se: o Decreto nº10.936, de 12 de janeiro de 2022, a IN/SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, e o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. 5.2.64.
- 5.2.54. A empresa deverá apresentar a declaração de que possui conhecimento do objeto da contratação e pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço, Anexo IX do Edital;
- 5.2.55. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Rotinas de Execução

- 6.1.1. Os serviços solicitados deverão ser prestados na sede do IFRS – Campus Sertão, conforme Nota de Empenho, sendo acompanhados, recebidos e conferidos pelos responsáveis pela Ordem de Execução dos Serviços:

UNIDADE: IFRS - Campus Sertão

ENDEREÇO: Rodovia ERS 135, Km 32,5, Distrito Eng Luiz Englert, S/N,Sertão, RS - Brasil
99.170-000

- 6.1.2. A licitante deverá estar de acordo com as seguintes condições de execução do contrato:

- a) após recebimento do chamado, num período máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o representante/técnico da empresa licitante, encarregado da prestação dos serviços, deverá apresentar-se para início do serviço, retirando formulário (Ordem de Execução dos Serviços) no setor Competente, para preenchimento, onde indicará horário de início e término da execução da tarefa, bem como descrição detalhada dos serviços realizados, e quando da conclusão dos serviços, retornando para verificação e rubrica do funcionário.
- b) a licitante vencedora compromete-se a executar os serviços, entregando o equipamento/máquina em perfeitas condições de funcionamento, realizando os serviços com pessoal qualificado, mediante emprego de técnica e ferramentas adequadas.

- c) executar fielmente e dentro das melhores condições das normas técnicas os serviços que lhe forem confiados, conforme o edital de licitação e contrato, observando especificações da Ordem de Execução dos Serviços, bem como executar tudo o que não for explicitamente mencionado, mas que seja necessário à perfeita execução dos serviços.
- d) atender com prioridade as solicitações da Contratante, para a execução de serviços. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Sertão.
- e) somente utilizar peças originais (novas), que atendam as recomendações do fabricante do equipamento/máquina, não podendo valer-se, em hipótese nenhuma, de peças reconcondicionadas, de mercado paralelo, ou de outra procedência, como também não utilizar mão-de-obra de terceiros, sem expressa e prévia autorização da Contratante.
- f) as peças de reposição, quando necessárias, serão fornecidas pela Contratada, com base na tabela praticada pela empresa, ofertando desconto conforme proposta de preço. Para tanto, a Contratada deverá fornecer tabela atualizada regularmente, sendo que o IFRS - Campus Sertão se reserva o direito de realizar pesquisa de preço, podendo não aceitar a peça/acessório ou preço da Contratada.
- g) a Contratada se compromete a desfazer e/ou refazer, no total ou em parte, reparar, substituir peças substituídas ou serviços executados com vícios, defeitos, incorreções, erros, falhas, imperfeições ou recusados pela Contratante, decorrente de culpa da Contratada, inclusive por emprego de mão-de-obra, acessórios ou materiais impróprios ou de qualidade inferior, sem que tal fato possa ser invocado para justificar qualquer cobrança adicional, mesmo nos serviços recebidos, mas cujas irregularidades venham a surgir quando da aceitação do serviço e/ou dentro do prazo de garantia.
- h) entende-se por prazo de garantia das peças, a mesma oferecida pelo fabricante e o prazo de garantia dos serviços realizados deve ser de 90 (noventa) dias, a contar da sua aceitação.
- i) a garantia das peças e serviços deverá ser cumprida, independente do término ou rescisão do contrato, até o limite da garantia.
- j) a Contratada deverá responsabilizar-se por todo e qualquer dano ou prejuízo causado por ela, seus empregados ou representantes, direta ou indiretamente, à Contratante.
- k) quando a Contratante entender necessário, designará servidor para acompanhar efetivamente a execução dos serviços, inclusive quando se tratar de trabalhos internos ou mais complexos.
- l) a Contratada se compromete a informar, através de documento fundamentado, os casos em que o defeito do equipamento/máquina tenha sido causado por falta de zelo do servidor.
- m) as peças e suas quantidades, bem como o número de horas para a execução dos serviços, deverão corresponder ao efetivamente realizado, devendo a Contratada se abster de propor peças, serviços e horas em desacordo com o realmente empregado em cada caso concreto.
- n) o IFRS - Campus Sertão se reserva o direito de rejeitar o serviço entregue, se em desacordo com os termos do edital.
- o) quaisquer exigências da fiscalização inerentes ao objeto da licitação deverão ser prontamente atendidas pela licitante vencedora. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Sertão.

- p) todos os equipamentos/máquinas serão consertados na sede da Contratante, com exceção daquelas que não oferecem condições, sendo de responsabilidade da licitante vencedora o transporte da mesma.
- q) os equipamentos/máquinas do IFRS - Campus Sertão, enquanto estiverem na sede da Contratada para realização de serviços, deverão estar em local coberto, limpo e fechado, sem acesso ao público externo, de modo que ofereça segurança e proteção ao patrimônio público.
- r) os equipamentos/máquinas que forem adquiridos, recebidos por doação de outros órgãos, a partir da presente licitação serão acrescidos aos respectivos grupos compatíveis com seu destino e características após o término do período de garantia, à critério da Administração.
- s) a Contratada se compromete a arcar com os danos eventualmente ocorridos com os materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços, sem possibilidade de ressarcimento pela CONTRATANTE.
- t) responder por todo ou qualquer dano material ou pessoal causado por seus empregados ou prepostos aos equipamentos/máquinas da CONTRATANTE, a título de culpa ou dolo devidamente comprovados, quando estiverem sujeitos a reparos ou serviços sob a sua responsabilidade, providenciando a correspondente indenização.
- u) o IFRS - Campus Sertão não está obrigado a contratar serviços de manutenção ou conserto dos equipamentos/máquinas exclusivamente por meio deste pregão, podendo fazê-lo mediante outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recursos ou indenização de qualquer espécie à Contratada, ou, a rescisão do contrato, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à Contratada, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.
- v) As peças necessárias à manutenção dos equipamentos/máquinas a serem fornecidas pela CONTRATADA, referem-se a listagem de peças passíveis de troca dos equipamentos/máquinas listados no ANEXO A do ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, onde também encontram-se uma listagem mínima de possíveis peças de reposição, mas obviamente esta lista não é exaustiva, pois deve-se considerar a peculiaridade de cada máquina e equipamento.
- x) Na hipótese de existirem peças não contemplados com código do fabricante e, portanto, ausentes da tabela oficial de preços, caberá a empresa contratada proceder às cotações de preços das peças necessárias junto ao mercado fornecedor, informando em relatório ao fiscal do contrato, que, após certificar-se das cotações realizadas, se necessário, autorizará a empresa adquirir do fornecedor que apresentar a oferta mais vantajosa, em regra a de menor preço (aplicando-se o desconto ofertado na proposta de preços da contratada);
- y) A descrição referente a execução das manutenções preventivas e corretivas em termos gerais e por equipamento/máquina encontra-se pormenorizada no ETP e seu anexo A, bem como a descrição de cada equipamento/máquina.

6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.2.1. A descrição dos equipamento/máquina bem como quantidades encontram-se pormenorizada no ETP e seu anexo A.

6.3. Mecanismos formais de comunicação

6.3.1. A comunicação será feita por meio do gestor e fiscais do contrato diretamente com o preposto indicado pela empresa contratada.

6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.4.1. A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.4.2. O **Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e **Termo de Ciência**, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS VII e VIII.

7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. Vide Instrumento de Medição de Resultados (IMR) ANEXO IV do Edital

7.2. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

7.2.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.2.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

7.2.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

7.2.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.2.5. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

- 7.2.6. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.2.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.2.8. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 7.2.9. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no Anexo IV, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
 - b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 7.2.10. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.
- 7.2.11. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 7.2.12. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 7.2.13. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 7.2.14. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 7.2.15. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 7.2.16. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços. 7.17. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como:

marca, qualidade e forma de uso.

- 7.2.18. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 7.2.19. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.3. Critérios de Aceitação

- 7.3.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo: No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;
- 7.3.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma: A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.
- 7.3.3. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- 7.3.4. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 7.3.5. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 7.3.6. No prazo de até 10 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.
- 7.3.7. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 7.3.8. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

- 7.3.9. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.
- 7.3.10. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes: Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções; Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.
- 7.3.11. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.
- 7.3.12. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

7.4. Procedimentos de Teste e Inspeção

- 7.4.1. O CONTRATANTE reserva-se ao direito de promover avaliações, inspeções e diligências visando esclarecer quaisquer situações relacionadas à prestação dos serviços contratados, sendo obrigação da CONTRATADA acolhê-las.

7.5. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

- 7.5.1. Os níveis mínimos exigidos constam no Anexo I (Estudos Técnicos Preliminares e apêndices) deste Termo de Referência.

7.6. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

- 7.6.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:
- 7.6.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 7.6.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 7.6.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
 - 7.6.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
 - 7.6.1.5. cometer fraude fiscal.
- 7.6.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

7.6.2.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

7.6.2.2. Multa de:

7.6.2.2.1. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

7.6.2.2.2. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida; 7.6.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

7.6.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

7.6.2.2.5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato.

7.6.2.2.6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

7.6.2.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

7.6.2.4. Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

7.6.2.5. 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 Contratante pelos prejuízos causados.

7.6.3. As sanções previstas nos subitens 7.5.2.1 a 7.5.2.4.1 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

7.6.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato

3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO	
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;
3	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;
Para os itens a seguir, deixar de:	
4	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência
5	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;
6	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;
7	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA

7.6.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

7.6.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

7.6.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

7.6.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

7.6.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

7.6.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

7.6.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.6.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

7.6.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

7.6.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão

ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

- 7.6.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 7.6.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 7.6.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.7. Do Pagamento

- 7.7.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.
 - 7.7.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.7.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.
- 7.7.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
 - 7.7.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 7.7.4. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
 - a) o prazo de validade;
 - b) a data da emissão;
 - c) os dados do contrato e do órgão contratante;
 - d) o período de prestação dos serviços;
 - e) o valor a pagar; e
 - f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 7.7.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;
- 7.7.6. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se

constate que a Contratada:

- a) não produziu os resultados acordados;
- b) deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- c) deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.7.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.7.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

7.7.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.7.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

7.7.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.7.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.7.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.7.13.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.7.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

7.7.15. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

7.7.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX) I = (6 / 100) I = 0,00016438 \cdot 365 \cdot TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$

8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.504,914,00 (um milhão, quinhentos e quatro mil, novecentos e quatorze reais).

9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1. A Administração dispõe de recurso orçamentário para a presente licitação, conforme tabela abaixo, a qual discrimina a fonte de recursos e a natureza de despesa para a contratação:

ITEM	PTRES	Natureza de despesa	Fonte	PI
1. Serviço	170966	33904012	8100000000	L20RLP0100I
2. Material	170966	33903017	8100000000	L20RLP6000I

10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 10.1. O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a 60 (sessenta) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso II, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 1.2. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada de a realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS

- 11.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 11.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 11.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a

importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

- 11.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 11.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 11.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 11.7. O reajuste será realizado por apostilamento

12 – DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

- 12.1.1. Trata-se de serviço comum de caráter continuado sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.
- 12.1.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 12.1.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.
- 12.1.4. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 12.1.5. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
- 12.1.6. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
 - 12.1.6.1. Valor Global: R\$ 1.504.914,00 (um milhão, quinhentos e quatro mil, novecentos e quatorze reais).
 - 12.1.6.2. A proposta de preço a ser informada no SISTEMA será o preço de mão-de-obra TOTAL (o somatório dos 18 itens) e o percentual de desconto sobre o TOTAL do valor estimado para as peças.
 - 12.1.6.3. Para efeito desta licitação, o fornecedor deverá apresentar a proposta física de preços da seguinte forma:
 - a) Valor (hora/homem) para cada item;
 - b) Percentual de desconto para o valor total estimado pela administração para aquisição de peças.
 - 12.1.6.4. O valor final (por item) da proposta NÃO PODERÁ ser superior ao estimado pela administração;
- OBS: O modelo da propostas está disponibilizado neste TR (ANEXO II)
- 12.1.7. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 12.1.8. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.
- 12.1.9. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.
- 12.1.10. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam

observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

- 12.1.11. A demanda do órgão tem como base as seguintes características: Os equipamentos objetos da manutenção possuem características específicas seja no material de sua constituição, na tecnologia de funcionamento, na finalidade de emprego, estando subdivididos em itens na planilha.
- 12.1.12. Com base nos custos anuais médios de despesas com conserto, necessidade de manutenção apresentada por diversas máquinas e equipamentos e pesquisa de mercado realizada elaborou-se as planilhas estimativas deste Termo de Referência.
- 12.1.13. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.
- 12.1.14. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.
- 12.1.15. Para o correto dimensionamento e elaboração da proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda-feira à sexta-feira, das 09:00 horas às 16:00 horas, conforme endereço e contatos abaixo:

Identificação	Endereço	Agendamento de Vistoria IFRS
IFRS – Campus Sertão	Rod RS 135, Km 25. Distrito Eng Luiz Englert Sertão, RS – Brasil. CEP 99.170-000 Fone: (54) 3345-8000	dti.sertao@sertao.ifrs.edu.br cti.sertao@sertao.ifrs.edu.br Elias ou Jeferson

- 12.1.15.1. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 12.1.15.2. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 12.1.15.3. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.
- 12.1.15.4. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

12.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência

- 12.12.1. Tendo em vista que a presente contratação está abarcada na área de tecnologia da informação, será observado o Direito de Preferência – Decreto nº 7.174/2010. Ainda, a licitação será para ampla participação.

12.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

- 12.3.1. Prova de regularidade da empresa proponente perante o CREA, com jurisdição no Estado em que for sediada.

A prova de regularidade dar-se-á através da Certidão de Pessoa Jurídica do CREA, em vigor na data da entrega das propostas.

- 13.3.2. Apresentação de Atestados de Aptidão Técnica, compatíveis em características e quantidades, emitidas em nome da proponente, que comprovem ter a mesma cumprido ou estar cumprindo a instalação ou manutenção do objeto desta licitação (equipamentos TIC e CFTV), emitidos em papel timbrado por pessoas jurídicas de direito público ou privado, não relacionadas ao proponente, devidamente registrados na entidade profissional competente (CREA), nos termos do Art. 30, inciso II, da Lei 8.666/93.
- 13.2.4. No atestado deve constar também se foram cumpridos os prazos de execução, e a qualidade do mesmo, sem fatos que desabonem sua conduta, além de estar assinado e datado. Os atestados fornecidos devem vir acompanhados de cópias das notas fiscais que os lastreiem.
- 13.2.5. Comprovação de que a empresa possui no seu quadro funcional, no mínimo, 01 (um) engenheiro eletricista ou eletrônico (responsável técnico) e 01 (um) técnico com formação em eletrotécnica, eletrônica ou telecomunicações, devidamente registradas no CREA. A prova de que possui os profissionais supracitados, dar-se-á da seguinte forma:
- a) em se tratando de sócio da empresa, a prova será feita por intermédio da apresentação do Contrato Social ou Ato Constitutivo;
 - b) no caso de empregado, mediante cópia da carteira de trabalho ou de contrato de prestação de serviço, nos termos da legislação vigente;
 - c) para comprovação do registro dos profissionais junto ao CREA, deverá ser apresentada a Certidão de Registro de Pessoa Física em vigor na data da entrega das propostas.

13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

- 13.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 007, de 11 de janeiro de 2022.
- 13.2. Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 1, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC, e aprovado pela autoridade competente.

_____ Integrante Requisitante Jeferson Luis dos Santos Xavier Vigilante SIAPE 1105060	_____ Integrante Técnico Everton Pavan Técnico Tecnologia da Informação SIAPE 1647383	_____ Integrante Administrativo Darlei Cecconello Coordenador Compras e Licitações SIAPE 1104557
---	---	--

_____ Elias Moraes Pereira

Sertão, 05 de abril de 2022.

AUTORIZO a Coordenação de Compras e Licitações, em consonância ao disposto no artigo 38, caput, da Lei n. 8.666/93 e art. 8º, V, art. 14, II do Decreto n. 10.024 de 20 de setembro de 2019, a instaurar processo licitatório próprio com o objetivo de **Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de conserto e manutenção nos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), sob demanda e com fornecimento de peças, para o IFRS – Campus Sertão** conforme itens descritos nos documentos de formalização de demandas e neste TR, por meio da modalidade pregão eletrônico tradicional e celebração de contrato prevista no art. 3º do Decreto n. 10.193/2019, em momento oportuno.

APROVO,

ODAIR JOSÉ SPENTHOF

Diretor Geral

Portaria 160/2020 - SIAPE 1547848

ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23371.00002022/71

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de conserto e manutenção nos equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), sob demanda e com fornecimento de peças, para o IFRS – Campus Sertão

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
18/02/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Elias Moraes Pereira e Jeferson
11/03/2022	2.0	Revisão do documento	Equipe de Planejamento - portaria n. 30/2021

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação elaborou o Estudo Técnico Preliminar com o objetivo de pesquisar uma Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que contemple os serviços de manutenção em equipamentos de processamento de dados, infraestrutura de redes, infraestrutura de fibra óptica e CFTV para análise da sua viabilidade e levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma que melhor atenda às necessidades do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1 Identificação das necessidades de negócio

1.1.1 Contratação de empresa especializada para realizar conserto e manutenção de equipamentos de informática tais como: microcomputador, notebook, servidor de rede, roteadores, estabilizadores, firewall, teclado, mouse, monitor, antena, switch, câmera de vigilância e demais equipamentos ligados a TIC.

1.1.2. Atender às demandas para manutenção preventiva e corretiva do parque computacional do IFRS campus Sertão bem com do Sistema de Captura e Armazenamento de Imagens por Circuito Fechado de Televisão – CFTV, visando garantir

o pleno funcionamento dos mesmo e otimização da vida útil dos equipamentos.

1.1.3. Assegurar que os equipamentos possuam uma garantia e suporte ao longo de sua vida útil, com continuidade e manutenção dos equipamentos de informática, rede e serviços ofertados pelo Campus à sociedade e aos servidores, bem como, a continuidade e promoção da educação profissional e tecnológica de excelência e segurança.

1.1.3.1. O campus oferta o curso superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o curso técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática, onde os laboratórios de aula são compostos por equipamentos e máquinas que necessitam periodicamente de manutenção preventiva e corretiva devido ao uso constante por alunos. Cabe lembrar que os demais cursos também desenvolvem aulas nos laboratórios de informática, o que demanda um grande uso dos computadores/notebooks/ por alunos.

1.1.4. Prover recursos computacionais necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades educacionais. Trata-se de recursos de hardware e software capazes de prover apoio à execução de tarefas de suporte, administração e gestão de atividades meio e fim relacionado ao alcance imediato ou indireto do interesse público.

1.1.5. Prover apoio computacional à continuidade dos serviços desenvolvidos pelo IFRS campus Sertão. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o IFRS campus Sertão, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário estaria deixando de defender ou representar a coletividade.

1.5.6. A Coordenação de Tecnologia de Informação realiza diversas atividades visando a adequada manutenção dos equipamentos de TIC que fazem parte do patrimônio desta instituição, entretanto, por vezes, existem manutenções a serem realizadas com complexidade superior ao conhecimento dos servidores aqui lotados, bem como, que exigem peças, componentes ou ferramentas que não estão disponíveis. Também, tendo em vista a multiplicidade de equipamentos que o Campus possui e que necessitam manutenção, a forma mais adequada de contratar esse tipo de serviço se faz por meio de contratação por valor da hora da manutenção realizada e uma estimativa de valores para as possíveis peças que necessitem de substituição, visto que no decorrer do ano podem estragar mais ou menos equipamentos, de forma que não há como prever um valor total.

1.1.7. Para os serviços de conserto e manutenção dos equipamentos referente ao CFTV, o IFRS Campus Sertão, contava com contrato Nº 62/2016, que expirou em 18/08/2021 sem possibilidade de nova renovação. Desta forma, a fim de garantir a continuidade dos serviços se faz necessário a realização de novo processo licitatório para a escolha de fornecedor. Já para os demais equipamentos TIC (lista - item 2), a contratação dos serviços de manutenção será realizada pela primeira vez.

1.1.8. Considerando os resultados positivos do Contrato já citado, este modelo de contratação (menor valor por

hora/homem trabalhada e maior desconto nas peças) permite maior agilidade na sequência de serviços executados nas áreas administrativas e pedagógicas do campus.

1.1.9. O Campus Sertão do IFRS possui em torno de 1.000 alunos e está localizado em área rural de 230 ha, junto ao distrito de Engº. Luiz Englert, Sertão, RS, distante 12 km da sede municipal. Conta com uma área total edificada de aproximadamente 25.000 m², compreendendo áreas administrativas e pedagógicas, (dezenas de salas de aulas, inúmeros laboratórios, ginásio de esportes, almoxarifado, restaurante, ambulatório, setores de produção, pesquisa e ensino) que são utilizados nas mais diversas atividades de formação dos estudantes dos cursos de nível médio e superior, todos contendo diferentes tipos de equipamentos TIC bem como componentes do CFTV e cabeamento estruturado e que necessitam de um bom sinal de internet.

1.1.10. Também devido ao grande fluxo de pessoas que ocorre no campus diariamente, é indispensável que o CFTV (todos os componentes) esteja em pleno funcionamento com intuito de prevenir e garantir a segurança dos servidores, estudantes, visitantes em geral bem como a preservação do patrimônio público, pois nem toda a área do campus, devido sua grande extensão, possui cercamento bem como a disponibilidade de recurso humano (vigilantes) é restrita.

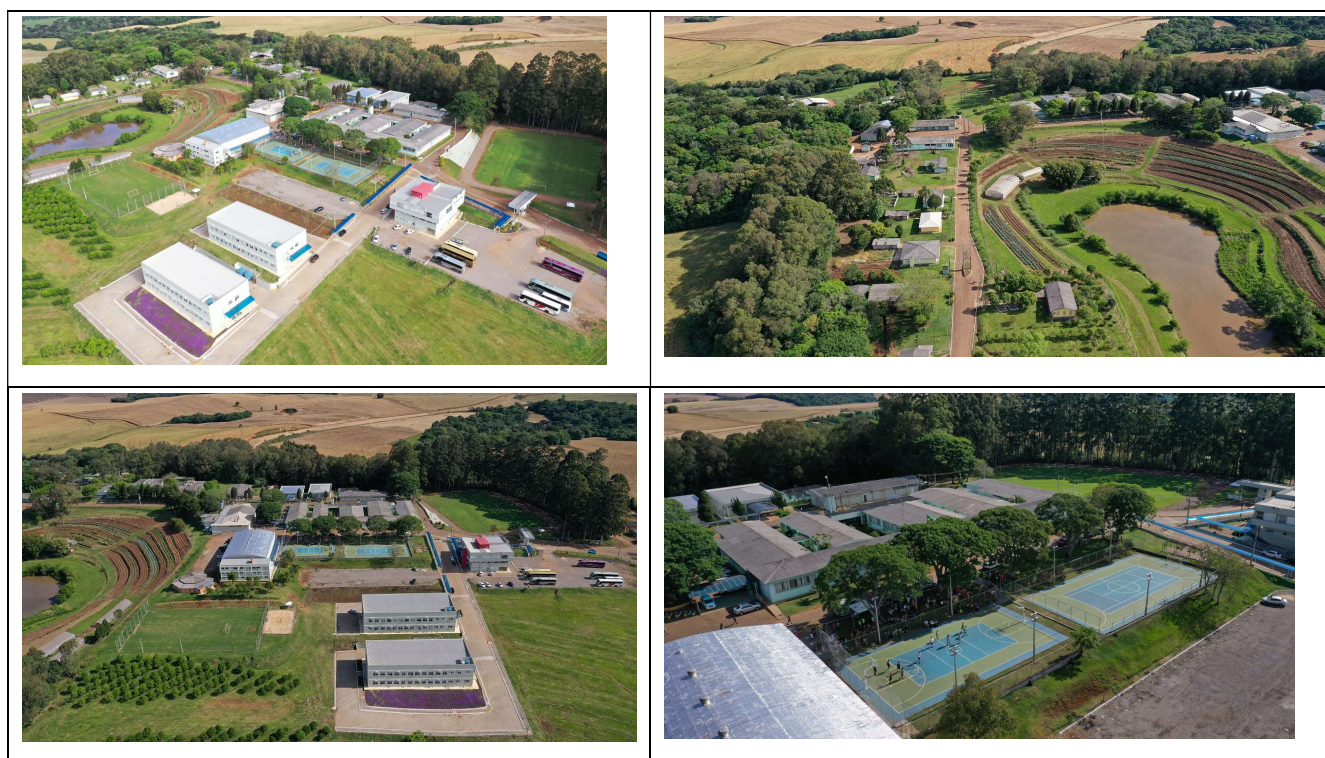
1.1.11 Importante salientar que o Campus Sertão funciona em três turnos letivos (manhã, tarde e noite); possui cursos em horário especial (sextas-feiras à noite e sábado durante o dia todo), sendo essencial o pleno funcionamento de todos os equipamentos em questão diuturnamente.

1.1.12. Note-se ainda que, conforme imagens/fotos abaixo, as diversas edificações estão localizadas de forma dispersa em área superior a 30 ha, e distantes entre si. Por exemplo, citamos: distância das salas de aula da agroindústria, irrigação e outras localizadas na área “B”, de mais de 600 metros em relação ao prédio central. Da mesma forma, setores como equoterapia e bovinos de leite estão a mais de 500 metros das áreas centrais. Os setores de Agricultura I, II e III, estão em média a 450 metros das áreas centrais. A distância entre os setores mais distantes, (zootecnia III e silo de grãos), por exemplo, é superior a 1.000 metros.

1.1.13. Em nossa região é muito comum a ocorrência de temporais com descargas elétricas e fortes ventos, onde causam muitos problemas no cabeamento que atende toda a área do campus. Englobando câmeras externas, equipamentos situados em locais isolados e distantes, gerando então a demanda e necessidade do pronto atendimento do objeto contratual, independentemente de dia e horário, de acordo com a urgência do serviço a ser executado.

1.1.14 Caso algum equipamento apresente problema de funcionamento e não seja imediatamente consertado, as atividades tendem a ser interrompidas, o que pode causar prejuízos de ordem financeira e didática, bem como gerar insegurança devido no caso de falhas no CFTV, visto que o material humano hoje disponível do setor de vigilância, não atende à demanda gerada pelo crescimento do campus, onde o sistema de CFTV veio para agregar e proporcionar segurança para a comunidade acadêmica e institucional, sendo que os baixos índices alcançados demonstram a eficácia desse sistema, minimizando consideravelmente os danos tanto material quanto humano.

As imagens que seguem mostram as especificidades e complexidade do IFRS - Campus Sertão.



1.1.15 Diante do exposto é notória a complexidade e especificidade do Campus Sertão, sendo de extrema importância os serviços de conserto e manutenção em equipamentos de processamento de dados e CFTV, on-site ou remoto, com substituição de peças nos equipamentos de informática existentes e instalados, incluindo os serviços de manutenção preventiva e corretiva, configuração, instalação e apoio a operação de microcomputadores, notebooks, CFTV, bem como a atualização dos softwares e versões que compreendem o sistema hoje utilizado (DIGIFORT) e demais equipamentos descritos neste documento.

1.2 Identificação das necessidades tecnológicas

1.2.1 A contratação de serviço de conserto e manutenção em equipamentos de processamento de dados e CFTV, on-site

ou remoto, com substituição de peças nos equipamentos de informática existentes e instalados, incluindo os serviços de manutenção preventiva e corretiva, configuração, instalação e apoio a operação de microcomputadores, notebooks, CFTV, bem como a atualização dos softwares e versões que compreendem o sistema hoje utilizado (DIGIFORT) e demais equipamentos descritos neste documento.

1.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

1.3.1. Os serviços e instalações deverão observar as normas técnicas vigentes.

1.3.2. Quanto ao horário de atendimento da ordem de serviço para a execução dos serviços, será de acordo com a especificidade da demanda originária, descrita na Ordem de Serviço (OS), em sendo como emergenciais, corretivas e de urgência, podendo então ser executado fora do horário comercial.

1.3.3. Os serviços de conserto e manutenção preventiva e corretiva serão solicitados mediante ordem de serviço e autorizados após análise do orçamento apresentado pela contratada contemplando as horas de serviços necessárias e o custo das peças de reposição, se for o caso, devendo ser autorizado pelo fiscal técnico designado pela administração.

1.3.4. O valor das peças apresentadas pela contratada serão analisados e comparados com valores atuais do mercado.

1.3.5. Atendimento de demandas de curto e longo prazo, manutenção dos equipamentos lotados nos mais diversos setores e laboratórios do Campus, incluindo serviços essenciais: contingência, continuidade e recuperação.

1.3.6. Manter íntegro, confiável e seguro todo o ambiente tecnológico.

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

2.1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS POSSÍVEIS DE MANUTENÇÃO/CONCERTO CONTEMPLADOS NA FUTURA CONTRATAÇÃO

2.1.1 **NOBREAKS (1 unidade):** Configurar e manter os nobreaks para o seu pleno funcionamento. As descrições completas dos nobreaks estão no anexo A.

2.1.2 **ATIVOS DE REDE (376 unidades):** configurar e manter os ativos de rede para o seu pleno funcionamento. Incluídos em ativos de rede estão: Access Points, Switches, conversores de fibra e módulos MiniGbic. As descrições completas dos ativos de rede estão no anexo A.

2.1.3 SERVIDORES (09 unidades): Configurar e manter os servidores para o seu pleno funcionamento. Incluídos em servidores estão: Servidor dell poweredge R720, ServerU L800, Servidor dell powervault 124T, Servidor dell poweredge 2950, Servidor dell poweredge R710 e Servidor dell poweredge R740XD. As descrições completas dos servidores estão no anexo A.

2.1.4 COMPUTADORES DESKTOP (322 unidades): Configurar e manter os computadores desktop para o seu pleno funcionamento. Incluídos em computadores desktop estão: computador desktop lenovo thinkcentre, computador desktop HP Pro 3410, computador desktop dell optiplex 9010, computador desktop dell optiplex 3040. As descrições completas dos computadores desktop estão no anexo A.

2.1.5 NOTEBOOKS (86 unidades): Configurar e manter os notebooks para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.6 CÂMERAS IP MODELO AXIS M3204-V e IP MODELO AXIS P1354-E (66 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa das câmeras está disposta no Anexo A deste documento.

2.1.7 CÂMERAS IP MODELO AXIS Q6035-E (22 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.8 CÂMERAS IP HIKVISION IR SPEED DOME MODELO DS-2DF8225IX-AEL (9 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.9 CÂMERAS IP HIKVISION MINI BULLET IR MODELO DS-2CD2020F-I 4mm (20 unidades): configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.10 STORAGE HP 3PAR7400 (1 unidade): configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.11 ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO HP (1 unidade): configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.12 TV LCD/LED PARA MONITORAMENTO (4 unidades): configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.13 MESA CONTROLADORA DE CÂMERA IP PTZ (1 unidade): configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.14 **SISTEMA E MÓDULO DE VIDEOMONITORAMENTO (SOFTWARE):** configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.15 **ARMÁRIOS/RACK (50 unidades):** configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.16 **CABEAMENTO ESTRUTURADO (aproximadamente 10.000 metros):** Deverá ser mantido o perfeito funcionamento de todos os pontos lógicos utilizados. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.17 **PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA (aproximadamente 1000 pontos):** Deverá ser mantido o perfeito funcionamento de todos os pontos lógicos utilizados. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.1.18 **CABEAMENTO DE FIBRA ÓPTICA:** Deverá ser mantido o perfeito funcionamento do cabeamento utilizado. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento.

2.3. ESTIMATIVA DE DEMANDA

2.3.1 Para os equipamentos TIC, considerando que esta é a primeira contratação do referido objeto, o levantamento de quantitativos foi construído por meio do histórico de manutenções realizados pela equipe TIC da instituição bem como a condição atual dos equipamentos elencados, considerando a vida útil.

2.3.2. Para os equipamentos que compõe o CFTV, a estimativa de demanda foi construída a partir dos relatórios referente à contratação anterior (Empresa prestadora dos serviços: XPTI Tecnologias em Segurança LTDA, CNPJ: 18.190.216/0001-22 - Contrato 62/2016 de 650 horas, com valor unitário por hora/homem trabalhada de R\$ 185,75 e valor total estimado para peças R\$ 85.000,00) atendendo a demanda para o quantitativo de equipamentos existentes à época da contratação, adequados às necessidades atuais bem como à quantidade/relação de equipamentos existentes.

Ressalta-se que este quantitativo de horas (650 para componentes do CFTV) para o momento, é insuficiente para atender a demanda da instituição, sendo necessário o aumento de horas contratadas

2.3.1. Diante dos dados apresentados, foi possível obter os quantitativos de hora/homem necessários para o período de 12 meses bem como fazer um estimativo de valores para as referidas peças possíveis de conserto e/ou substituição. Portanto, o Campus Sertão apresentou a demanda ciente do seu histórico da contratação e de seu planejamento de crescimento considerando todos os componentes do CFTV e equipamentos de TIC existentes no parque computacional da instituição.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE HORA/HOMEM	VALOR ESTIMADO PARA PEÇAS
ITEM 1	NOBREAKS (1 unidade)	10	R\$ 20.000,00

ITEM 2	ATIVOS DE REDE (376 unidades)	100	R\$ 30.000,00
ITEM 3	SERVIDORES (10 unidades)	100	R\$ 80.000,00
ITEM 4	COMPUTADORES DESKTOP (322 unidades)	150	R\$ 200.000,00
ITEM 5	NOTEBOOKS (86 unidades)	140	R\$ 80.000,00
ITEM 6	CÂMERAS IP MODELO AXIS -VM3204 e AXIS P1354-E(66 unidades)	200	R\$ 60.000,00
ITEM 7	CÂMERAS IP MODELO AXIS Q6035-E (22 unidades)	200	R\$ 40.000,00
ITEM 8	CÂMERAS IP HIKVISION IR SPEED DOME MODELO DS-2DF8225IX-AEL (9 unidades)	200	R\$ 40.000,00
ITEM 9	CÂMERAS IP HIKVISION MINI BULLET IR MODELO DS-2CD2020F-I 4mm (20 unidades)	200	R\$ 10.000,00
ITEM 10	STORAGE HP 3PAR7400 (1 unidade)	200	R\$ 20.000,00
ITEM 11	ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO HP (1 unidade)	200	R\$ 5.000,00
ITEM 12	TV LCD/LED PARA MONITORAMENTO (4 unidades)	100	R\$ 1.000,00
ITEM 13	MESA CONTROLADORA DE CÂMERA IP PTZ (1 unidade)	50	R\$ 1.000,00
ITEM 14	SISTEMA e MÓDULO DE VIDEOMONITORAMENTO (SOFTWARE)	200	R\$ 15.000,00
ITEM 15	ARMÁRIOS/RACK (50 unidades)	100	R\$ 1.000,00
ITEM 16	CABEAMENTO ESTRUTURADO (aproximado: 10.000 metros)	500	R\$ 80.000,00
ITEM 17	PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA (aproximadamente 100 pontos)	50	R\$ 5.000,00
ITEM 18	PONTOS DE FIBRA ÓPTICA AÉREA	500	R\$ 30.000,00
TOTAIS		3.200 HORAS	R\$ 718.000,00

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

O presente estudo de viabilidade desse processo visa à contratação de empresa especializada na manutenção e conserto de equipamentos da tecnologia de informação e também equipamentos que compõem o circuito fechado de câmeras de TV do IFRS dispostos em ambientes computacional administrativos, acadêmicos e setoriais do IFRS Campus Sertão, mantendo assim a disponibilidade continuidade das atividades.

Sendo assim, dentro do presente estudo, foram analisados processos de contratações semelhantes feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades, bem como também se considerou contratações já realizadas por esta instituição para o referido objeto.

As soluções identificadas por esta equipe de planejamento foram incorporadas nesta contratação e são apresentadas no próximo item.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

3.1.1. Foram analisadas as seguintes alternativas para atendimento às necessidades elencadas:

- a) **Solução 1:** Aquisição de equipamentos novos;
- b) **Solução 2:** Contratação, por meio de pregão eletrônico tradicional, de prestação de serviços de natureza continuada, SEM dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de peças pelo período de 60 (sessenta) meses, ininterruptos (PAGAMENTO MENSAL).
- c) **Solução 3:** Contratação, por meio de pregão eletrônico tradicional, de prestação de serviços de natureza continuada, SEM dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de peças, SOB DEMANDA.

3.2 ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

3.2.1 **SOLUÇÃO 1:** Aquisição para substituição dos equipamentos existentes por novos equipamentos com configuração semelhante e garantia de fábrica no prazo equivalente ao requisitado necessitaria de diversas ações:

- a) Aquisição de novos equipamentos com garantia de fábrica, incluindo todos os custos que envolvem a execução de um processo licitatório, e o valor a ser pago pelos novos equipamentos, incluindo impostos, fretes, logística de implantação, etc;
- b) A troca dos equipamentos demandaria custo com logística para troca de equipamentos;
- c) Haverá a necessidade de fazer a migração de todo o ambiente hospedado em cada microcomputador para os novos microcomputadores. Ou seja, deverá ser programada uma forma de fazer backup de cada microcomputador e ser copiado para o novo equipamento;
- d) Custo de Propriedade: Análise para a “Solução 1”, considerando os valores de equipamentos licitados recentemente pelo IFRS Campus Caxias do Sul (pregão compartilhado - PE SRP 25/2021 - Aquisição de Itens de Tecnologia da Informação e Comunicação para o IFRS), homologado em 23/11/2021 apurou-se um total de R\$ 3.191.005,25 (sem apurar os componentes que fazem parte do CFTV).
- e) A solução mencionada mostra-se ineficiente, devido ao custo elevado e do tempo necessário para a execução da licitação bem como a entrega dos bens, exigindo maior tempo para que os equipamentos estejam à disposição da comunidade. As dificuldades encontradas nesse cenário e o fato de que essa equipe de Planejamento da Contratação não encontrou elementos objetivos que justifiquem a adoção dessa solução, faz com que a mesma seja descartada.
- f) Além do custo previsto na aquisição dos equipamentos, ainda há o custo com logística de implantação, que necessitarão de contratação de empresa especializada, pois o IFRS Campus Sertão não dispõe de recursos humanos necessários. Além da logística em criar roteiros programados para troca de equipamentos nas dependências do órgão, correndo risco de paralisação por mais de um dia na instalação. Além de que nesse valor está incluso somente o valor da aquisição com a garantia de fábrica e teria necessidade de fazer outro contrato de assistência técnica para fazer o atendimento aos incidentes e requisições que acontecem no dia-a-dia fora do que está em garantia.

3.2.2 SOLUÇÃO 2: Contratação, por meio de pregão eletrônico tradicional, de prestação de serviços de natureza continuada, SEM dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de peças pelo período de 60 (sessenta) meses, ininterruptos.

- a) A solução encontra-se implantada em outras entidades da administração pública para objeto semelhante ao dessa contratação;
- b) A referente solução demanda pagamento mensal (serviço e peças) de valor elevado, mesmo não havendo a necessidade de execução pontual do serviço e/ou a troca, substituição de peças.

3.2.3 SOLUÇÃO 3: Contratação, por meio de pregão eletrônico tradicional, de prestação de serviços de natureza continuada, SEM dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de peças, SOB DEMANDA.

- a) Essa solução encontra-se implantada em outros órgãos, entidades e Campus no IFRS bem como também já foi objeto de contratação por esta instituição para os componentes do CFTV (contrato 62/2016 – já encerrado) sendo que se mostra eficiente e econômico o gerenciamento, atendendo as necessidades atuais, contando com um baixo custo para a Instituição. Com esta solução o risco para o IFRS – Campus Sertão também é reduzido, pois mantendo um contrato de manutenção é possível disponibilizar os serviços imediatamente assim que necessários, evitando que equipamentos fiquem parados sem utilização.
- b) Visa o fornecimento de assistência técnica on-site ou remoto com substituição de peças nos equipamentos de informática existentes e instalados no IFRS - Campus Sertão, inclusive com fornecimento de peças necessárias para a continuidade dos serviços de instalação de microcomputadores, Servidores, Storages, nobreaks, ativos de rede e todo o CFTV.
- c) O pagamento da mão de obra por hora trabalhada é previsto como exceção, porém tal escolha é devidamente justificada pela administração tendo em vista a complexidade e as especificidades do campus bem como a necessidade de mão de obra especializada indisponível pela instituição;
- d) A demanda dos serviços hora contratado é realizado por meio de ordem de serviço de acordo com a real e pontual necessidade do Campus, bem como o pagamento é realizado apenas dos serviços executados;
- e) Este fornecimento de serviços vai cobrir toda a parte de manutenção preventiva, corretiva e ativa do parque de equipamentos no IFRS - Campus Sertão. Como os equipamentos não serão trocados, e já estão em produção, haverá somente a continuidade com a manutenção do parque de equipamentos.
- f) Esse modelo será do tipo on-site ou remoto, com suporte técnico disponibilizado no horário de funcionamento do IFRS - Campus Sertão. Incluindo fornecimento de suprimentos e componentes internos necessários para correção de falhas de funcionamento dos equipamentos.
- g) A licitação será constituída por itens. Cada item será composto pelo rol de máquinas/equipamentos similares. Será formado grupo contendo o item serviço (horas de mão-de-obra) - menor valor e o item valor estimado para peças - maior desconto.

- h) A organização dos itens em grupos otimiza o processo de licitação, execução e controle do material/serviço prestado e estimula a participação de empresas especializadas em manutenção de linhas específicas, ampliando a competitividade para atendimento das demandas.
- i) Os serviços de conserto e manutenção de máquinas e equipamentos de TIC, com fornecimento de peças, para o IFRS - Campus Sertão é essencial e de interesse público, pela necessidade de manter as máquinas e equipamentos em condições seguras de uso, atuando na conservação e contribuindo para o prolongamento da vida útil dos mesmos, garantindo a normalidade das atividades.
- j) Dessa forma, justificamos técnica e economicamente a adoção desta solução, como viável e acatada por essa equipe de Planejamento de Contratação.

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

4.1 Solução 1 inviável

4.1.1 O custo para aquisição de novos equipamentos é muito alto, inviável sob o ponto de vista financeiro. O IFRS Campus Sertão deverá dispor ainda de recursos humanos para gerenciar e sustentar todo esse parque de equipamentos, isso demandaria em outro contrato de assistência técnica com fornecimento de peças ou não, com suporte técnico, pois os mecanismos operacionais e rotineiros devem permanecer ativos. Nem mesmo a aquisição de nobreak, por exemplo, inibe alteração na tensão elétrica, que acaba afetando um microcomputador, devendo ter um deslocamento técnico para resolver o problema. A maioria dos fabricantes optam pela garantia de balcão, ou seja, ao encontrar um defeito, como um computador por exemplo, o usuário precisa procurar uma assistência técnica autorizada mais próxima, levar o produto até ela ou enviá-lo, isso demanda de recursos humanos com qualificação técnica, para retirar esse equipamento do local, e levar até o local onde deve ser feito o reparo, e essa logística, é inviável para o IFRS Campus Sertão.

4.1.2 outro fator considerado foi o processo licitatório moroso e com riscos de não haver empresas interessadas em certos itens devido à grande instabilidade econômica do momento, principalmente em produtos/equipamentos indexados pelo dólar;

4.1.2 O parque computacional do IFRS - Campus Sertão conta com um grande número de equipamentos de ponta e que demanda apenas a manutenção preventiva e corretiva.

4.2 Solução 2

4.2.1 A Solução 2 é considerada inviável devido ao elevado custo de aquisição de equipamentos novos para substituir os equipamentos danificados, sendo que o orçamento anual do IFRS – Campus Sertão não seria suficiente para contemplar as aquisições necessárias.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Não se aplica.

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

6.1 A solução que melhor atende à demanda institucional, técnica e funcionalmente, é a Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de conserto e manutenção nos equipamentos de TIC e no sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), sob demanda e com fornecimento de peças, para o IFRS – Campus Sertão (**Solução 3**), a ser efetuada por meio da contratação de serviços continuados com mão de obra sem dedicação exclusiva por meio de Pregão Eletrônico (modelo menor preço por hora trabalhada e maior desconto sobre o valor das peças).

6.2 A elaboração de uma licitação para prestação deste serviço apresenta-se como a melhor solução para o atendimento dessa demanda. A licitação promoverá uma concorrência entre as empresas interessadas, o que garantirá à administração o menor preço. Desta forma, restam atendidos os princípios da essencialidade, já que esta prestação de serviço é indispensável para o funcionamento e o alcance da missão deste órgão; do interesse público, pois ao atingir sua finalidade o IFRS – Campus Sertão atenderá ao interesse da sociedade, assim como o princípio da economicidade, já que se está buscando, por meio de licitação, a melhor empresa que possa prestar o serviço necessário, dentro dos valores praticados pelo mercado.

6.3. Os requisitos necessários para o atendimento da necessidade são:

6.3.1.1 - Contratação de empresa especializada para o serviço de Fornecimento de Assistência técnica, on-site ou remoto, com substituição de peças dos equipamentos de informática instalados em todo o parque computacional do IFRS Campus Sertão, necessários para a continuidade dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, instalação e apoio a operação de microcomputadores e o fornecimento de serviços de substituição de peças e suporte técnico on-site para os servidores de rede, equipamentos de armazenamento de dados, cabeamento estruturado, servidores e Switches core e de distribuição.

6.3.1.2 - As manutenções preventivas deverão ser realizadas, sob demanda ou em conformidade com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos, com o prévio agendamento junto aos usuários, conforme segue:

- a) Remoção do excesso de poeira;
- b) Se necessário, lavar a placa com álcool isopropílico, tomando os devidos cuidados de secar, etc.;
- c) Limpeza dos contatos de cada peça e verificar o estado individual de cada componente;
- d) Limpeza dos coolers e verificação da eficiência de sua rotação, se necessário, substituí-los;

- e) Lubrificar as peças móveis e engrenagens;
- f) Aplicação de anticorrosivo ou tratamento adequado nas partes oxidadas nos gabinetes (antes de montá-las novamente);
- g) Checagem do estado dos parafusos, fixação dos coolers e dos outros componentes;
- h) Teste de carga da fonte;
- i) Verificação das condições das baterias (Short-breaks e No-Breaks);
- j) Executar teste de memória;
- k) Limpeza de arquivos temporários;
- l) Criar uma mídia com o sistema operacional sadio, drivers e programas essenciais, para uma recuperação mais rápida do microcomputador;
- m) Verificar disposição dos cabos dentro do gabinete, garantindo a circulação de ar;
- n) Limpeza externa do gabinete, se possível, passando polidor nos gabinetes, inclusive nas partes plásticas;
- o) Remover a umidade, usando produtos específicos para sua absorção.

6.3.1.3 - As manutenções corretivas deverão ser realizadas, assim que solicitada observando os seguintes procedimentos:

- a) Diagnosticar incidentes e avarias, corrigir as anomalias e, ensaiar o funcionamento de computadores e periféricos (hardware) e prestar assistência técnica aos usuários esclarecendo possíveis dúvidas sobre o funcionamento dos equipamentos de informática;
- b) Mudança de equipamento de local por motivo de readequação no layout da sala, ou mudança do setor que impliquem em retirada do equipamento para outro local;
- c) Instalação e/ou substituição de equipamentos de informática como microcomputadores, impressoras, racks, switches de rede, access point e afins;
- d) Configuração de impressoras, multifuncionais e scanners nos computadores e/ou pastas da rede;
- e) Alocar ou realocar equipamentos que precisam ser realocados quando a manutenção não consegue ser feita in-loco. Nesse caso o equipamento danificado deverá ser substituído por outro, que deverá ser fornecido pela contratante, e levado para o laboratório de manutenção da empresa a ser contratada;
- f) Ativar ou desativar pontos de rede para conexão de microcomputadores e impressoras à rede corporativa, independente se o equipamento é do IFRS campus Sertão ou de terceiros;
- g) Os pontos de rede e instalações já existentes deverão ser utilizados para a ligação dos equipamentos à rede lógica;
- h) Os equipamentos elétricos deverão ser ajustados para funcionar adequadamente em redes elétricas de 100-240V, com seleção manual ou automática.
- i) Os sistemas operacionais das máquinas deverão estar sempre com suporte oficial seguindo o ciclo de vida determinado pelo fabricante.

6.4. Para os componentes do sistema de monitoramento por câmeras – CFTV:

6.4.1 Da execução dos serviços:

I. Câmeras

- a) Limpeza de lente e visor das câmeras;
- b) Ajuste de foco das lentes;
- c) Verificação dos conectores;
- d) Verificação da fixação das câmeras e seus suportes;
- e) Limpeza externa da caixa de proteção das câmeras;

II. Caixas Herméticas;

- a) Limpeza Geral;
- b) Organização dos cabos e equipamentos internos;
- c) Checagem das conexões de fontes e transformadores, régua, fusíveis;

III. Monitores de vídeo

- a) Limpeza Externa;
- b) Verificação dos ajustes de tela, incluindo ajustes de resolução;
- c) Checagem das conexões;

IV. Sistema Operacional do Servidor (Microsoft Windows Server®)

- a) Manter o sistema operacional windows server atualizado e com suporte oficial, seguindo o ciclo de vida determinado pela proprietária do sistema, o qual pode ser encontrado nos links:
 - i) <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/get-started/windows-server-release-info>
 - ii) <https://docs.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/windows-server>
 - iii) <https://docs.microsoft.com/pt-br/lifecycle/products/>

V. Solução Antivírus para o Sistema Operacional do Servidor (Microsoft Windows Server®)

- a) Utilizar o conceito de heurística para combate e ações contra possíveis malwares;
- b) Oferecer tecnologia onde a solução explore vulnerabilidades de softwares instalados no
- c) intuito de reduzir o risco de infecções (anti-exploit);
- d) Oferecer tecnologia nativa no intuito de eliminar ameaças que sequestram dados, do tipo
- e) ransomware;
- f) Oferecer tecnologia onde a solução teste arquivos potencialmente perigosos em ambiente isolado antes da execução do mesmo no ambiente de produção;
- g) Oferecer proteção por base de assinaturas (vacinas);
- h) Deve ser oferecido no idioma português;
- i) Enviar notificações para o console de administração nas seguintes ocorrências: Problemas
- j) Com licenças; Alertas de surto de vírus; Máquinas desatualizadas; Eventos de antimalware.
- k) Possuir console administrativo local ou em nuvem (cloud);

- l) Deve permitir administração centralizada por console única de gerenciamento;
- m) As configurações de antimalware, firewall deverão ser realizadas por meio da mesma console;
- n) Capacidade de habilitar uma política caso ocorra uma epidemia na rede;
- o) Através da console de gerenciamento o administrador poderá ser capaz de definir uma política única para configurar o antivírus;
- p) Proteção contra malware, incluindo vírus, trojans e worms;
- q) Proteção contra ransomware;
- r) Proteção contra ameaças do dia zero (zero-day)
- s) Deverá possuir suporte para remoção de antivírus de outros fabricantes que possam causar incompatibilidade;
- t) Capacidade de analisar dispositivos externos de armazenamento externo removível;
- u) Deverá permitir a configuração das funcionalidades como escaneamento do antivírus, firewall de detecção de intrusão, controle de acesso à rede, controle de aplicação, controle de acesso web, autenticação e ações para serem aplicadas em caso de vírus e dispositivos em não conformidade.

VI. Fibra Óptica

- a) Padronização nas fibras seguindo as normas vigentes;
- b) Padronização nos tipos de conectores (LC/LC minigbic);
- c) Adequação das fibras antigas pra ficarem compatíveis com novas tecnologias, tais como, uso de mini gbic;
- d) Testagem e certificação quando lançado novas fibras e/ou novas fusões por problemas de rompimento ou defeito.

6.4.1.1. Deve ser realizado teste mensal das câmeras ligadas ao Servidor de Vídeo, quanto à sua funcionalidade e apresentação de relatórios que comprovem o mesmo.

6.4.1.2. Entende-se por **manutenção preventiva** o trabalho de prevenção de defeitos que possam originar a suspensão do funcionamento ou um baixo rendimento do sistema. Esta prevenção é feita baseada em estudos estatísticos, estado do equipamento, local de instalação, condições elétricas que o suprem, dados fornecidos pelo fabricante, entre outros.

6.4.1.3. Entende-se por **manutenção corretiva** a série de procedimentos destinados a recolocar qualquer componente livre das quebras e defeitos em seu perfeito estado de uso, compreendendo, inclusive, as necessárias substituições de peças, ajustes e reparos de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para cada caso.

6.4.1.4. Manter o sistema de CFTV em perfeitas condições operacionais, no que diz respeito à rede de dados para transmissão das imagens, Câmeras, monitores e serviços de aplicação e gravação, executando para tanto todos os ajustes, reparos e limpezas, observando a rotina de manutenção e periodicidade estabelecidas.

6.4.1.5. Responsabilizar-se pelo fornecimento de firmwares de equipamentos e atualizações de softwares sempre que disponíveis pelo fabricante a fim de correções de possíveis bugs.

6.4.2. Demais condições:

1. Os remanejamentos, instalação, reinstalação e desinstalação de câmeras com seus respectivos cabeamentos são responsabilidade da licitante vencedora;
2. Ocorrendo falhas ou defeitos no sistema de CFTV, será acionado o Licitante vencedor para a resolução do

problema;

3. Também será de responsabilidade da Licitante Vencedora, em atendimento a solicitação dos fiscais do contrato, a realocação de equipamentos já existentes e instalação de novos, sempre que solicitado pela contratante.
4. As peças, componentes e acessórios necessários à manutenção corretiva, colocados em substituição aos defeituosos, tornar-se-ão de propriedade da Contratante, e devem ser de qualidade similar ou superior às substituídas.
5. Por ocasião do atendimento à chamada técnica para manutenção corretiva será realizada revisão nos equipamentos que compreenderá, entre outras operações consideradas necessárias, os serviços de limpeza interna, ajustes, inspeção visual de placas e componentes, inspeção de conectores, medição de tomadas de força, execução de rotinas de testes padronizados e verificação de existência de danos físicos nos equipamentos.
6. Em casos emergenciais, os serviços poderão ser executados em dias de feriados e/ou finais de semana, desde que em comum acordo entre o contratante e o contratado.
7. Deverá ser realizada a manutenção preventiva e corretiva de todos os equipamentos de CFTV, incluindo os que vierem a ser adquiridos, com fornecimento de todo o material e mão de obra, adequação e melhoria dos sistemas, a fim de que atendam todos os requisitos solicitados, sem a eles se limitar.
8. Deverão ser fornecidas pela Licitante Vencedora atualizações de firmwares das câmeras e demais equipamentos, sempre que a fabricante colocar à disposição versão mais atualizada.
9. As chaves criptográficas necessárias para acesso e gravação de dados armazenados na memória do servidor do sistema deverão ficar disponíveis à Contratante, para permitir continuidade e evolução da solução em caso de interrupção do suporte técnico contratado.
10. Nas instalações elétricas abrangidas só serão admitidos eletrodutos metálicos flexíveis não propagantes de chama, acessórios tais como condutores, caixas de passagem, buchas, arruelas e abraçadeiras metálicas para aterramento dos equipamentos dos Sistemas, respeitando-se a Norma NBR-14039 (aterramento em instalações elétricas).
11. A(s) Licitante(s) Vencedora(s) deverão fazer a instalação de eletrodutos para a rede de dados e para energia elétrica em caso de expansão do atual sistema de CFTV.

6.5 CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO:

- 6.5.1 A licitante poderá realizar vistoria prévia ao local para conhecimento das instalações e das máquinas e equipamentos;
- 6.5.2 A licitante deverá comprovar capacidade técnica para executar os serviços;
- 6.5.3 A licitante deve ser idônea e do ramo de atividade;

6.5.4 A licitante deverá estar de acordo com as seguintes condições:

1. Após recebimento do chamado, num período máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o representante/técnico da empresa licitante, encarregado da prestação dos serviços, deverá apresentar-se para início do serviço, retirando formulário (Ordem de Execução dos Serviços) no setor competente, para

preenchimento, onde indicará horário de início e término da execução da tarefa, bem como descrição detalhada dos serviços realizados, e quando da conclusão dos serviços, retornando para verificação e rubrica do funcionário.

2. Havendo a necessidade de retirada do equipamento para consertos fora da sede da contratante e não sendo possível a recuperação no prazo de 05 (cinco) dias úteis, deverá ser instalado provisoriamente outro equipamento igual ou similar ao que apresentou defeito, garantindo desta forma o funcionamento do sistema.
3. Entende-se por início do atendimento a hora de chegada do técnico ao local onde estão instalados os equipamentos;
4. Chamados relacionados a solicitações não devidamente finalizadas ou recorrentes de atendimentos anteriores serão classificados como chamados em aberto, expondo a Licitante Vencedora a sanções e penalidades.
5. As comunicações das ocorrências serão registradas em formulário próprio (Ordem de serviço), em duas vias, no qual constará a hora do chamado e a hora do atendimento.
6. A contratada deverá apresentar relatórios com informações sobre os serviços executados, sobre índices anormais de falhas eventualmente observadas em equipamentos e sistemas, medições e leituras dos diversos instrumentos, análises de ocorrências especiais e eventuais sugestões, com vistas a maximizar a eficiência e confiabilidade do sistema, permitindo consulta ao histórico individual de gastos e manutenções realizadas em cada equipamento.
7. Além dos relatórios a serem fornecidos pela contratada, poderão ser solicitadas informações técnicas complementares pela Contratante, no tocante aos serviços prestados ou peças fornecidas, sempre que esta entender necessário.
8. Os serviços deverão ser executados rigorosamente com observância às especificações dos equipamentos constantes neste instrumento, não podendo ser realizada qualquer modificação em relação ao que está previsto, quando não solicitado pelo Contratante.
9. A(s) empresa(s) Vencedora(s) utilizará na execução dos serviços, profissionais selecionados de comprovada competência, podendo ser exigido pela Contratante, a substituição de qualquer profissional, cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços a serem executados.
10. A Contratante reserva-se o direito de efetuar auditoria e vistoria nos serviços realizados, aplicando as penalidades previstas no futuro contrato, caso seja constatada a prática de procedimentos marginais, técnica inadequada ou serviços não recomendados pelo fabricante.
11. Serão de responsabilidade da(s) empresa(s) vencedora(s), todos os serviços de instalação, reinstalação, programação, remanejamento, reprogramação, fornecimento de peças, componentes e acessórios e outros necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas.
12. A cada visita para manutenção preventiva, corretiva ou remanejamento, a Licitante Vencedora deverá preencher uma "Ordem de Serviço", especificando a anormalidade constatada e o serviço executado. Essa Ordem de Serviço deverá ser assinada e identificada, mediante carimbo, por preposto da Licitante

Vencedora o qual deverá reter uma via para composição da ficha técnica. Uma das vias deverá ser remetida pela Licitante Vencedora juntamente com a respectiva Nota Fiscal Mensal ao Setor de Patrimônio da Contratante.

13. Entende-se por remanejamento o conjunto de procedimentos destinados a realocar os equipamentos componentes dos sistemas, de acordo com o disposto neste ETP e recomendações técnicas específicas para cada caso.
14. Os materiais porventura necessários serão fornecidos pela(s) Licitantes(s) Vencedoras(s).
43. As peças de reposição, quando necessárias, serão fornecidas pela Contratada, com base na tabela praticada pela empresa, ofertando desconto conforme proposta de preço. Para tanto, a Contratada deverá fornecer tabela atualizada regularmente, sendo que o IFRS - Campus Sertão se reserva o direito de realizar pesquisa de preço, podendo não aceitar a peça/acessório ou preço da contratada.
15. A prestação de serviços e/ou fornecimento de materiais relacionados com a redução, transferência de local, ou quaisquer modificações no equipamento, inclusive aquelas determinadas pelas autoridades públicas, somente poderão ser executadas pela Licitante Vencedora com prévia anuência da Contratante.
16. A Licitante Vencedora poderá subcontratar o objeto contratual, desde que as parcelas estejam limitadas aos serviços de obras de infraestrutura civil (pequenos ajustes em alvenaria, pequenos consertos, mudança de postes de local, com uso de caminhão munck, etc). Os demais serviços não poderão ser subcontratados, deverão ser executados por colaboradores da Licitante Vencedora.
17. A licitante vencedora compromete-se a executar os serviços, entregando o equipamento/máquina em perfeitas condições de funcionamento, realizando os serviços com pessoal qualificado, mediante emprego de técnica e ferramentas adequadas.
18. Executar fielmente e dentro das melhores condições das normas técnicas os serviços que lhe forem confiados, conforme o edital de licitação e contrato, observando especificações da Ordem de Execução dos Serviços, bem como executar tudo o que não for explicitamente mencionado, mas que seja necessário à perfeita execução dos serviços.
19. Atender com prioridade às solicitações da Contratante, para a execução de serviços.
20. Somente utilizar peças originais (novas), que atendam as recomendações do fabricante do equipamento/máquina, não podendo valer-se, em hipótese nenhuma, de peças reconcondicionadas, de mercado paralelo, ou de outra procedência, como também não utilizar mão-de-obra de terceiros, sem expressa e prévia autorização da Contratante.
21. As peças de reposição, quando necessárias, serão fornecidas pela Contratada, com base na tabela praticada pela empresa, ofertando desconto conforme proposta de preço. Para tanto, a contratada deverá fornecer tabela atualizada regularmente, sendo que o IFRS - Campus Sertão se reserva o direito de realizar pesquisa de preço, podendo não aceitar a peça/acessório ou preço da contratada.
22. A Contratada se compromete a desfazer e/ou refazer, no total ou em parte, reparar, substituir peças substituídas ou serviços executados com vícios, defeitos, incorreções, erros, falhas, imperfeições ou recusados pela Contratante, decorrente de culpa da Contratada, inclusive por emprego de mão-de-obra, acessórios ou materiais impróprios ou de qualidade inferior, sem que tal fato possa ser invocado para

justificar qualquer cobrança adicional, mesmo nos serviços recebidos, mas cujas irregularidades venham a surgir quando da aceitação do serviço e/ou dentro do prazo de garantia.

23. Entende-se por prazo de garantia das peças, a mesma oferecida pelo fabricante e o prazo de garantia dos serviços realizados deve ser de 90 (noventa) dias, a contar da sua aceitação.
24. A garantia das peças e serviços deverá ser cumprida, independente do término ou rescisão do contrato, até o limite da garantia.
25. A contratada deverá responsabilizar-se por todo e qualquer dano ou prejuízo causado por ela, seus empregados ou representantes, direta ou indiretamente, à Contratante.
26. Quando a Contratante entender necessário, designará servidor para acompanhar efetivamente a execução dos serviços, inclusive quando se tratar de trabalhos internos ou mais complexos.
27. A Contratada se compromete a informar, através de documento fundamentado, os casos em que o defeito do equipamento/máquina tenha sido causado por falta de zelo do servidor.
28. As peças e suas quantidades, bem como o número de horas para a execução dos serviços, deverão corresponder ao efetivamente realizado, devendo a Contratada se abster de propor peças, serviços e horas em desacordo com o realmente empregado em cada caso concreto.
29. O IFRS - Campus Sertão se reserva o direito de rejeitar o serviço entregue, se em desacordo com os termos do edital.
30. Quaisquer exigências da fiscalização inerentes ao objeto da licitação deverão ser prontamente atendidas pela licitante vencedora.
31. Todos os equipamentos/máquinas serão consertados na sede da Contratante, com exceção daquelas que não oferecem condições, sendo de responsabilidade da licitante vencedora o transporte da mesma.
32. Os equipamentos/máquinas do IFRS - Campus Sertão, enquanto estiverem na sede da Contratada para realização de serviços, deverão estar em local coberto, limpo e fechado, sem acesso ao público externo, de modo que ofereça segurança e proteção ao patrimônio público.
33. Os equipamentos/máquinas que forem adquiridos, recebidos por doação de outros órgãos, a partir da presente licitação serão acrescidos aos respectivos grupos compatíveis com seu destino e características após o término do período de garantia, à critério da Administração.
34. A Contratada se compromete a arcar com os danos eventualmente ocorridos com os materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços, sem possibilidade de ressarcimento pela CONTRATANTE.
35. Responder por todo e qualquer dano material ou pessoal causado por seus empregados ou prepostos aos equipamentos/máquinas da CONTRATANTE, a título de culpa ou dolo devidamente comprovados, quando estiverem sujeitos a reparos ou serviços sob a sua responsabilidade, providenciando a correspondente indenização.
36. O IFRS - Campus Sertão não está obrigado a contratar serviços de manutenção ou conserto das máquinas/equipamentos exclusivamente através deste pregão, podendo fazê-lo mediante outra licitação quando julgar conveniente, sem que caiba recursos ou indenização de qualquer espécie à Contratada, ou,

a rescisão do contrato, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à Contratada, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.

37. As peças necessárias à manutenção das máquinas e equipamentos a serem fornecidas pela CONTRATADA, referem-se a listagem de peças passíveis de troca nas máquinas e equipamentos listados. A seguir são exemplificadas as possíveis peças de reposição, mas obviamente esta lista não é exaustiva, pois deve-se considerar a peculiaridade de cada máquina e equipamento. Exemplos das possíveis peças de reposição: Nobreak: componentes diversos para placa principal como relé para placa, diodos, resistores, transistores, capacitores, estanho e baterias; Microcomputadores e monitores: memória DDR3 4G, placa mãe, fonte, cooler, bateria, disco rígido, inverter monitor, lâmpadas led de monitor, led da tela do monitor; Servidor de rede: hd; link de fibra óptica: caixa de emenda de fibra óptica, pigtail óptico; Projetor: lâmpada para projetor; Notebook: bateria, fonte, placa mãe, teclado, tela; Central Telefônica: módulos de ramais; Plotter: adição de tinta, reservatório, interface.
38. A contratada deverá fornecer todos os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) exigidos pela legislação vigente, aos empregados utilizados na execução dos serviços.
39. Responsabilizar-se pelo fornecimento e passagem dos cabos de energia elétrica para alimentação dos novos equipamentos, com os devidos dispositivos de proteção, bem como, caso necessário, racks, eletrodutos caixas, nobreaks e quadros elétricos.
40. Disponibilizar todo o ferramental, mão de obra, e responsabilizar-se pelas despesas com obrigações trabalhistas, custos fiscais, despesas decorrentes de acidentes de trabalho, uniformes, bem como qualquer serviço especializado ou não especializado que seja necessário à perfeita e completa execução do objeto da presente licitação.
41. Responder pelas despesas resultantes de quaisquer ações ou demandas decorrentes de danos, sejam por culpa sua ou quaisquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais de terceiros, que lhes possam ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do contrato.
42. Disponibilizar, sempre que necessário, o técnico responsável para acompanhar o ateste dos serviços.

6.6 Relação mínima de possíveis/principais peças que poderão ser solicitadas/substituídas:

EQUIPAMENTOS TIC			
Equipamento	Descrição do componente/peça (principais peças)	Valor Unitário da peça de possível substituição*	Quantidade de equipamentos que poderão necessitar de substituição de 1 ou mais peças
COMPUTADORES DESKTOP	Placa-mãe compatível com gabinete SFF ou mini ITX	R\$ 900,00	322 máquinas
	SSD de no mínimo 512 GB PCIe NVMe	R\$ 550,00	
	Interface de rede PCI Express GigabitEthernet	R\$ 90,00	
	Monitor LCD 22"	R\$ 1.150,00	

SERVIDOR	Fonte de Alimentação DC mínimo 1500W compatível com servidores Dell	R\$2.723,00	10 máquinas
	Disco Rígido padrão SAS 2,5", mínimo 10K RPM, compatível com servidores Dell e HP, incluindo gaveta.	R\$3.841,00	
	Bateria controladora perc 6/i sas raid compatível com servidor dell	R\$740,00	
	Módulo de Memória RAM compatível com servidores DELL	R\$ 550,00	
NOTEBOOK	Placa-mãe compatível com notebook HP probook 6470b	R\$ 600,00	86 máquinas
	SSD de no mínimo 512 GB PCIe NVMe	R\$ 550,00	
	Teclado compatível com notebook HP probook 6470b	R\$ 170,00	
	Tela Notebook Led 14.0 Hp Probook 6470b	R\$ 370,00	

OBS:

A relação de peças e serviços para equipamentos TIC foi elaborada a partir de pesquisa de preços praticados em sites dos fabricantes e de terceiros. E a troca das peças é por demanda no momento em que se tem a certeza que é necessário a troca da mesma.

Utilizou-se os valores do site da Dell:

https://www.dell.com/pt-br/shop/dell-fonte-de-alimenta%C3%A7%C3%A3o-ac-1600-w-psu-io/apd/450-ahuc/pe%C3%A7as-e-acess%C3%B3rios?gacd=9694601-15001-5761040-276881644-0&dgc=ST&cid=71700000083430686&gclid=CjwKCAiA55mPBhBOEiwANmzoQuVj35vOzF05hhAw8J_vJdscjrDQDa51l-JTN4hBf_OaqG1hRzFzZhoCLT4QAvD_BwE&gclid=aw.ds&nclid=NHMTXrYgPPsP55zYdwxtPW16Qc1fVsVyap6yvhv0X9sYZgnY_IGTxECW4Io04gaC9

COMPONENTES DO CFTV			
Equipamento	Descrição peça/serviço (principais peças)	Valor Unitário da peça (possível substituição)*	Quantidade de equipamentos que poderão necessitar de substituição de 01 ou mais peças
STORAGE HP 3PAR7400	Disco rígido 600gb 10k sas 6g sff 2.5 hot	R\$ 5.489,50	01
	Disco rígido 900gb sas 10k sas 2.5	R\$ 6.419,00	
PONTOS DE FIBRA ÓPTICA AÉREA	Fibra óptica sm drop 1 via	R\$ 2,11	15.000 (Metros aproximado)
	Caixa de emenda fibra óptica pvc	R\$ 144,00	
	CDs cordão óptico single mode (10mts sc/sc)	R\$ 93,60	
	Caixa terminação acrílico	R\$ 104,29	
CÂMERAS IP	Media converter rj-45 10/100/sc sm 100 wdm25km a - dn-mccop-smcsc25wa	R\$ 584,40	117
	Media converter rj-45 10/100/sc sm 100 wdm25km b - dn-mccop-smcsc25wb	R\$ 584,40	
	Tp-link hub switch 08p tl-sf1008p 10/100 desktop poe	R\$ 791,29	
	Unifi switch 8 150w - us-8-150w	R\$ 3.687,02	
	Hub 8 portas poe c/fonte	R\$ 359,14	
OBS *: A relação de peças e serviços para os componentes do CFTV foi elaborada por meio das ordens de serviços executadas referente contrato 62/2016. Considerou-se os valores das notas fiscais pagas para XPTI TECNOLOGIAS EM SEGURANÇA LTDA – CNPJ: 18.190.216/0001-22 Nota fiscal n. 1135, 1124, 1102, 759, 1144, 503 (anexo B deste ETP).			

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

7.1. O valor total estimado para esta contratação é de R\$ 1.514,914,00 (um milhão, quinhentos e quatorze mil, novecentos e quatorze reais).

7.2. A estimativa de custos total da contratação, para o momento, foi realizada por meio de pesquisa de preço com fornecedores especializados, considerando o número de hora/homem estipulado pela administração bem como o valor total estimado para peças.

7.3. Como os serviços/peças serão contratados por meio da modalidade pregão eletrônico - TRADICIONAL, será realizado pesquisas de preços de acordo com a Instrução Normativa nº 73 /2020, que norteia o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

7.4. Os valores estimados para os itens a serem contratados, serão formulados por meio da média de no mínimo três pesquisas de preços, baseando-se nos valores atuais de mercado através de sítios eletrônicos da internet, após esgotando todas as possibilidades de buscas por contratações similares em órgãos públicos. A pesquisa seguirá criteriosamente os prazos estabelecidos pela Instrução Normativa: 1 (um) ano para pesquisas no painel de preços e 6 (seis) meses para demais pesquisas. Toda a documentação necessária para comprovações e justificativas da pesquisa de preços serão anexas ao processo em momento oportuno.

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Conforme fundamentação acima, esta Equipe de Planejamento da Contratação considera que a Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida é viável, com base nos elementos anteriormente apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses do IFRS campus Sertão.

9 – ASSINATURAS

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 322, de 03 de novembro de 2021.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Elias Moraes Pereira Matrícula/SIAPE: 2160239 Sertão, 11/03/2022	Jeferson Luiz dos Santos Xavier Matrícula/SIAPE: 1105060 Sertão, 11/03/2022

10 – APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

Elias Morais Pereira

Matrícula/SIAPE: 2160239

Sertão, 03 de novembro de 2021

APÊNDICE A:
DESCRIÇÃO COMPLETA DOS EQUIPAMENTOS

ITEM 1 – NOBREAKS (1 unidade)

NOBREAK 20KVA (1 unidade): Nobreak SMS SINUS DOUBLE II uSS20000THi E220/S115 32BT DSP com entrada de 220 VCA trifásico. Topologia: Nobreak (UPS) online tri-mono; Potência: 20 kVA / 16 kW; Tensão entrada: 220V~ (3FNT); Tensão saída: 115V~; Forma de Onda: Senoidal pura; Fator de potência de saída: 0.8; Conexão de entrada: Bornes; Conexão de saída: Bornes; Tempo de autonomia (máximo): 50min expansível até 2h para 25% de carga; Expansão de autonomia: Sim; Formato: Torre; Bypass: Automático; Transformador: Isolador; Disjuntor: Sim; Autodiagnóstico de bateria: Sim; Microprocessador: Microprocessador DSP (Processador Digital de Sinais) que proporciona melhor desempenho e confiabilidade; Autoteste: Sim; DC Start: Sim; Sinalizações: Display LCD com diversas sinalizações relevantes que auxiliam o usuário na tomada de decisão adequada. Exemplo: tensão de entrada, tensão de saída, nível de potência consumida, nível de carga da bateria, entre outros. Inversor sincronizado com a rede elétrica (sistema PLL); Gerenciamento: RS-232 / RS-485 / RJ-45 (Agente SNMP); Proteções para a carga: 1. Queda de rede (Blackout); 2. Ruído de rede elétrica; 3. Sobretensão de rede elétrica; 4. Subtensão de rede elétrica; 5. Surtos de tensão na rede; 6. Correção linear de variação da rede elétrica; 7. Variação de frequência da rede elétrica; 8. Distorção harmônica da rede elétrica; 9. Afundamento de tensão (SAG); Dimensões: AxLxP (mm), 1014 x 610 x 1186; Peso líquido (kg): 520.

ITEM 2 - ATIVOS DE REDE (376 unidades)

SWITCH JE007A HP V1910-24G-POE (3 unidades): Configurar e manter os switches para o seu pleno funcionamento. 24 portas RJ-45 auto-negotiating 10/100/1000 PoE ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3af PoE). Possui fonte de alimentação com capacidade para prover alimentação PoE (IEEE 802.3af) em todas as portas RJ-45 existentes no switch; Possui 4 portas Gigabit Ethernet SFP, não compartilhadas com as portas 10/100/1000 BASE-T requisitadas do ítem acima; Possui no mínimo capacidade de comutação 52 Gbps; Possui capacidade de encaminhamento de no mínimo 40 Mpps; Implementa VLANs baseadas em portas; Possui tabela para 8000 endereços MAC; Suporta no mínimo 255 VLANs simultaneamente; Implementa STP BPDU Protection (BPDU Guard); Implementa Jumbo frames com tamanho de até 9000 bytes; Implementa IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); Implementa IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; Implementa IEEE 802.1s (MSTP).

ACCESS POINT UNIFI UAP-AC-M-PRO (25 unidades): Access Point Dual Band com velocidade de operação 2.4Ghz a 450 Mbps e 5Ghz a 1300 Mbps - Suporte à gerência unificada; - Antenas MIMO 3x3 2.4Ghz e 5Ghz com alcance mínimo de 122 metros; - Antenas integradas ou externas de no mínimo 5 dBi Omni inclusas (cobertura 360°); - Potência de transmissão mínima: 2.4 GHz - 20 dBm e 5 GHz - 20 dBm. - Potência de transmissão máxima em 2.4Ghz e 5Ghz: Conforme disposto na resolução 506 da Anatel; - Padrões 802.11 a/b/g/n/ac; - Padrão 802.3at (PoE+); - Suporte à 4 SSID; - Suportar

chaves de segurança WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, WPA2 Enterprise; mínimo 2 Portas Gigabit ethernet; - Trava de segurança; - Suporte a modo de economia de energia; - Certificações CE, FCC, IC; - Temperatura ambiente para operação que englobe a faixa: mínima 0° e máxima 40° C; - Umidade de Operação 5 a 80% Sem condensação; - Suporte a Vlans 802.1Q; - Suporte a QoS por usuário; - Suporte a isolamento de tráfego Guest; - Suporte a Wireless Multimedia (WMM); - Suporte a no mínimo 200 usuários simultâneos; - Suporte as velocidades de operação: .802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; .802.11n: 6.5 Mbps a 450 Mbps; .802.11ac: 6.5 Mbps a 1300 Mbps; .802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; .802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. - Suporte a filtro de interferência, isolando os canais não utilizados pelo AP; - Itens inclusos: . Adaptor PoE (Power Over Ethernet); . Kits de montagem para parede e teto. Protetor de Surto homologado pelo fabricante do AP incluso.

ACCESS POINT UNIFI UAP-AC-LR (10 unidades): Access Point Dual Band com velocidade de operação 2.4Ghz a 450 Mbps e 5Ghz a 1300 Mbps - Suporte à gerência unificada; - Antenas MIMO 3x3 2.4Ghz e 5Ghz com alcance mínimo de 122 metros; - Antenas integradas ou externas de no mínimo 5 dBi Omni inclusas (cobertura 360°); - Potência de transmissão mínima: 2.4 GHz - 20 dBm e 5 GHz - 20 dBm. - Potência de transmissão máxima em 2.4Ghz e 5Ghz: Conforme disposto na resolução 506 da Anatel; - Padrões 802.11 a/b/g/n/ac; - Padrão 802.3at (PoE+); - Suporte à 4 SSID; - Suportar chaves de segurança WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, WPA2 Enterprise; mínimo 2 Portas Gigabit ethernet; - Trava de segurança; - Suporte a modo de economia de energia; - Certificações CE, FCC, IC; - Temperatura ambiente para operação que englobe a faixa: mínima 0° e máxima 40° C; - Umidade de Operação 5 a 80% Sem condensação; - Suporte a Vlans 802.1Q; - Suporte a QoS por usuário; - Suporte a isolamento de tráfego Guest; - Suporte a Wireless Multimedia (WMM); - Suporte a no mínimo 200 usuários simultâneos; - Suporte as velocidades de operação: .802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; .802.11n: 6.5 Mbps a 450 Mbps; .802.11ac: 6.5 Mbps a 1300 Mbps; .802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; .802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. - Suporte a filtro de interferência, isolando os canais não utilizados pelo AP; - Itens inclusos: . Adaptor PoE (Power Over Ethernet); . Kits de montagem para parede e teto. Protetor de Surto homologado pelo fabricante do AP incluso.

ACCESS POINT UNIFI UAP-LITE INDOOR (30 unidades): Access Point dual band compatível com as frequências de 2.4 e 5 GHz, tecnologia MIMO 2X2 ou superior. Taxa de transferência não inferior a 300 Mbps. Alcance não inferior a 180m. Suporte a pelo menos 4 SSID. Pelo menos uma Interface de rede 10/100/1000 Ethernet. Podendo ser integrado perfeitamente em qualquer superfície de parede ou teto (kits de montagem com injetor, fonte, etc, incluído). Permitir escalabilidade ilimitada sem aquisição adicional de licenças e gerenciamento centralizado via software. Recursos de zero touch, autenticação MSCHAP, Alimentação POE 802.3af/A PoE & 24V PoE com injetor incluso. Segurança sem fio WEP, WPA-PSK, WPA2-Enterprise, Plug and Play instalação e gerenciamento intuitivo. Protetor de Surto homologado pelo fabricante do AP incluso.

ACCESS POINT UNIFI UAP-PRO (30 unidades): Access Point Dual Band com velocidade de operação 2.4Ghz a 450 Mbps e 5Ghz a 1300 Mbps - Suporte à gerência unificada; - Antenas MIMO 3x3 2.4Ghz e 5Ghz com alcance mínimo de 122 metros; - Antenas integradas ou externas de no mínimo 5 dBi Omni inclusas (cobertura 360°); - Potência de transmissão mínima: 2.4 GHz - 20 dBm e 5 GHz - 20 dBm. - Potência de transmissão máxima em 2.4Ghz e 5Ghz: Conforme disposto

na resolução 506 da Anatel; - Padrões 802.11 a/b/g/n/ac; - Padrão 802.3at (PoE+); - Suporte à 4 SSID; - Suportar chaves de segurança WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, WPA2 Enterprise; mínimo 2 Portas Gigabit ethernet; - Trava de segurança; - Suporte a modo de economia de energia; - Certificações CE, FCC, IC; - Temperatura ambiente para operação que englobe a faixa: mínima 0°e máxima 40° C; - Umidade de Operação 5 a 80% Sem condensação; - Suporte a Vlans 802.1Q; - Suporte a QoS por usuário; - Suporte a isolamento de tráfego Guest; - Suporte a Wireless Multimedia (WMM); - Suporte a no mínimo 200 usuários simultâneos; - Suporte as velocidades de operação: .802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; .802.11n: 6.5 Mbps a 450 Mbps; .802.11ac: 6.5 Mbps a 1300 Mbps; .802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; .802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. - Suporte a filtro de interferência, isolando os canais não utilizados pelo AP; - Itens inclusos: . Adaptor PoE (Power Over Ethernet); . Kits de montagem para parede e teto. Protetor de Surto homologado pelo fabricante do AP incluso.

ACCESS POINT UNIFI UAP-AC-FLEXHD (30 unidades): Access Point 802.11AC-Wave2 - Outdoor, compatível com 802.11a/b/g/n/ac/ac-wave2, dual band nas frequências de 2.4 e 5 GHz. Tecnologia 2x2 MIMO em 2.4GHz e 4x4 MU-MIMO em 5Ghz. Pelo menos 1 interface uplink 10/100/1000 Ethernet. Resistência à exposição à água. Especificado para uso externo (outdoor) Antenas integradas ou externas de no mínimo 1,4dbi a 2.4GHz e 4 dBi a 5GHz, sendo Omni e inclusas (cobertura 360°); - Potência de transmissão mínima: 2.4 GHz - 20 dBm e 5 GHz - 20 dBm. - Potência de transmissão máxima em 2.4Ghz e 5Ghz: Conforme disposto na resolução 506 da Anatel; Padrões 802.11 a/b/g/n/ac/ac-wave2; Padrão 802.3at (PoE+); Suporte a pelo menos 4 SSID; Suportar chaves de segurança WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, WPA2 Enterprise; Trava de segurança; Suporte a modo de economia de energia; Certificações CE, FCC, IC; Temperatura ambiente para operação que englobe a faixa: mínima 0°e máxima 40° C; Umidade de Operação 5 a 80% Sem condensação; Suporte a Vlans 802.1Q; - Suporte a QoS por usuário; - Suporte a isolamento de tráfego Guest; Suporte a Wireless Multimedia (WMM); - Suporte a no mínimo 200 usuários simultâneos; Suporte as velocidades de operação: .802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; .802.11n: 6.5 Mbps a 450 Mbps; .802.11ac: 6.5 Mbps a 1300 Mbps; .802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; .802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. - Suporte a filtro de interferência, isolando os canais não utilizados pelo AP Alimentação PoE com injetor incluso. Kit de montagem física em parede e teto inclusos. Permitir escalabilidade ilimitada sem aquisição adicional de licenças e gerenciamento centralizado via software. Protetor de Surto homologado pelo fabricante e kits básicos de montagem para parede, teto e poste inclusos.

ACCESS POINT MOTOROLA AP621 (40 unidades): Máximo desempenho 802.11a/b/g/n juntamente com serviços de reenvio direto, segurança e Qualidade de Serviço na borda da rede. Otimização automática de potência e canal A funcionalidade SMART RF do switch/controlador otimiza automaticamente a potência e a seleção de canais, para que todos os usuários obtenham acesso e mobilidade ininterruptos e de alta qualidade. Alta confiabilidade Otimiza os níveis de disponibilidade da rede graças à sua inteligência central e preferencial, a qual dinamicamente detecta o enfraquecimento ou falha de sinal, transfere os usuários móveis para AP alternativos de maneira segura e aumenta a potência do sinal para preencher assim qualquer buraco de RF de maneira automática e garantir acesso ininterrupto de usuário móvel. Segurança sem brechas Inclui firewall de filtragem de pacotes de status de níveis 2 - 7, serviços AAA RADIUS, Wireless IPS-lite, gateway VPN e controle de acesso baseado em localização.Velocidades de dados admitidas: 802.11b/g: 1,2,5.5,11,6,9,12,18,24,36,48, e 54Mbps 802.11a: 6,9,12,18,24,36,48, e 54Mbps 802.11n: MCS 0 - 15 até 300

Mbps; Padrão de rede: 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n; Meio sem fio: Espectro de Difusão de Sequência Direta (DSSS), Multiplexação por Divisão Ortogonal; de Frequência (OFDM) e Multiplexação Espacial (MIMO); Redes VLAN/WLAN admitidas: As redes VLAN e WLAN dependem do controlador; Link ascendente: Ethernet 10/100/1000Base-T de detecção automática; Canais de funcionamento: 5GHz: Todos os canais de 5180 MHz até 5825 MHz; 2,4GHz: 2412-2472 MHz; As frequências de funcionamento reais dependem dos limites impostos pela regulamentação nacional; Potência de transmissão máxima disponível: 24dBm; Ajuste de potência de transmissão: Aumentos em 1dB; Configuração de antena: MIMO 2x2 (duas antenas de transmissão/recepção); Bandas operacionais: FCC EU 2.412 - 2.462 GHz 2.412 - 2.472 GHz 5.150 - 5.250 (UNII -1) 5.150 - 5.250 GHz; 5.725 - 5.825 (UNII -3) 5.150 - 5.350 GHz 5.725 - 5.850 (ISM) 5.470 - 5.725 GHz.

ACCESS POINT MOTOROLA AP7532 (15 unidades): Rádio: 802.11AC de banda dupla, suporta 256-QAM 3X3 MIMO com 3 fluxos espaciais; Canais: 20, 40 e 80 MHz; Taxas de dados: 1,9 Gbps em operações de rádio dual concorrentes; Agregação de pacotes (AMSDU, AMPDU): Espaçamento reduzido da interface MIMO Power Save (Static and Dynamic); Codificação avançada de correção de erro direto: STBC, LDPC; Formulação de feixe de transmissão: 802.11ac; Combinação de Relação: Máxima (MRC); Dimensões (CxLxA): 180x165x41mm; Peso: 820 gramas; Habitação: Classificação nominal (UL2043); Configurações: Acima do teto, sob o teto ou na parede; Indicação de atividade de LEDs: 2 LEDs montados na parte superior; indicação de atividade; LAN Ethernet: 1x IEEE 802.3 Gigabit Ethernet de detecção automática; Antena: Banda 4dBi - 2,4 GHz; 6 dBi - banda de 5GHz (somente interno - AP-7532-67030-xx); Conectores de Antena: Três RP SMA's (apenas externo -AP-7532-67040-xx); Porta de Console: RJ45; Temperatura de Operação (com antenas internas): 0 a 40°C; Temperatura de Operação (com antenas externas): -20 a 40°C; Umidade de Operação (sem condensação): 85%; Descarga eletrostática: Interno AP-7532-67030-xx: 15kV de ar, contato 8kV, externo AP-7532-67040-xx: 12kV de ar, contato de 6kV; Tensão operacional: 48v; Corrente de operação: 312mA a 48v; Suporte PoE integrado: 802.3af, 802.3at; Camada 2 e Camada 3: Roteamento da camada 3, 802.1q, DynDNS, servidor DHCP / cliente, cliente BOOTP, PPPoE e LLDP; Segurança: Firewall stateful, filtragem de IP, NAT, 802.1x, 802.11i, WPA2, Detecção de Rogue de TripleMethodology WPA: detecção de WIPS de banda dupla 24x7, IDS on-board e acesso de convidado seguro (hotspot) com portal cativo, IPSec e RADIUS Server; Qualidade de Serviço (QoS): WMM, WMM-UAPSD, 802.1p, Diffserv e TOS; Meio sem fio: Espectro de propagação de seqüência direta (DSSS), Frequência ortogonal; Padrões de rede: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, 802.11d e 802.11i WPA2, WMM e WMM-UAPSD, L2TPv3, Cliente VPN, MESH (lançado em uma futura versão do WiNG), servidor Captive Portal; Taxas de dados suportadas: 802.11 b/g: 1,2,5,5,11,6,9,12,18,24,36,48 e 54Mbps; 802.11a: 6,9,12,18,24,36,48, e 54Mbps; 802.11n: MCS 0-23 até 450 Mbps; Modo Turbo (256 QAM) na faixa de 2,4 GHz até 600 Mbps; 802.11ac: MCS 0-9 até 1.3Gbps; Canais de Operação: Banda de 2,4 GHz canal 1 através do canal 13; Banda de 5,2 GHz canal 36 através do canal 165 * A disponibilidade do canal depende da restrição regulamentar local; Configuração da Antena: 3X3 MIMO (transmitir / receber em ambas as antenas); Ajuste de potência de transmissão: Incremento de 1dB; Frequências de operação: 2412 a 2472MHz, 5180 a 5825MHz; Certificações: Wi-Fi Alliance (WFA) certificado 802.11a/b/g/n/ac; Acessórios: Fonte de energia PWRS-14000-54R, PoE AP-PSBIAS-2P2-AFR e AP-PSBIAS-2P3-ATR/td.

SWITCH UNIFI US-8-150W (20 unidades): Switch gerenciável camada 2 com 8 portas 10/100/1000 Mbps RJ45 e 2 portas 1 Gbps SFP ou mini-GBIC. Com PoE+ IEEE 802.3at/af and 24V Passive PoE em todas as portas. Suporta VLAN para pelo

menos 512 IDs, agregação de links, spanning-tree nos modos STP, RSTP . Storm Control. Monitoramento via SNMP. Capacidade mínima 10Gb. Compatibilidade ipv4 e ipv6.

SWITCH MOTOROLA/EXTREME RFS6000 (2 unidades): O RFS6000 Series RF Switch fornece configuração e gerenciamento centralizado de LAN sem fio (WLAN) unindo uma “inteligência” de rede previamente espalhada por pontos de acesso distribuídos fisicamente. Substituindo pontos de acesso com portas de acesso mais simples (ou pontos de acesso “finos”), o RFS6000 Series RF Switch torna-se um único ponto de contato da WLAN, reduzindo assim a complexidade da rede sem fio, removendo o gerenciamento do teto e no armário de fiação. Além disso, através do uso da arquitetura AP patenteada Virtual, o RFS6000 Series RF Switch permite criar várias WLANs sem alterar ou adicionar à rede com fio existente da infraestrutura. Encaminhamento de pacotes: 802.1D-1999 Ethernet bridging; 802.11-802.3 bridging; 802.1Q VLAN tagging e trunking; ARP proxy; IP steering-redirection de pacote Redes sem fios LAN sem fios: Suporta 32 WLANs; segmentação de tráfego multi-ESS/BSSID;; VLAN para mapeamento ESSID; atribuição automática de VLANs (sobre autenticação RADIUS); protocolo de economia de energia sondagem; roaming preventivo; VLAN Pooling e ajuste dinâmico da VLAN;; IGMP Snooping Gestão da largura de banda: Controlo de congestionamento por WLAN;; por utilizador com base no utilizador contagem ou utilização da largura de banda; equilíbrio dinâmico de carga de AP300s e APs Adaptativos num cluster;; largura de banda provisionamento via servidor AAA Layer 2 ou Layer 3 de implantação de portas de acesso fino e Adaptive AP AP-51X1 802.11a/b/g e pontos de acesso AP-7131 802.11a/b/g/n; Mobilidade de Camada 3 (Roaming Inter-Subnet); Suporte a clientes IPv6; Portos de Acesso Fino: Suporta 1-48 pontos de acesso "finos" 802.11a/b/g AP300; para implantação L2 ou L3 por RFS6000 Switch/controller e 576 802.11a/b/g AP300s por cluster;; Legado apoio: AP100 apenas para implantações L2; Adaptativo AP: Suporta a adopção de 256 AP-51X1 802.11a/b/g adaptável e AP-7131 802.11a/b/g/n pontos de acesso em adaptável modo por RFS6000 Switch/controller e 3,072 por cluster;; apoio à configuração de múltiplos países.

SWITCH 24 PORTAS DELL n1524 (15 unidades): Gerenciável: Sim; Switch Gigabit: Sim; Qte portas (RJ-45): 24; Desempenho rede (Mb/s): 1.000Mb/s; Gerenciamento: Não especificado; Padrões suportados IEEE 802.1ab, IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1v, IEEE 802.1x, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ac, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ax, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z; Energia - Consumo (Máx.): 30,2W.; Entrada do adaptador de energia: 100 ~ 240V / 50 - 60Hz.; Entradas NDP: 400.; Entradas ARP: 2.048.; Suporte VLANs : 512.; Memória flash: 256MB.; Tabela de filtragem: 16K.; Tamanho do pacote: 1,5MB.; Rotas Dinâmicas: 256 (IPv4).; Filas prioritárias por porta: 8.; Interfaces de roteamento RIP: 128.; Interfaces de roteamento VLAN: 128.; Rotas Estáticas: 256 (IPv4) / 128 (IPv6).; Max ACL regras em todo o sistema: 2,048.; Desempenho: 128Gb/s Switching Capacity (com 128Mb/s Forwarding rate).; Link de agregação: 64 LAG groups, 144 portas dinâmicas por pilha, 8 portas membro por LAG.; Dimensões: 44 x 4,35 x 25,7cm.

SWITCH 48 PORTAS DELL n2048 (15 unidades): Switch dell n2048 48 portas 10/100/1000 + 2sfp pn: 210-asng basic tipo de produto: comutador ethernet fonte de alimentação: fonte de alimentação adequado para camada: 3 fator de forma: montável sobre rack tecnologia de rede: 1000base-x 1000base-t consumo de energia: 53.90w nome de marca: dell emc tipo de plugue/conector: iec 60320 c14 nema 5-15 iec 320-c13 tipo de slot de expansão: sfp+ gerenciável: sim número

de fontes de alimentação instaladas: 1 tecnologia ethernet: ethernet de 10 gigabit gigabit ethernet número total de slots de expansão: 2 família de produtos: n2000 porta stack: sim tipo de meio suportado: fibra óptica cabo de par trançado número total de portas de rede: 48 portas poe (rj-45): não características físicas peso (aproximado): 4.05kg fator de forma: montável sobre rack altura: 43.2mm largura: 439.4mm profundidade: 256.5mm unidade compatível de rack: 1u descrição da alimentação fonte de alimentação: fonte de alimentação consumo de energia: 53.90w tipo de plugue/conector: nema 5-15 iec 320-c13 iec 60320 c14 número de fontes de alimentação instaladas: 1 porta poe (rj-45): não diversos amigo do ambiente: sim certificação ambiental: eu weee reach rohs expansões de e/s tipo de slot de expansão: sfp+ número total de slots de expansão: 2 número de sfp + slots: 2 ranhura sfp partilhada: não garantia garantia limitada: ciclo de vida gerenciamento e protocolos gerenciável: sim informações gerais tipo de produto: comutador ethernet número da peça do fabricante: 210-asng endereço do website do fabricante: <http://www.delltechnologies.com> fabricante: dell technologies modelo do produto: n2048 séries do produto: n2000 nome de marca: dell emc interfaces/portas modular: sim porta uplink: sim porta stack: sim número total de portas de rede: 48 mídia e desempenho tecnologia de rede: 1000base-t 1000base-x tecnologia ethernet: gigabit ethernet ethernet de 10 gigabit tipo de meio suportado: cabo de par trançado fibra óptica rede e comunicação adequado para camada: 3.

SWITCH 48 PORTAS CISCO WS-C2960S-48TS-S (5 unidades): Tipo de Dispositivo Switch - 48 portas - Administrado; Tipo de caixa Montável em rack - 1U; Subtipo Gigabit Ethernet; Portas 48 x 10/100/1000 + 2 x SFP; Atuação 50 Gbps; Capacidade de comutação; encaminhamento desempenho (64 bytes de tamanho de pacote): 74,4 MPPs; Tabela de endereços MAC Tamanho 8K entradas; Protocolo de gestão remota SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, TFTP, SSH-2; Algoritmo de encriptação SSL; Método de autenticação RADIUS, TACACS +, Secure Shell v.2 (SSH2); Características Switching Camada 2, auto-sensor por dispositivo, Suporte DHCP, auto-negociação, suporte VLAN, auto-uplink (auto MDI / MDI-X), IGMP snooping, Suporte de Syslog, suporte DiffServ, Broadcast Storm Control, Multicast Storm Control, Unicast Controle de tempestade, apoio Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) apoio, suporte dinâmico Trunking Protocol (DTP), apoio portuário Aggregation Protocol (PAgP), Qualidade de Serviço (QoS), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Segurança Portuária, Notificação MAC Address; Padrões de Conformidade IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP); RAM 128 MB; Memória Flash 64 MB de Flash; Interfaces 48 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45; 2 x SFP (mini-GBIC); 1 x consola - Tipo mini-USB B - Gestão de; 1 x consola - RJ-45 - Gestão de; 1 x 10Base-T / 100 Base-TX - RJ-45 - Gestão de; 1 x USB - Tipo A; Dispositivo de energia Fonte de alimentação interna; Voltagem necessária AC 120/230 V (50/60 Hz); Consumo de potência em modo operacional 53 Watt; Características (RPS) Conector Sistema de alimentação redundante.

SWITCH 24 PORTAS CISCO WS-C2960S-24TS-S (5 unidades): Tipo de Dispositivo Switch - 24 portas - Gerenciável; Tipo de caixa Montável em rack - 1U; Subtipo Gigabit Ethernet; Portas 24 x 10/100/1000 + 2 x SFP; Atuação 50 Gbps; Capacidade de comutação; encaminhamento desempenho (64 bytes de tamanho de pacote): 38,7 Mpps; Tabela de endereços MAC Tamanho 8K entradas; Suporte Jumbo Frame 9216; Routing Protocol IGMP; Protocolo de gestão remota SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, TFTP, SSH-2; Algoritmo de encriptação SSL; Método de autenticação RADIUS, TACACS +, Secure Shell v.2 (SSH2); Características Switching Camada 2, auto-sensor por dispositivo,

Suporte DHCP, auto-negociação, suporte BOOTP, suporte VLAN, auto-uplink (auto MDI / MDI-X), IGMP snooping, Suporte de Syslog, suporte DiffServ, Broadcast Storm Control, Multicast tempestade Controle, Unicast Storm Control, Rapid Spanning Tree Protocol apoio (RSTP), Spanning Tree Protocol apoio múltipla (MSTP), dinâmico Trunking Protocol apoio (DTP), Port Aggregation Protocol apoio (PAgP), Qualidade de Serviço (QoS), Controle de Agregação de Link Protocol (LACP), Segurança Portuária, Notificação MAC Address; Padrões de Conformidade IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP); RAM 128 MB; Memória Flash 64 MB de Flash; Interfaces 24 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45; 2 x SFP (mini-GBIC); 1 x consola - Tipo mini-USB B - Gestão de; 1 x consola - RJ-45 - Gestão de; 1 x 10Base-T / 100 Base-TX - RJ-45 - Gestão de; 1 x USB - Tipo A; Dispositivo de energia Fonte de alimentação interna; Voltagem necessária AC 120/230 V (50/60 Hz); Consumo de potência em modo operacional 36 Watt; Características (RPS) Conector Sistema de alimentação redundante.

SWITCH 24 PORTAS HP 1910-24g-PoE (5 unidades): Switch HP V1910-24G-PoE modelo JE008A com PoE de 170W com Ethernet Layer 3 em formato de unidade rack de 1U, ideal para ambientes empresariais; Possui 28 portas sendo 24 portas 10 / 100 / 1000 com PoE, mais 4 portas 10 / 100 / 1000 com conexão de formato compacto (SFP) que permitem a conectividade de fibra; Tecnologia POE (Power over Ethernet) que possibilita transmitir energia elétrica usando o próprio cabo de rede, juntamente com os dados, eliminando problemas com o local de instalação; Priorização de tráfego (IEEE 802.1p) que permite classificação em tempo real do tráfego mapeado para quatro filas de hardware por porta; Recursos personalizáveis, incluindo VLANs e entroncamento de agregação de links assim como recursos avançados, como roteamento estático Camada 3 e Spanning Tree Protocols (STP, RSTP, e MSTP); Gerenciamento da Web fácil do dispositivo, mesmo por usuários não-técnicos, com sua GUI da Web intuitiva; Dispõe de controle de fluxo de IEEE 802.3X que oferece um mecanismo de estrangulamento do fluxo propagado pela rede para impedir a perda de pacotes em um nó congestionado; Recurso de negociação automática half/full duplex em cada porta, que dobra a taxa de transferência de cada porta; Oferece proteção contra broadcast, multicast ou unicast storms com limites definidos pelo usuário; Segurança de rede integrada, com padrão IEEE 802.1X para controlar o acesso à rede.; Processador: ARM a 333 MHz; Memória Flash: 128 MB; Memória RAM: 128 MB; Tamanho do buffer de pacotes: 512 KB; Capacidade de routing/switching: 56 Gbps; Capacidade de produção: até 41,7 milhões de pps; Comprimento do cabo de força: 2 m; Comprimento do cabo VGA para RJ-45: 1,5 m; Comprimento do cabo terra: 1,85 m; Dimensões: 44,2 / 42 / 4,3 cm (Prof / Larg / Alt); Peso: 3,08 kg; IEEE 802.3; IEEE 802.3u; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3af; Total: 28 portas; 24 portas PoE 10 / 100 / 1000 (com negociação automática); 4 portas SFP 1000 Mbps; 1 porta de console serial RJ-45; IMC - Centro de gerenciamento inteligente; Interface de linha de comando limitada; Navegador Web; SNMP Manager; IEEE 802.3 Ethernet MIB.

SWITCH 24 PORTAS SUMMIT EXTREME X 430-24t (6 unidades): Tipo de switch: Gerenciado, Comutação de camada: L2. Tipos de portas ethernet Basic switching RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Números de portas ethernet Basic switching RJ-45: 24, Porta de console: RS-232. Tabela de endereços MAC: 16000 entradas, Capacidade de switching: 56 Gbit/s. Padrões de rede: IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z. Montagem de prateleiras, Fator forma: 1U.

CONVERSOR DE FIBRA (80 unidades): Conector: SC ; Distância para F.O.: 15Km; Conversão: UTP a Fibra Ótica ; Distância do cabo UTP: 100mts; Padrões: 802.3u 100base-TX e 100Base-FX ; Mecanismo de Comunicação: Store and Forward ; Controle de Fluxo: Back-pressure & IEEE 802.3x ; MDI e MDI-X: Automático ; Modo de transmissão (UTP): Half e Full Duplex ; LEDs Indicadores: Energia, 100Mbps (para porta UTP), Full Duplex/Colisão (para portas UTP e F.O.), Link & Act (para porta UTP).

MÓDULO MINIGBIC (40 unidades): Modulo MiniGbic, suporta taxas de bits de 1,25Gbps/1,0625Gbps; Conector LC duplex; Pegada de SFP pluggable quente; Transmissor laser FP de 1310nm e fotodetector PIN; Aplicável para ligação SMF de 20Km; Baixo consumo de energia, < 0,8W; Interface de Monitor de Diagnóstico Digital; Em conformidade com SFP MSA e SFF-8472; EMI baixo e excelente protecção ESD.

ITEM 3 – SERVIDORES (10 unidades)

SERVIDOR DE VIDEO MONITORAMENTO HP DL380P (1 unidade): Configurar e manter atualizado o servidor de monitoramento no âmbito do hardware e do firmware. Garantir o suporte aos níveis de RAID 0, 0+1, 1, 5 e 6. Mínimo, 24 GB cache expansível até 64GB com as seguintes características: O cache deverá ser usado apenas para operações de dados e controle, não possuir overhead do sistema operacional e deverá ser usado para operações de leitura e escrita. Manter o sistema operacional windows server atualizado e com suporte oficial, seguindo o ciclo de vida determinado pela proprietária do sistema, o qual pode ser encontrado nos links a seguir. <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/get-started/windows-server-release-info>
<https://docs.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/windows-server>
<https://docs.microsoft.com/pt-br/lifecycle/products/>

Configurar e manter políticas de senhas seguras, seguindo a estratégia de privilégios mínimos para usuários do sistema operacional de acordo com papéis, bem como a configuração de software antivírus que atenda aos requisitos contidos no item 6.4.1, subitem V.

SERVERU L800 (1 unidade): Servidor Firewall UTM de alta disponibilidade com dois sistemas de 1U para redundância e tolerância a falha baseada em pfSense, possui: recursos de Firewall, Roteador, Sistema de Detecção e Prevenção de Intrusão, VPN Server. Suporte concorrente aos protocolos Ipv4 e Ipv6. Suporte VLAN 802.1q. Balanceamento de Carga, Traffic Shaper, Proxy Caching Transparente. Dimensionado para rack de 1U 19". CPU com no mínimo 2.1GHz X 8 cores, memória RAM 16GB DDR4 UDIMM. Discos SSD SATA III de 6gbps com capacidade mínima de 32GB cada. Pelo menos 2 portas de rede 10GbE + 2 portas de rede 10GbE SFP+ e no mínimo 4 portas de rede 1GbE. Certificações CE Emission, FCC, RoHS, UL. Pelo menos 2 portas USB 3.0 e 1 interface Ethernet para gerenciamento dedicado(IPMI).

SERVER DELL POWEREDGE R720 (2 unidades): Servidor 32 TB 2,5 GHz 4 GB Rack (2U) Intel® Xeon® E5 Family 495 W DDR3-SDRAM; Família do processador: Intel® Xeon® E5 Family, Frequência do processador: 2,5 GHz, Modelo de processador: E5-2609V2. Memória interna: 4 GB, Tipo de memória interna: DDR3-SDRAM, Configuração da memória (slots x

dimensões): 1 x 4 GB. Tamanho do disco rígido: 2.5", Interface do HD: ATA serial, Serial Attached SCSI (SAS). Ethernet LAN, Tecnologia de cabeamento: 10/100/1000Base-T(X). Tipo de drive ótico: DVD-RW. Fonte de alimentação: 495 W, Suporte para RPS. Tipo de chassi: Rack (2U).

SERVER POWERVAULT 124T (1 unidade): Unidade de Backup marca Dell Modelo PowerVault 124T, composto por 01(um) Drive que suporta o Padrão LTO-5, com interface de comunicação do tipo SAS, compatível com a tecnologia LTO-5 suportando leitura e gravação de mídias (fitas) de 1,5 Terabyte sem compressão e 3 Terabyte (supondo uma taxa de compressão de duas vezes); Possui infra-estrutura capaz de gerenciar 16 (dezesesseis) gavetas (slots). Possui interface de gerenciamento via web browser; A unidade de backup possui infra-estrutura compatível e instalável em Rack 19".

SERVER DELL POWEREDGE 2950 (3 unidades): Servidor 6 TB 2 GHz 8 GB Rack (2U) Intel® Xeon® 5000 Sequence DDR2-SDRAM: DELL PowerEdge 2950. Família do processador: Intel® Xeon® 5000 Sequence, Frequência do processador: 2 GHz, Modelo de processador: E5405. Memória interna: 8 GB, Tipo de memória interna: DDR2-SDRAM, Configuração da memória (slots x dimensões): 4 x 2 GB. Capacidade total de armazenagem: 4320 GB, Tamanho do disco rígido: 3.5", Interface do HD: ATA serial. Suporte para RPS. Tipo de chassi: Rack (2U).

SERVER DELL POWEREDGE R710 (1 unidade): Servidor 6 TB 2,4 GHz 12 GB Rack (2U) Intel® Xeon® 5000 Sequence 570 W DDR3-SDRAM: DELL PowerEdge R710. Família de processador: Intel® Xeon® 5000 Sequence, Frequência do processador: 2,4 GHz, Modelo de processador: E5530. Capacidade da memória incorporada: 12 GB, Tipo de memória interna: DDR3-SDRAM, Disposição da memória (ranhuras x capacidade): 6 x 2 GB. Capacidade total de armazenamento: 292 GB, Tamanho do disco rígido: 3.5", Interface do host: Serial Attached SCSI (SAS), Tipo de unidades óptica: DVD-ROM. Alimentação: 570 W, Suporta fonte de alimentação redundante (RPS). Tipo de chassis: Rack (2U).

SERVER DELL POWEREDGE R740XD (1 unidade): Processador: Até dois processadores escaláveis Intel® Xeon® de segunda geração, até 28 núcleos por processador; Memória: 24 ranhuras DDR4 DIMM, Suporta RDIMM /LRDIMM, velocidades até 2933MT/s, 3TB máximo, Até 12 NVDIMM, 192 GB máximo, Até 12 Intel® Optane™ DC DCPMM de memória persistente, 6.14TB máximo, (7.68TB máximo com DPCMM + LRDIMM), Suporta apenas DIMMs ECC DDR4 registrados; Controladores de armazenamento: Controladores internos: PERC H730P, H740P, H330, Software RAID (SWRAID) S140, Subsistema de Armazenamento Otimizado de Arranque: HWRAID 2 x SSDs M.2 240GB ou 480GB, PERC externo (RAID): H840, 12Gbps SAS HBAs (não-RAID): Externo - 12Gbps SAS HBA (não-RAID): Interno - HBA330 (não-RAID);; Baías da frente: Até 24 x 2.5" SAS/SATA (HDD/SSD), NVMe SSD max 184.32TB ou até 12 x 3.5" SAS/SATA HDD max 168TB; Meio da baía: Até 4 x 2.5", max 30.72TB SAS/SATA (HDD/SSD), NVMe SSD max 25.6 TB ou até 4 x 3.5", max 56TB; Baías traseiras: Até 4 x 2.5", máx. 30.72TB SAS/SATA (HDD/SSD), NVMe SSD ou até 2 x 3.5" máx. 28TB SAS/SATA HDD; Fontes de alimentação: Titânio 750W, Platina 495W, 750W, 750W 240VDC, * 1100W, 1100W 380VDC*, 1600W, 2000W e 2400W, Ouro 1100W -48VDC, Fontes de alimentação Hot Plug com redundância total, Até 6 ventoinhas Hot Plug com redundância total; Dimensões Factor de forma: Rack (2U) Altura: 86,8m (3,42"), Largura*: 434mm (17.08"), Profundidade*: 737,5mm (29,03"), Peso: 33,1kg (73lbs.), *Dimensões não incluem luneta; Gestão integrada iDRAC9, iDRAC Direct, iDRAC RESTful API com Redfish, Quick Sync 2 módulo sem fios opcional; Integrações e ligações: Microsoft® System Center, VMware® vCenter™, BMC Truesight,

Red Hat® Ansible Modules, Nagios® Core & Nagios® XI, Micro Focus Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIBus; Segurança TPM 1.2/2.0, TCM 2.0 opcional, Firmware assinado criptograficamente, Boot Seguro, Bloqueio do Sistema (requer OpenManage Enterprise), Raiz de Silício de Confiança, Apagamento Seguro; I/O & Portos Opções de cartões-filhas da rede, 4 x 1GbE ou 2 x 10GbE + 2 x 1GbE ou 4 x 10GbE ou 2 x 25GbE, Portas frontais: 1 x iDRAC Direct Micro-USB dedicado, 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.0 (opcional) 1 x VGA, Portas traseiras: 1 x Porta de rede iDRAC dedicada, 1 x Serial, 2 x USB 3.0, 1 x VGA, Placa de vídeo: 2 x VGA, Opções de Riser com até 8 ranhuras PCIe Gen 3, máximo de 4 x 16 ranhuras.

ITEM 4 - COMPUTADORES DESKTOP (322 UNIDADES)

COMPUTADORES DESKTOP LENOVO THINKCENTRE M92p-3209F6P (50 unidades): Computador completo, com monitor e periféricos. Com 4GB de memória RAM, 500GB de HD. Sistema Operacional: Windows 7 Professional 64 bits (Português); Processador: Core i5-3470; Leitor de Cartão de Memória: Não; Placa de Rede (Mbps): GIGABIT ETHERNET (Integrada); Velocidade de Disco (RPM): 7200; Memória Padrão: 4GB; Memória Máxima: 32GB; Clock do Processador (GHz): 32; Chipset: Intel Q77; Slot PCI: 2; Dimensões (L x A x P) mm: Consultar; Peso (Kg): 7,5; Disco Rígido Padrão: 500GB; Disco Máximo: Consulte; Interface de Disco: SATA; Placa de Som: Integrada; Slot PCI-E x1: 2 baixo perfil; Slot PCI-E x16: 1; Slot AGP: Não; Slot de Memória Livre: 3; Slot de Memória Total: 4; Porta Firewire: Não; PS/2: Não; Saída RJ-45: 1; Saída DVI-D: Não; Caixa de Som: Não; Mídia Óptica: CD-RW/DVD-RW; Drive de 1.44MB: Não; Cache de Processador (L2): 6MB; Mem. de Video Compartilhada: Não; Tipo do Gabinete: mesa; Placa de Vídeo: Intel HD 2500 Graphics (2 saídas: VGA + DP); Interface de Memória: DDR3 SDRAM 1333 MHz; Porta Paralela: Não; Porta USB: 4 x 2.0 + 2 x 3.0; Porta Serial: 01; Teclado: Sim; Mouse: Sim.

COMPUTADORES DESKTOP HP PRO 3410 (27 unidades): Computador completo, com monitor e periféricos. Com 4GB de memória RAM, 500GB de HD. Processador: Intel Core i3-2120 3.3GHz, 6 MB cache; Memória: 4GB RAM DDR3 Synch SDRAM PC3-10600 (1333-MHz); Disco rígido: 500GB SATA 7200rpm; Unidade óptica: DVD-RW; Áudio: Realtek ALC656 High Definition audio codec; Placa gráfica: Intel HD Graphics; Rede: 10/100/1000Mbps; USB: 10 portas; Fonte: bi-volt; Gabinete: Micro Tower ; Teclado e mouse inclusos; Sistema Operacional: Microsoft Windows 7 Professional 64 Bits.

COMPUTADORES DESKTOP DELL OPTIPLEX 9010 (175 unidades): Computador completo, com monitor de 23 polegadas e periféricos. Intel(R) Core(TM) i5-3570 CPU @ 3.40GHz, com 8GB de memória RAM, 1TB de HD. Dell Wireless 1530 PCIe WLAN card, Half Height, OptiPlex DT/SF F, BCC; Software, DDPA (Dell Data Protection Access), versão 2.3, OptiPlex x010; EMRP, Windows 7 Professional, Média, 64-bit, OptiPlex, Brasileiro e Português; Atualização do Sistema Cliente Dell (Atualização, o mais tardar, Dell Recommended BIOS, Drivers, Firmware e Apps), OptiPlex; Sem software de produtividade; CFI, Adapter, Power, Injeel, New, Brazil, Factory Install; Taxa de Integração no Brasil; 1TB SATA 6Gb/s com 32MB Data Burst Cache, OptiPlex; Sem RAID, Dell OptiPlex; DVD de recurso - contém Diagnósticos e Drivers para sistemas Windows 7/8, Dell OptiPlex 9010; Rótulo, Certificação, INMETRO, Brasil, OptiPlex; Dell USB KB, Brazilian Portuguese, c/Palmrest, OptiPlex; Documentação, Bportuguese, Dell OptiPlex/Precision, BCC; Sem configurações ESTAR, OptiPlex; OptiPlex 9010 Desktop Até 90 por cento de Fonte de Alimentação Eficiente y, BCC; Etiqueta Reguladora, Brasil, para o OptiPlex 9010 Desktop; Aquecimento, desempenho, Dell OptiPlex Desktop; Intel vPro Technology Enabled, Dell OptiPlex

9010; Dell Back-up and Recovery Manager for Win7, MUI, Optiplex, Precision, Latitude; Material de envio para OptiPlex Desktop BCC; Cabo SATA para discos ópticos drives, Dell OptiPlex; Core i5 vPro Sticker; Dell 19 in 1 Media Card Reader , Optiplex; Dell MS111 USB Optical Mouse, OptiPlex e Fixed Precision; Activar modo de baixo consumo para conformidade com EUP, Dell OptiPlex; Adaptador DisplayPort para DVI para Dell OptiPlex 780; Rótulo Windows 7, Optiplex, Precisão fixa, Vostro Desktop; Cabo de alimentação 250V Brasil; Atualização, Converta para 220V, com Cabo, Dell OptiPlex Português Brasileiro; Gráficos Intel integrados sem adaptadores, OptiPlex; Monitor Dell UltraSharp 23 - U 2312HM; 3ª geração Intel Core i5-3570 Processador (6MB, 3.4GHz) c/HD2500 Graphics, Dell Optiplex 9010; 8GB, Non-ECC, 1600MHz DDR3, 2x4GB, Dell OptiPlex NAC BCC; Obrigado por escolher Dell; Ficha Técnica, BPort, Dell OptiPlex 9010, Instalação de Fábrica; 8X Slimline DVD+/-RW, Data Only, Optiplex 9010 MT; Coluna interna, Optiplex; Interruptor de Intrusão do Chassis, Dell OptiPlex 780 Ultra Small Form Factor; 1 W modo pronto - excede a recomendação FEMP 3W. O modo pode ser desativado na BIOS. OptiPlex; OptiPlex 9010 Desktop EPA BCC.

COMPUTADORES DESKTOP DELL OPTIPLEX 3040 (70 unidades): Computador completo, com monitor de 23 polegadas e periféricos. Dell, Conversor para 220v com Cabo, BCC; Configuração Personalizada; Brasil Construção Local; Dell Developed Recovery Environment; CMS Essentials DVD no Media; Dell Client System Update (Atualiza a última BIOS, Drivers, Firmware e Apps recomendados pela Dell); Dell(TM) Digital Delivery Cirrus Client; Sem Software DDP ESS; Sem MOD Consumer - Manageability não-pro; Sem Software de Produtividade; Windows 10 Pro OS Recovery 64bit - DVD; WinPro 10 64 BPOR; Dell Wired Keyboard-KB216 Black (Português do Brasil); Sem Cartão LAN sem fios (sem habilitação WiFi); Sem IntelResponsive; SupportAssist; Intel Integrated Graphics, Dell OptiPlex; MOD, DIS, 21.5, D2216H, BLK, BCC; SEM ADAPTADOR; Cabo de alimentação do sistema (Português do Brasil); Sem CompuTrace; Preenchimento para sem drive óptico para MT/SFF; MOD, THRM, HTSNK, 65W, SFF; 3.5 polegadas 1TB 7200rpm Hard Disk Drive; Reg Label, SFF, MEX, STD, BCC; Intel Core i7 Processor Label; PE R250 Ship Material, 3.5, BCC; Sem rótulo UPC; Rótulo de envio; Não qualificado ENERGY STAR; Sem leitor de cartões de suporte; Porta de vídeo VGA, Small Form Factor; 16GB Dual Channel DDR3L 1600MHz (8GBx2); Material de envio para sistema, Small Form Factor, BCC; MOD, PLCMT, QSG, 3040SFF, DA/BCW10; Kickstart substitua o registo do produto; Guia SERI (BPOR); Sem meios de CD de diagnóstico/recuperação; Intel Core i7-6700 (QC/8MB/8T/3.4GHz/65W); Encomendas não canadenses; Módulo de Plataforma Fidedigna (TPM Discreto Activado); OptiPlex 3040 SFF com Fonte de Alimentação Padrão 180W (APFC), BCC; Rato Preto Dell MS116 com fio; OptiPlex 3040 Fator de Forma Pequena XCTO BCC.

ITEM 5 – NOTEBOOKS (86 UNIDADES)

NOTEBOOKS (86 unidades): Notebook HP probook 6470b Intel Core i5-3320M de 3ª geração (2,60 GHz, 3 MB de cache L3, 35 W, 2 núcleos); Até 3,30 GHz com tecnologia Intel Turbo Boost; Intel(R) 7 Series/C216 Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 1E26; Intel(R) 7 Series/C216 Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 1E2D; Controlador host extensível Intel(R) USB 3.0; Intel(R) 7 Series Chipset Family SATA AHCI Controller; 14.0 polegadas diagonal com retroiluminação LED HD 16:9 anti-reflexo (1366 x 768); HD + 16:9 antirreflexo com LED diagonal de 14,0 polegadas (1600 x 900); Suporte para Filtro de privacidade HP; Profundidade de cores de até 32 bits por pixel; Suporte a resoluções até 2560 x 1600 com profundidade de cor de 30 bits a 60 Hz e monitores Full HD (1920 x 1080) com profundidade de cor de

24 bits a 120 Hz; A porta suporta resoluções externas de até 2048 x 1536 a 75 Hz; O sinal de vídeo disponível via porta DVI na Estação de acoplamento HP opcional (vendida separadamente) suporta resoluções até 1600 x 1200 em apagamento completo e reduzido e 1920 x 1200 em apagamento reduzido; hp CDDVDW SN-208DB SCSI CdRom Device; 2x DDR3 SDRAM (1600 MHz) 4GB; Intel(R) HD Graphics 4000; TOSHIBA MK5061GSYN SCSI Disk Device 500GB; VGA - uma; DisplayPort - Um (UMA: v1.1a; discreto: v1.2); Porta de microfone estéreo - Um; Porta de fone de ouvido estéreo - Um; Conector de alimentação - um; Conector de bateria secundária - Um; Conector de acoplamento - um; RJ-45 (Ethernet) - uma; RJ-11 (Modem) - Um; 1394a - Um; USB 3.0 - duas; USB 2.0 - uma; Porta combo eSATA/USB 2.0 - Um.

ITEM 6 – CAMERAS (66 UNIDADES)

CÂMERAS IP MODELO AXIS M3204-V (36 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento (Câmera Tipo Dome Fixa Interna de Alta Definição; sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD com varredura progressiva; lente varifocal de no mínimo 2,8 a 10 mm; resolução mínima de 1280x720 pixels; sensibilidade mínima igual ou inferior 0,9 lux em modo colorido @ F1.7; ajustes manuais mínimos de PAN 360º, TILT 170º e Rotação 340º).

CÂMERAS IP MODELO AXIS P1354-E (35 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento (Câmera Fixa Day & Night Externa de alta definição; com sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD com varredura progressiva); lente varifocal de no mínimo, 2,8 a 8 mm com correção de IR, montagem CS; resolução mínima de 1280x960 pixels.

ITEM 7 – CAMERAS (22 UNIDADES)

CÂMERAS IP MODELO AXIS Q6035-E (22 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento. A descrição completa dos notebooks está disposta no anexo A deste documento (Câmera dome móvel externa de alta definição; Especificação do hardware da câmera: sensor de imagem em estado sólido do tipo CCD (Charged Couple Device) ou CMOS de 1/3 ou maior - ambos com escaneamento progressivo; lente com zoom ótico de pelo menos 20x com distâncias focais mínimas de 4,7mm a 94 mm e com Zoom digital mínimo de 12x).

ITEM 8 – CAMERAS (09 UNIDADES)

CÂMERAS IP HIKVISION IR SPEED DOME MODELO DS-2DF8225IX-AEL (9 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento (Câmera speed dome móvel externa 360º de alta definição); Posicionamento inteligente 3D, função de desligamento de memória, máscara de privacidade, movimento PTZ agendado, iluminação ultrabaixa, dome IP ultra inteligente, leds IR de alto desempenho, câmera de velocidade de rede IV DarkFighter 2 MP 25X de 8 polegadas, CMOS de varredura progressiva de 1 / 1,8", resolução de até 1920 x 1080, iluminação mínima: Cor:0,002 Lux @ (F1.5, AGC LIGADO), P / B: 0,0002 Lux @ F1.5, AGC LIGADO), 0 Lux com IR; Zoom óptico de 25 x, zoom digital de 16 x; 140dB WDR, 3D DNR, HLC, Smart IR; 24 VAC e Hi-PoE; Distância de até 400 m IR; Suporta compressão de vídeo H.265 + / H.265; Apoie o foco rápido; IK10, IP67.

ITEM 9 – CAMERAS (20 UNIDADES)

CÂMERAS IP HIKVISION MINI BULLET IR MODELO DS-2CD2020F-I 4mm (20 unidades): Configurar e manter para o seu pleno funcionamento (Câmera fixa externa tipo câmera IP Bullet IR de alta definição) 4mm, 2MP / 1/2.8"CMOS / 25(P)/30(N)fps @ 1920x1080, Color: 0.01 Lux @ F1.2 / 3D-DNR, True Day & Nigh / IR distância: 30m / IP66, Vídeo HD, DC 12V, 7W MAX / PoE(802.3af).

ITEM 10 – STORAGE (01 UNIDADE)

STORAGE HP 3PAR7400 (1 unidade): Configurar e manter o storage para vídeo monitoramento com 7 (sete) Terabytes em discos SAS, de no mínimo 10K RPM com capacidade individual de 900 (Novecentos) GB, formatados em RAID-5. Fontes de alimentação e ventiladores redundantes tipo “hot-swap” ou “hot-plug”, que mantém o equipamento em operação integral em caso de falha com fornecimento de redundância mínima N+1; Toda a arquitetura do storage não deverá ter ponto único de falha. As Controladoras, no mínimo 2 (duas), redundantes e com as seguintes características por controladora: Deverão permitir as configurações de ativo-ativo e que um volume seja compartilhado através de todas as controladoras ao mesmo tempo; No caso de falha em uma das unidades de processamento, a outra deve assumir o controle de forma transparente e sem perda de informações.

ITEM 11 – ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO (01 UNIDADE)

ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO HP (1 unidade): Configurar e manter a Estação de Monitoramento, inclusive, com fornecimento de todos os materiais, acessórios e peças necessários para o seu pleno funcionamento; Estação para monitoramento de sistema de CFTV digital com no mínimo as seguintes características: 1 (um) processador core de núcleo quádruplo e oito threads, com velocidade de no mínimo 3.0GHz para operar com barramento de no mínimo 1333 MHz; Possui CPU com no mínimo memória cache de 8 MB; 1 (uma) unidade leitora e gravadora de DVD- RW; 2 (duas) portas USB 2.0; 8 (oito) Giga Bytes de memória RAM.

ITEM 12 – TV/LCD LED (04 UNIDADE)

TV LCD/LED PARA MONITORAMENTO (4 unidades): Configurar e manter a TV LCD/LED para monitoramento, inclusive, com fornecimento de todos os materiais, acessórios e peças necessários para o pleno funcionamento; Características Gerais Full HD: a máxima qualidade de imagem Tecnologia: LCD Energy Saving: com essa tecnologia é possível controlar o consumo de energia através do ajuste nível de brilho USB 2.0 Quick Menu: menu de acesso rápido que possibilita ajuste: formato de tela / ajuste de imagem / ajuste de áudio / closed caption / Sleep Timer / canais favoritos Divx HD: reproduz DivX em alta definição através de um USB ou HD externo Imagem: Progressive Scan XD Engine Formato de tela: 16:9 Ângulo de visão: 178º x 178º Áudio: Estéreo/SAP AVL (Auto Volume Level).

ITEM 13 – MESA CONTROLADORA (01 UNIDADE)

MESA CONTROLADORA DE CÂMERA IP PTZ (1 unidade): Configurar e manter a Mesa controladora de Câmera IP PTZ, inclusive, com fornecimento de todos os materiais, acessórios e peças necessárias para o pleno funcionamento; Totalmente integrada e compatível com toda a solução; Interface de comunicação: USB para controle do software NVR; Controle de PTZ: joystick integrado de 3 eixos; Alimentação da mesa controladora: 12 VDC com bateria de 9V; Temperaturas de operação: entre -10°C até 50°C com 60% de umidade relativa do ar. Especificação funcional da Mesa Operacional - A mesa controladora deverá controlar o software NVR, permitindo as seguintes funcionalidades em modo ao vivo: Acionar até 999 presets; Acionar até 999 patterns; Bloquear a câmera selecionada em tela para uso exclusivo do operador.

ITEM 14 – SISTEMA E MÓDULO DE VIDEOMONITORAMENTO (SOFTWARE)

SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO: Configurar e manter o pleno funcionamento dos softwares de monitoramento e gravação para o circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva. O software deverá manter a interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, bem como, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais. Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP). Deverá conter rotinas de backup local e externo (backup na nuvem, VPS, etc) das configurações, bem como do conteúdo das gravações sem perda ou corrupção dos dados.

MÓDULO DOS SISTEMAS DE MONITORAMENTO PARA ANÁLISE DE IMAGEM: Fabricante: DIGIFORT. Configurar e manter o pleno funcionamento dos softwares de análise de imagem “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve manter a solução integrada com o software de monitoramento com no mínimo as seguintes funções: Detecção de movimento de objetos no campo de visão. Suportar detecção de direção em todos os sentidos; Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena; Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena; Detecção de limite de velocidade para veículos; Detecção de veículos ou pessoas paradas em lugar proibido.

MÓDULO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA RECONHECIMENTO DE PLACAS: Fabricante: DIGIFORT. Configurar e manter o pleno funcionamento dos softwares de sistemas de leitura e reconhecimento de placas de automóveis com suas funcionalidades totalmente integrados ao software de monitoramento ofertado, sendo este fornecido através de uma licença servidor e licenças por câmera, com no mínimo as seguintes funções: deverá manter seu funcionamento através de laço físico e virtual; No reconhecimento dos caracteres da placa, deverá apresentar pelo menos três níveis de criticidade: Baixo, Médio e Alto. Os níveis de criticidade deverão aparecer na tela de monitoramento em cores diferentes

a fim de alertar os operadores. As placas reconhecidas deverão ser armazenadas em banco de dados fornecido gratuitamente pelo fabricante, associado a foto, data e horário. Permitir incluir no banco de dados fornecido pelo fabricante qualquer informação que possa estar relacionada a uma placa reconhecida.

TEM 15 – ARMÁRIOS/RACKS (50 UNIDADES)

ARMÁRIOS/RACK (50 unidades): Deverá ser dada a manutenção necessária dos armários confeccionados em chapas de aço-carbono ABNT 1020, com proteção contra corrosão à base de zincagem e pintura eletrostática a pó, grau de proteção IP 65; Deverá ser observada a troca de calor incorporado, sendo que o mesmo seja capaz de manter a temperatura interna dentro dos limites especificados pelos fabricantes do switch e nobreak; Deverá ser dada a devida manutenção necessária como limpeza e conservação dos mesmos mantendo a porta com abertura de no mínimo 120° e sua fechadura com chave de segurança tipo “Yale” intactas e em perfeitas condições de funcionamento e segurança.

TEM 16 – CABEAMENTO ESTRUTURADO (APROXIMADAMENTE 10.000 MT)

CABEAMENTO ESTRUTURADO (aproximadamente 10.000 metros): Deverá ser mantido o perfeito funcionamento de todos os pontos lógicos utilizados, inclusive, com fornecimento de materiais de ponto de cabeamento estruturado CAT6e, através de infraestrutura de cabeamento lógico; Deverá ser realizado os serviços de obra civil, para redes locais, com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra; Deverá ser fornecido: Tomadas keystone jack; Cabos; Canalização; Caixa de sobrepor; Patch panel; Patch cord e line cord; Todos os materiais necessários para a devida manutenção necessária, se for o caso, dos pontos lógicos, sendo estes, após, testados e certificados.

TEM 17 – PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA (aproximadamente 1000 pontos)

PONTOS DE ENERGIA ELÉTRICA (aproximadamente 1000 pontos): Deverá ser mantido o perfeito funcionamento de todos os pontos elétricos utilizados para a energização dos equipamentos, inclusive, com fornecimento de materiais de ponto de energia elétrico, através de infraestrutura de cabeamento elétrico, de serviços de obra civil; Deverá ser realizado para redes de energia, com fornecimento de materiais, insumos, e mão de obra; Deverá ser fornecido: Tomadas elétricas padrão NBR; Cabos elétricos adequados para fases neutro e terra; Canalização; Caixa de sobrepor; Disjuntor de proteção; Todos os materiais necessários para a devida manutenção necessária se for o caso, dos pontos de energia.

TEM 18 – CABEAMENTO DE FIBRA ÓPTICA

CABEAMENTO DE FIBRA ÓPTICA: Deverá ser mantido o perfeito funcionamento de todos os pontos ópticos utilizados na transmissão de dados e vídeo, inclusive, com fornecimento de materiais de ponto óptico, módulos minigbic, conversores, com fornecimento de cabo de fibra óptica para uso interno e externo, monomodo e/ou multimodo, contendo 2 pares e sendo passível de mudança, de acordo com a necessidade do IFRS Campus Sertão; O cabo deverá ser fornecido e lançado

em infraestrutura adequada, aérea, devem estar incluídos todos os serviços de obra civil, seguindo as normas e padronizações vigentes, com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra; Todos os materiais necessários para a devida manutenção, adequação e atualização necessária se for o caso, dos pontos ópticos, sendo estes, após, testados e certificados.

APÊNDICE B

RELATÓRIOS REFERENTE REFERENTE CONTRATO 62/2016 –
XPTI Tecnologias em Segurança LTDA, CNPJ: 18.190.216/0001-22 E
NOTAS FISCAIS DE PEÇAS SUBSTITUÍDAS

Documentos que subsidiaram a estimativa do quantitativo de hora/homem e valor de peças para a nova contratação.