

MINC-FCP-FUNDACAO CULTURAL PALMARES/DF

Estudo Técnico Preliminar 9/2026

1. Informações Básicas

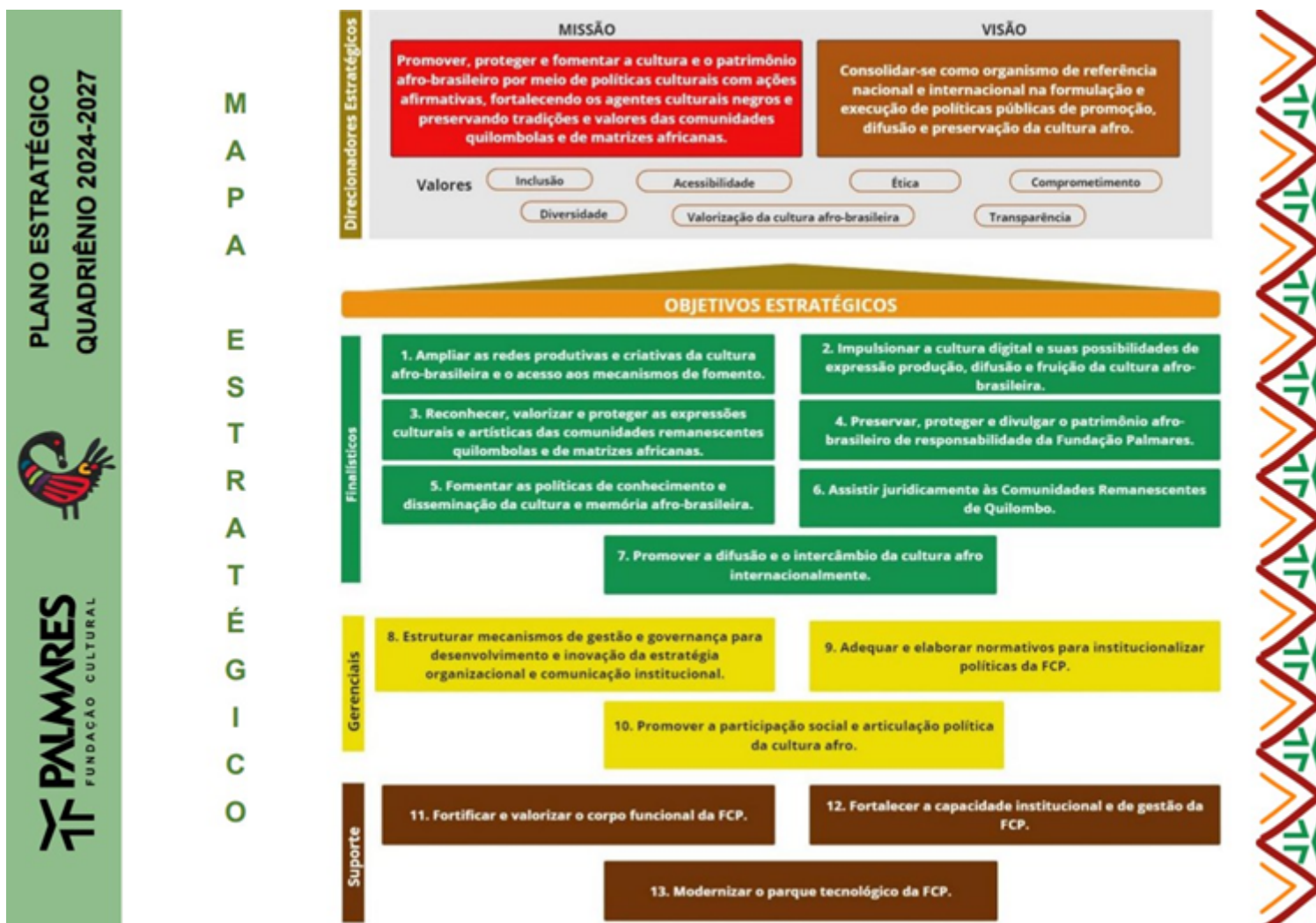
Número do processo: 01420.100118/2026-04

2. Descrição da necessidade

2.1. Trata-se de demanda da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação CTIC-FCP, com vistas à Aquisição de Solução de Rede wi-fi obedecendo ao atual padrão de mercado para esta tecnologia, contemplando fornecimento de hardware e software necessários para o funcionamento e gerenciamento da solução, com vistas a atender demanda de conectividade aos servidores e colaboradores da Fundação Cultural Palmares, conforme detalhado no Documento de Oficialização da Demanda (SEI nº 0428958). O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, podendo sua garantia ser prorrogada por interesse das partes por até 10 anos, conforme o art. 108 e 114 da Lei 14.133.

2.2. Previsão no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação:

2.2.1 A contratação encontra-se prevista no PDTIC 2025-2027 , na Necessidade 08, Ação 08.7. Veja-se:



2.3. Previsão no Plano de Contratações Anuais

2.3.1. O Documento de Formalização de Demanda foi previsto no PCA de 2026, sob o nº 3/2026

PDTIC – PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2025-2027
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CTIC

ID	NECESSIDADE	ID	META	ID	AÇÃO
N8	Aquisição e/ou ampliação e/ou modernização de equipamentos de soluções de T.I.	M8	Aquisição e Modernização dos equipamentos de soluções de T.I.	A8	A8.1. Adquirir Nobreak para o CPD.
					A8.2. Interligar a rede de dados das R desta Fundação.
					A8.4. Adquirir notebook.
					A8.5. Adquirir peças de reposição para trabalho (Desktop).
					A8.3. Adquirir Cofre de segurança para
					A8.4. Adquirir Sistema biométrico para
					A8.5. Aquisição de Solução de Monitor para o Data Center.
					A8.6. Aquisição de serviço de telefonia operadora.
					A8.7. Aquisição de Solução de Wi-Fi
					A8.8. Aquisição de computadores com
					A8.9. Contratação de empresa especializada em outsourcing de impressão.
					A8.10. Adquirir robô de backup em fita
					A8.11. Adquirir Appliance para backup
					A8.12. Aquisição de HD'S externo e p

2.4. Motivação/Justificativa

2.4.1. A experiência vivida por quem hoje acessa serviços de tecnologia da informação através da rede de internet da FCP, não é satisfatória, visto que como ainda é realizada via conexões a cabo, sendo que em muitas vezes as mesmas são lentas e instáveis, visto que esses problemas são perceptíveis ao usuário de uma rede que cresceu inesperadamente e, portanto, não foi planejada para a demanda exigida dela hoje.

2.4.2. Tendo em vista a relevância das informações coletadas e armazenadas, a FCP tem realizado diversas atividades que visam a modernização dos sistemas existentes, automatização de processos internos e otimização dos investimentos em tecnologia da informação, de modo a garantir maior qualidade às informações, além de agilizar o processo de coleta, processamento e disseminação de dados que não podem ser interrompidos ou descontinuados.

2.4.3. Assim, nos últimos anos a CTIC adquiriu uma série de equipamentos e serviços visando a modernização da infraestrutura tecnológica da FCP, dentre as aquisições destaca-se a compra de equipamentos e soluções voltadas à infraestrutura de Datacenter, a saber: hiperconvergência, racks, antivírus, solução de backup, firewall, etc.

2.4.4. Visando dar continuidade às ações de modernização identificou-se a necessidade de adquirir uma solução que é essencial para a instituição e que possui impacto direto no trabalho de todos os servidores e colaboradores da Fundação: solução de rede sem fio (Wi-Fi).

2.4.5. A solução de rede sem fio (Wi-Fi) permite que computadores (laptops/notebooks), dispositivos móveis (smartphones, tablets, dispositivos vestíveis e outros equipamentos (impressoras e câmeras de vídeo) se conectem à Internet. Trata-se de uma infraestrutura de comunicações sem fio que permite a transmissão de dados e informações sem a necessidade de uso de cabos. Portanto, trata-se de um serviço de TIC de relevância à consecução das atividades diárias dos colaboradores/servidores da FCP, além disso, a solução de rede sem fio prevê acesso à Internet para quem estiver visitando a Fundação, seja para participação em eventos ou para reuniões.

2.4.6. Há, portanto, a necessidade de se adequar as instalações de rede sem fio ao atual panorama da FCP, com o fito de se prover uma rede sem fio dimensionada adequadamente para o throughput e acessos necessários, onde se observe a homogeneidade de equipamentos, a capacidade de gerenciamento, monitoramento e diagnóstico centralizado, além da segurança provida entre outras formas pelos acessos autenticados, com permissões estabelecidas para usuários internos e externos. Tais premissas, denotam um ambiente equilibrado e seguro, o que representa em última instância, o compromisso desta instituição com a qualidade de serviço que presta aos seus usuários e, por consequência ao cidadão.

2.5. Cenário Atual - Solução de rede sem Fio

2.5.1 Atualmente, a Fundação não possui Access Points e Controladora de Rede, assim destaca-se que o estudo prevê a cobertura 2.4 e 5 GHz. no mesmo projeto, com a compra dos switches de acesso e a plataforma de gerenciamento de WLAN, a CTIC promoverá uma renovação ainda mais efetiva para o aprimoramento rede interna, dando maior agilidade no tráfego de informações.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - CTIC	Ivanildo Feliciano da Silva

4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Trata-se da necessidade de aquisição de Solução de Rede sem fio e de Conectividade para a rede de usuários da Fundação Cultural Palmares. Assim, a contratação inclui as seguintes necessidades de negócio:
- a) Tratar todo o tráfego de rede interna com segurança e gestão;
 - b) Garantir a resiliência de rede;
 - c) Melhoria na produtividade dos usuários conectados dada à estabilidade e velocidades esperadas;
 - d) Manter a solução de redes sustentadas, atualizadas e com suporte técnico (garantia);
 - e) Redução de custos, pois soluções mais modernas se mostram mais eficientes em termos de consumo de energia e podem reduzir os custos de manutenção e suporte técnico;
 - f) Comunicação de dados, voz e vídeo através de conexões sem fio veloz, estável e segura;
 - g) Melhor gerenciamento dos riscos;
 - h) Redução dos incidentes, das indisponibilidades de sistemas onde a causa está relacionada com a rede e melhorando, ainda, a performance dessas aplicações para os usuários da FCP;
 - i) Maior segurança da rede, com recursos de segurança avançados, como autenticação de usuários e criptografia de dados, garantindo que as informações trafegadas estejam protegidas.

4.2. Do ponto de vista do negócio da FCP, a solução contribuirá com a eficiência, produtividade, confiabilidade e disponibilidade dos serviços de TIC providos pela Fundação disponibilizados na Internet, a exemplo dos serviços de acesso ao e-mail institucional e demais ferramentas do Microsoft Office 365; Sistema Eletrônico de Informações, bem como o site da instituição – importante instrumento de comunicação e transparência, impactando positivamente na produtividade das áreas de negócio da FCP.

5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. A solução a ser adquirida deve atender às seguintes necessidades tecnológicas:
- 1.Redução nos riscos de interrupção dos serviços, com a identificação prévia de potenciais problemas e adoção de ações preventivas em tempo hábil;
 - 2. Criação de regras e perfis de acesso a rede por meio da premissa do menor acesso, em conformidade com o que está previsto na LGPD;
 - 3. Atualização de componentes físicos e lógicos (firmwares, S.O. e funcionalidades) da solução de redes unificada;
 - 4. Possibilidade de avaliação de postura dos equipamentos que acessem a rede da FCP;
 - 5. Controlar todo o tipo de acesso à rede gerindo aqueles acessos que necessitem de maior nível de privilégio; e
- 5.2.Tratar todo o tráfego de rede, seja cabeado ou sem fio, de igual maneira inclusive com gerenciamento e gestão por perfil.

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

- 6.1. Além das necessidades de negócio e tecnológicas, já identificadas nos itens 3 e 4, respectivamente, a contratação em tela também deve atender aos seguintes requisitos:
- 6.1.1. A solução deverá ser disponibilizada por equipamentos novos, de primeiro uso, com solução de gerenciamento e gestão integrada com funcionalidades de segurança da informação e NAC (Network Access Control);
 - 6.2.2. A instalação e configuração completa da solução deverá estar incluída nos valores cobrados pela solução de maneira que a FCP não precise arcar com nenhuma despesa adicional para seu pleno funcionamento;
 - 6.3.3. Os softwares e todos os elementos da solução deverão ser compatíveis com o atual ambiente tecnológico da FCP;
 - 6.4.4. O suporte técnico deve ser capaz de abranger todos os elementos e itens da solução, contemplando a implementação e integração dos componentes da solução ofertada, inclusive a migração e integração com as tecnologias já preexistentes.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

- 7.1. A estimativa da demanda para a aquisição de soluções de rede sem fio e conectividade foi baseada na análise da situação atual da FCP. Esta análise abrangeu as necessidades existentes, assegurando uma cobertura completa e eficiente em todos os pavimentos da FCP, apresentada na tabela.
- 7.2. O objeto da contratação não será parcelado porque sua execução exige continuidade e uniformidade. Parcelar poderia comprometer a qualidade, a eficiência e a coordenação, além de aumentar custos administrativos. A contratação integral garante segurança, agilidade e economicidade.

SOLUÇÃO DE CONECTIVIDADE					
Objetivo:		Aquisição de 7 (sete) Pontos de Acesso e controladora de Rede para permitir a comunicação e o acesso a dados e à internet entre dispositivos sem a necessidade de cabos físicos			
	Item	Descrição	Métrica	Quantidade	Local de Instalação

G R U P O	1	PONTO DE ACESSO TIPO 1 com suporte para teto	Unidade	7	03 (três) no 1º andar; 03 (três) no térreo e 01(um) na sala de TI
	2	CONTROLADORA DE REDE SEM FIO	Unidade	1	01(um) no CPD, centralizando toda a solução de Wi-Fi.
	3	SWITCH GERENCIÁVEL L2+, 24 PORTAS GIGABIT E 6 SLOTS SFP + 10G.	Unidade	1	01(um) no CPD, centralizando toda a solução de Wi-Fi.
	4	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO PONTOS DE ACESSO E CONTROLADORA WIFI E SERVIÇOS	Unidade	8	nas instalações da FCP, conforme orientações

8. Requisitos Legais

8.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à:

8.1.1. Constituição Federal;

8.1.2. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos);

8.1.3. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

8.1.4. Portaria SGD/MGI 5.950, de 26 de outubro de 2023, que estabelece modelo de contratação de software e de serviços de computação em nuvem, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

8.1.5. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021 - Dispõe sobre 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.

8.1.6. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Dados Pessoais - LGPD).

8.1.7. Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022 - Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

8.1.8. Decreto nº 11.871, de 29 de dezembro de 2023 - Atualiza os valores estabelecidos na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

8.1.9. Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018 - Estabelece regras de funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – Sicaf, no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.1.10. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC - PALMARES.

8.1.11. Aplicação da Instrução Normativa GSIPR nº 1, de 27 de maio de 2020, que dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal e suas Normas Complementares, em especial a Norma Complementar Nº 14/IN01/DSIC/GSIPR, de 19 de março de 2018, que estabelece princípios, diretrizes e responsabilidades relacionados à segurança da informação para o tratamento da informação em ambiente de computação em nuvem; 6.4.4. Aplicação da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados.

8.1.12. Demais normas legais, regulamentares e orientações dos órgãos de controle aplicáveis à contratação, execução e fiscalização de soluções de TIC.

8.1.13. Aplicação da Instrução Normativa GSIPR nº 1, de 27 de maio de 2020, que dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal e suas Normas Complementares, em especial a Norma Complementar Nº 14/IN01/DSIC/GSIPR, de 19 de março de 2018, que estabelece princípios, diretrizes e responsabilidades relacionados à segurança da informação para o tratamento da informação em ambiente de computação em nuvem;

8.1.14. Aplicação da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados.

9. Requisitos Temporais

9.1. O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, podendo sua garantia ser prorrogada por interesse das partes por até 10 anos, conforme o art. 108 e 114 da Lei 14.133.

9.2. A reunião inicial de alinhamento deverá ocorrer após a assinatura do contrato e ser executada em, no máximo, 5 (cinco) dias corridos após a assinatura do contrato.

9.3. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 30 dias corridos, a contar da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

10. Requisito de Projetos e de Implementação

10.1. Na reunião inicial a CONTRATADA deverá apresentar o projeto de entrega dos equipamentos.

10.2. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados na sede da FCP, no endereço Setor de Autarquias Sul - Quadra 2 - Lote 1A - Asa Sul CEP 70.070-020 - Brasília - DF.

11. Requisitos de Segurança

11.1. A CONTRATADA deverá submeter-se à Política de Segurança da Informação e Comunicações e demais normas de segurança vigentes na CONTRATANTE.

12. Requisitos de Experiência Profissional

12.1. Não se aplica para o objeto da presente contratação.

13. Requisitos Soc. Ambientais e Culturais

13.1 O presente processo deve estar aderente à Lei 12.305/ 2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

13.2. A Portaria INMETRO nº 170, de 2012, estabeleceu, portanto, os requisitos para o Programa de Avaliação da Conformidade de Bens de Informática com foco na segurança, na compatibilidade eletromagnética e na eficiência energética, através do mecanismo de certificação voluntária, atendendo aos requisitos normativos, visando à diminuição de acidentes, o aumento da qualidade e diminuição do consumo de energia dos produtos.

13.3. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável – em destaque às Instruções Normativas nº 05/2017/SEGES e nº 01/2019 /SGD – a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

14. Demais Requisitos Necessários

14.1. A Estratégia de Governança Digital - EGD do Governo Federal, oficializada por meio do Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, tem como um de seus objetivos estratégicos, garantir a segurança da informação e comunicação do Estado e o sigilo das informações do cidadão. Ela tem como um de seus princípios a segurança e privacidade que define que “os serviços públicos digitais devem propiciar disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade dos dados e informações, além de proteger o sigilo e a privacidade pessoais dos cidadãos na forma da legislação”.

14.2.

14.2.1. O fornecimento deve incluir documentação técnica, licenciamento (quando aplicável) e suporte;

- 14.2.2. A solução deve ser do mesmo fabricante (AP, Controladora e Switch).
- 14.2.3. A CONTRATADA deverá assegurar garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo do objeto, abrangendo a totalidade dos bens fornecidos e/ou serviços executados. Durante o período de garantia, a CONTRATADA será responsável pela correção de quaisquer defeitos, falhas ou vícios, aparentes ou ocultos, sem ônus adicional para a Administração.
- 14.2.4. A garantia deverá contemplar, quando aplicável, a substituição de peças, componentes ou do objeto como um todo, bem como a realização de manutenções corretivas necessárias para restabelecimento pleno de seu funcionamento, no prazo máximo a ser definido no instrumento contratual.
- 14.2.5. A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico durante todo o período de garantia, assegurando atendimento tempestivo às demandas apresentadas pela Administração, conforme níveis de serviço estabelecidos.

14.3. SERVIÇOS ESSENCIAIS PARA A IMPLEMENTAÇÃO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

- 14.3.1. O objetivo dos serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento é garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos, bem como a implantação e configuração da solução ofertada.
- 14.3.2. Os serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados nas tecnologias ofertadas, e ainda com certificação oficial do fabricante.
- 14.3.3. Os serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento deverão ser executados, conforme atividades e etapas definidas nos próximos tópicos.

14.4 REPASSE DE CONHECIMENTO

- 14.4.1. A CONTRATADA deverá providenciar transferência de conhecimento nas fases de planejamento, instalação, configuração e manutenção da solução, aos servidores e técnicos do CONTRATANTE.
- 14.4.2. A transferência de conhecimento compreende todas as informações de configuração, operação e gerência de todos os componentes envolvidos na solução adquirida.
- 14.4.3. O fornecedor deverá providenciar a transferência de conhecimento, para a equipe da CTIC, no tocante à instalação e configuração dos equipamentos, Gerenciamento de VLANs, PoE e uplinks, como também, na aplicação de políticas de segurança; Monitoramento e geração de relatórios; Boas práticas de operação e manutenção.

14.5. Qualificação dos Profissionais

- 14.5.1. Os profissionais envolvidos na execução desse serviço, deverão cumprir os seguintes requisitos: Pelo menos um dos profissionais envolvidos com experiência comprovada em ambiente de missão crítica com as tecnologias objeto deste termo de referência, incluindo o projeto, desenho de arquitetura, implantação, instalação e configuração de uma rede de datacenter.
- 14.5.2. Os profissionais envolvidos na prestação dos serviços, deverão obrigatoriamente ser certificados pelo fabricante, com certificação de nível especialista/Engenheiro ou superior.
- 14.5.3. Todas as certificações deverão estar válidas e emitidas pelo fabricante.
- 14.5.4. A CONTRATADA deverá apresentar no início da execução dos serviços, todas as documentações comprobatórias de atendimento aos requisitos acima.

15. ANÁLISE DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 15.1. Em suma, esta opção permite encontrar soluções mais econômicas, mais seguras, menos dependência de um único fornecedor e explorar novas tecnologias.
- 15.2. Diante das soluções identificadas, foi preenchido o quadro a seguir para validação nos seguintes requisitos exigidos pelo Decreto nº 7.579 de 11 de outubro de 2011 que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação -SISP.
- 15.3. A tabela abaixo descreve as soluções identificadas para atendimento aos requisitos estabelecidos no SISP:

--	--

REQUISITO		SOLUÇÕES
N E C Ó C I O	Garantir a capacidade de suportar o ambiente de infraestrutura de TIC atual.	Atende
	Atualização/modernização tecnológica do ambiente de redes da FCP.	Atende
	Tratar todo o tráfego de rede interna com segurança e gestão.	Atende
	Garantir a resiliência de rede.	Atende
	Aumentar a performance de rede melhorando a experiência dos usuários	Atende
	Manter a solução de redes sustentadas, atualizadas e com suporte técnico (garantia)	Atende
	Redução de custos, pois soluções mais modernas se mostram mais eficientes em termos de consumo de energia e podem reduzir os custos de manutenção e suporte técnico	Atende
	Garantir mobilidade e flexibilidade	Atende
	Redução dos incidentes	Atende
	Suporte às novas tecnologias	Atende
	Maior segurança da rede, com recursos de segurança avançados, como autenticação de usuários e criptografia de dados, garantindo que as informações trafegadas estejam protegidas	Atende
T E C N O L	Redução no tempo de indisponibilidade dos serviços	Atende
	Redução nos riscos de interrupção dos serviços	Atende
	Criação de regras e perfis de acesso a rede por meio da premissa do menor acesso	Atende
	Atualização de componentes físicos e lógicos (firmwares, S.O. e funcionalidades) da solução de redes unificada	Atende
	Possibilidade de avaliação de postura dos equipamentos que acessem a rede da FCP	Atende
	Controlar todo o tipo de acesso à rede gerindo aqueles acessos que necessitem de maior nível de privilégio	Atende

Ó	Tratar todo o tráfego de rede, com gerenciamento e gestão por perfil	Atende
---	--	--------

16. Levantamento de soluções

16.1. O levantamento das soluções disponíveis nos termos do inc. II do art. 11 da IN-94/2022/SGDME, visa elencar as alternativas de atendimento à demanda, considerando, além do aspecto econômico, os qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

17. Análise comparativa de soluções

17.1 Não se aplica, pois é a primeira aquisição de Conectividade Wifi no âmbito da FCP.

18. Registro de soluções consideradas inviáveis

- 18.1. Conforme o § 1º do art. 11 da IN SGD nº 94/2022, após o levantamento das possíveis soluções para a execução dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação, a equipe de planejamento da contratação concluiu que a solução atualmente apresentada é **viável**, tendo em vista que a FCP não possui solução de rede sem fio em funcionamento em sua Sede.
- 18.2. A contratação do serviço torna-se **indispensável** para viabilizar o andamento do processo de transformação digital determinado pelo Governo Federal, garantindo a modernização e eficiência das atividades institucionais.

19. Análise comparativa de custos (TCO)

19.1 A presente seção descreve de forma comparativa e sintética o custo para esta contratação pelo período de 12 meses, sendo pago de uma única vez, mediante a emissão da ordem de serviço.

19.2. SOLUÇÃO - AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS

- 19.2.1. Após análise das alternativas para atendimento da demanda, em termos de modelos de soluções, e das alternativas para o modelo de contratação da solução, considerando as vantagens, desvantagens e os aspectos técnicos e econômicos, consideramos como viável a alternativa que prevê a contratação de novos equipamentos.
- 19.2.2. A seguir apresentamos o resumo do Cálculo do Custo Total de Propriedade dessa alternativa, considerando os custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços da solução, incluindo custos diretos e indiretos, com base nos resultados da pesquisa de preços de mercado.
- 19.2.3. Para fins de obtenção da memória de cálculo, utilizamos como referência pesquisa de preços realizada por meio do Compras.gov:

SOLUÇÃO DE CONECTIVIDADE - WI-FI							
Objeto		Aquisição de 7 (sete) Pontos de Acessos e Controladora de Rede para permitir a comunicação e o acesso a dados e à internet entre dispositivos sem a necessidade de cabos físicos					
	A	B	C	D	E	F	G=E*F
	Item	Descrição	Métrica	Catmat	Quantidade	Mediana	Valor Total

G R U P O	1	Ponto de Acesso tipo 1 com suporte a hotspot e VLAN's e 8 SSID's, para teto	Unidade	393277	7	R\$ 5.500,00	R\$ 38.500,00
	2	Controladora de Rede Sem Fio da mesma marca e compatível com os pontos de acesso e switches. Capacidade: Controladora WiFi com capacidade para +20 roteadores e 1000 usuários, com 2 portas SFP. Segurança e Acesso: Suporte a autenticação RADIUS, WPA2, segmentação de rede (VLANs), e detecção/prevenção de intrusão (WIPS).	Unidade	621131	1	R\$ 4.900,00	R\$ 4.900,00
	3	Switch Gerenciável L2+, 24 Portas Gigabit e 4 Slots SFP + 10G - (1 licença por switch)	Unidade	609689	1	R\$ 2.277,50	R\$ 2.277,50
	4	Instalação Configuração e Pontos de Acesso e Controladora.	Unidade	27022	8	R\$ 311,67	R\$ 2.493,36
VALOR TOTAL : R\$ 48.170,86							

20. Descrição da solução de TIC a ser contratada

- 20.1 .Apêndice 1 - Requisitos Técnicos
- 20.2 Composição da Solução - considerando os respectivos grupos/itens, o objeto deve ser organizado da seguinte forma:

Solução de Conectividade		
Item	Descrição	Quantidade
1	Acess Point	7
2	Controladora de Rede	1
3	Switches Gerenciável PoE+	1
4	Instalação e Configuração Pontos de Acesso	7
5	Instalação e Configuração da Controladora de Rede	1

20.3. Requisitos Técnicos Descrição por Item

1. Access Point (AP):
- Tecnologia: compatível com Wi-Fi 6 (802.11ax) ou superior;
- Antenas: mínimo 4x4 MU-MIMO. - Gerenciamento: suportar controladora centralizada (appliance ou software).

Recursos:

- Suporte a VLANs e múltiplos SSIDs (mín. 8);
- Roaming entre APs sem queda de conexão;
- Capacidade para 200 clientes simultâneos por AP;
- Compatibilidade com alimentação PoE+ (802.3at). - Escalabilidade: até 15 APs sob mesma controladora.

2. Controladora de Rede:

Tipo: appliance dedicado ou software controlável em servidor/VM.

Funções mínimas:

Gerenciamento centralizado de todos os APs e switches compatíveis. IDS/IPS integrado ou capacidade de integração;
Firewall de próxima geração com regras distintas por SSID/VLAN;
Gerenciamento remoto de APs em filiais sem VPN dedicada. - Escalabilidade: até 20 APs e 1.000 dispositivos simultâneos;
Regras: mínimo de 8 redes sem fio distintas, com políticas independentes. - Licenciamento: caso necessário, informar tipo, escopo e prazo mínimo.

3. Switch Gerenciável PoE+:

Portas: mínimo 24 portas Gigabit, sendo pelo menos 16 PoE+ (802.3at).

Recursos:

VLANs e QoS para segmentação de tráfego. SNMP v2/v3 para monitoramento;
Uplinks de 10GbE opcionais;
Capacidade de empilhamento ou integração nativa com a controladora;
Performance: throughput suficiente para agregar até 15 APs.

4. Transferência de Conhecimento

O fornecedor deverá promover a transferência de conhecimento com relação à instalação e configuração dos equipamentos para equipe técnica de TI responsável.

20.4. Garantia

20.4.1. O fornecimento deve incluir documentação técnica, licenciamento (quando aplicável) e suporte;

20.4.2. A solução deve ser do mesmo fabricante (AP, Controladora e Switch);

20.5. Serviços Essenciais para a Implementação, Instalação, Configuração e Transferência de Conhecimento.

20.5.1. O objetivo dos serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento é garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos, bem como a implantação e configuração da solução ofertada.

20.5.2. Os serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados nas tecnologias ofertadas, e ainda com certificação oficial do fabricante

20.5.3. Os serviços de implantação, instalação, configuração e transferência de conhecimento deverão ser executados, conforme atividades e etapas definidas nos próximos tópicos. rância do fabricante.

20.6. Plano de Implantação

20.6.1. A CONTRATADA deverá apresentar plano de implantação da solução, contendo informações acerca da disposição dos equipamentos, cronograma de implantação, descrição de fases, etapas e atividades que serão realizadas, configurações básicas de funcionamento, topologia de rede, requisitos para integração com os componentes de rede existentes, processo de abertura de chamados e os planos de migração e testes de aplicações e infraestrutura entre o ambiente atual e o novo;

20.6.2. A CONTRATANTE poderá solicitar a reformulação do plano e sugerir inclusões, exclusões e/ou alterações em seu conteúdo;

20.6.3. A CONTRATADA terá o prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do contrato, para realizar todos os levantamentos, bem como todas as atividades relacionadas ao plano de implantação da solução.

20.6.4. Os serviços de implantação, instalação, configuração e migração, devem ser realizados pela contratada, com acompanhamento do contratante, obedecendo os itens mínimos descritos abaixo de forma lógica, sequencial e transparente;

20.5.5. Desembalagem e conferência;

20.5.6. Instalação física em rack padrão 19" disponibilizado pela CONTRATANTE (no caso de Switches), e nos locais mais adequados, no caso dos Access Points, de acordo com a solicitação da CONTRATANTE, a ser realizado pela CONTRATADA.

20.5.7. Instalação de módulos, cabos e transceptores entregues;

20.5.8. Energização e testes iniciais de funcionamento;

20.5.9. Configuração do sistema de gerenciamento;

20.5.10. Atualização de software (drivers, firmwares e sistemas operacionais) dos componentes da solução;

20.5.11. Interligação dos equipamentos de acordo com a topologia definida em conjunto com o CONTRATANTE; Configurações dos equipamentos de forma a atender os requisitos descritos na documentação técnica elaborada em conjunto com o CONTRATANTE.

20.5.12. Integração da solução com a rede corporativa do CONTRATANTE entende-se como MIGRAÇÃO. Nesse caso, as atividades mínimas, abaixo listadas, deverão ser respeitadas:

20.5.13. Desenvolver os planos de migração da solução atual da CONTRATANTE, para a nova solução;

20.5.14. Mapear as dependências das VLANs, dispositivos conectados e aplicações;

20.5.15. Todas as VLANs, presentes na solução atual deverão ser migradas para a nova solução;

20.5.16. Instalar todos os novos equipamentos na rede em paralelo aos já existentes e garantir o funcionamento perfeito da nova solução, com o mínimo de indisponibilidade da rede, consequentemente, com o mínimo de impacto aos usuários;

20.5.17. Configurar basicamente os novos equipamentos com configuração equivalente à dos atuais (protocolos, gerência, syslog, logins e senhas etc.). Replicar nos novos equipamentos as mesmas VLANs existentes nos já existentes de acordo com topologia atual;

20.5.18. Interconectar os novos switches de agregação aos switches CORE atuais;

20.5.19. Interconectar os novos switches de acesso aos novos switches de agregação;

20.5.20. Configurar todas as redes (interfaces: lógicas e físicas) nos novos equipamentos com configuração equivalente;

20.5.21. Em conjunto com a CONTRATANTE, executar as migrações, com os devidos procedimentos de teste e roll-back definidos;

20.5.22. Realizar a identificação nas duas extremidades de cada cabo instalado, com etiquetas adesivas apropriadas, contendo a descrição de origem e destino de cada, conforme padrão de nomenclatura adotado pelo CONTRATANTE;

20.5.23. Elaborar documentação técnica da implantação, contendo informações acerca da disposição dos equipamentos, configurações básicas de funcionamento, topologia de rede, integrações com os componentes de rede existentes, migrações das VLANs, portas, dispositivos, dentre outros detalhes que poderão ser exigidos pela equipe de gestão e fiscalização do contrato.

20.5.24. Realizar de testes de funcionamento e de contingência da solução, visando a garantia da disponibilidade, incluindo o detalhamento das rotinas de testes de aceitação dos equipamentos e serviços

20.5.25. Deverão ser realizados demais serviços necessários ao pleno funcionamento da solução fornecida.

20.6. Documentação

20.6.1. Ao final da instalação a CONTRATADA deverá entregar documentação técnica da implantação da solução, em meio magnético, contendo, no mínimo;

a) Descrição da solução implementada;

b) Descrição das tecnologias utilizadas; Topologias (física e lógica) da solução implementada;

c) Descrição dos recursos de hardware e software utilizados na solução;

d) Lista de todos os elementos instalados contendo: nome e endereço IP, relação de conexões físicas e lógicas, local de instalação (edifício, pavimento, sala, rack, unidade de rack etc.), número de série, número do patrimônio, versão do software/firmware, data da instalação, data de vencimento da garantia, dentre outras informações que poderão ser exigidas;

e) Planilha de mapeamento de portas (porta de origem, porta de destino, descrição etc.);

f) Plano de endereçamento lógico (IP); Roteiro de configuração e operação dos equipamentos com comentários sobre os principais comandos e as justificativas das opções de parametrização;

g) Elaboração de roteiros, topologias e todos os documentos necessários para a integração da solução com a rede corporativa do CONTRATANTE;

h) Roteiro de configuração de quaisquer funcionalidades da solução e integração com outras ferramentas existentes, caso necessário;

i) Plano de Validação, contendo: Roteiro dos procedimentos para a realização de testes destinados à validação das configurações realizadas, demonstrando o pleno funcionamento dos equipamentos e sua conexão com a rede corporativa do CONTRATANTE; e

Roteiro dos procedimentos para a realização de testes de contingência da solução;

j) Plano de Retorno, a ser aplicado caso ocorra algum tipo de problema ou impacto imprevisto no ambiente de produção;

k) No decorrer da execução outras informações poderão ser exigidas para complementação da documentação.

20.7 Transferência de Conhecimento

20.7.1. A CONTRATADA deverá providenciar transferência de conhecimento nas fases de planejamento, instalação, configuração e manutenção da solução, aos servidores e técnicos do CONTRATANTE.

20.7.2. A transferência de conhecimento compreende todas as informações de configuração, operação e gerência de todos os componentes envolvidos na solução adquirida.

20.7.3 O fornecedor deverá providenciar a transferência de conhecimento, para a equipe da CTIC, no tocante à instalação e configuração dos equipamentos, Gerenciamento de VLANs, PoE e uplinks, como também, na aplicação de políticas de segurança; Monitoramento e geração de relatórios; Boas práticas de operação e manutenção.

20.8 REPASSE DE CONHECIMENTO

20.8.1 A CONTRATADA deverá providenciar transferência de conhecimento nas fases de planejamento, instalação, configuração e manutenção da solução, aos servidores e técnicos do CONTRATANTE.

20.8.2. A transferência de conhecimento compreende todas as informações de configuração, operação e gerência de todos os componentes envolvidos na solução adquirida.

20.8.3.O fornecedor deverá providenciar a transferência de conhecimento, para a equipe da CTIC, no tocante à instalação e configuração dos equipamentos, Gerenciamento de VLANs, PoE e uplinks, como também, na aplicação de políticas de segurança; Monitoramento e geração de relatórios; Boas práticas de operação e manutenção.

20.9. Qualificação dos Profissionais

20.9.1. Os profissionais envolvidos na execução desse serviço, deverão cumprir os seguintes requisitos: Pelo menos um dos profissionais envolvidos com experiência comprovada em ambiente de missão crítica com as tecnologias objeto deste termo de referência, incluindo o projeto, desenho de arquitetura, implantação, instalação e configuração de uma rede de datacenter.

20.9..2. Os profissionais envolvidos na prestação dos serviços, deverão obrigatoriamente ser certificados pelo fabricante, com certificação de nível especialista/Engenheiro ou superior.

20.9..3. Todas as certificações deverão estar válidas e emitidas pelo fabricante.

20.9..4.A CONTRATADA deverá apresentar no início da execução dos serviços, todas as documentações comprobatórias de atendimento aos requisitos acima.

20.10. Requisitos de Garantia e SuporteTécnico

20.10.1. A CONTRATADA deverá prover GARANTIA, incluindo todos os seus componentes, pelo prazo de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo - TRD, incluindo SUPORTE TÉCNICO do fabricante, correção de falhas de software e hardware, atualizações de firmware e fornecimento de peças de reposição, durante toda a sua vigência da garantia.

20.10.2. Os serviços referentes à garantia, assistência técnica dos equipamentos (preventiva e corretiva), e respectivos serviços de suporte técnico, devem estar disponíveis em regime 8x5 (8 horas por dia, 5 dias por semana) tanto na modalidade on-site (presencial) quanto na modalidade remota, por telefone (local ou 0800) e/ou e-mail, com atendimento em língua portuguesa (PT-BR). O atendimento deverá ser presencial sempre que não for possível sanar a dúvida ou resolver incidentes ou problemas remotamente, como troca de equipamentos e componentes, por exemplo.

20.10.3 A garantia deverá abranger a correção ou substituição de equipamentos defeituosos, sendo que, para isso a CONTRATADA deverá: reparar o equipamento defeituoso no local de instalação ou efetuar a troca da unidade defeituosa por uma unidade nova, do mesmo modelo, em perfeito estado de funcionamento, em no máximo 1 (um) dia útil (garantia "Next Business Day" - NBD).

20.10.4. A CONTRATADA deverá apresentar comprovação formal da aquisição da garantia técnica junto ao FABRICANTE, abrangendo todos os equipamentos e software(s) da solução. A entrega da garantia técnica do fabricante não exclui a responsabilidade da CONTRATADA da prestação de suporte on-site da solução.

20.10.5. A CONTRATADA deverá apresentar em detalhes todos os códigos, partnumbers e/ou SKU's da garantia do fabricante, válida no território brasileiro, como parte da documentação de entrega da solução.

20.10.6. A CONTRATADA deverá garantir o funcionamento dos equipamentos, incluindo todos os serviços, configurações e fornecimento de peças, durante toda a vigência da garantia.

20.10.7. O fabricante deve possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas aos equipamentos ofertados.

20.10.8. A CONTRATADA deverá ser pertencente à rede autorizada do fabricante e devidamente capacitada para tal função.

20.10.9. Todos os custos de envio e devolução dos equipamentos correrão por conta da CONTRATADA, inclusive em situações em que os equipamentos deverão seguir para o exterior, mesmo no caso em que o equipamento se encontre na garantia do fabricante.

20.11. Apêndice 2 - Indicadores

INS-2: ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE DESCONFORMIDADES TÉCNICAS		
OBJETIVO	APLICABILIDADE / PERIODICIDADE	FONTE
Assegurar a necessária qualidade dos serviços executados através da averiguação de ocorrências de desconformidade técnica em relação aos padrões, exigências e demais requisitos estabelecidos para a implantação da solução	Aplicável, sob demanda, à todas as Ordens de Serviço /Fornecimento de Bens	As informações para verificação do nível de serviço serão extraídas do sistema de gerenciamento de serviços e/ou da ferramenta de gestão de demandas e/ou de outro meio hábil definido
FÓRMULA DE CÁLCULO		
onde: Pontuação ODT = Soma da pontuação obtida em função das ocorrências de desconformidade técnicas apuradas (obtida pela multiplicação da quantidade de ocorrências por sua respectiva pontuação, por tipo de ocorrência).		
METAS		
META 1: $INS-2 \leq 0$		
A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas ORDEM DE SERVIÇO /FORNECIMENTO DE BENS de acordo com os critérios de qualidade definidos		
CRITÉRIOS PARA APLICAÇÃO DE REDUÇÕES AO PAGAMENTO [GLOSAS]		
Glosa de 0,25% (vinte e cinco décimos percentis) sobre o valor da ORDEM DE SERVIÇO/FORNECIMENTO DE BENS a cada 01 (um) ponto de desconformidade acumulado		

RELAÇÃO DE OCORRÊNCIAS DE DESCONFORMIDADE (ODT)				
ID	APLICABILIDADE	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA /MÉTRICA	PONTUAÇÃO
ODT. INS2. 1	Geral	Designar profissional sem capacidade técnica necessária ao pleno atendimento do objeto contratado ou sem atender às qualificações exigidas.	Por evento /ocorrência (por dia)	1,00
ODT. INS2. 2	Geral	Violar sigilo de dados ou informações do CONTRATANTE, obtidas em decorrência da execução dos serviços.	Por evento /ocorrência	5,00
ODT. INS2. 3	Geral	Entregar qualquer documentação mediante fraude.	Por evento /ocorrência	10,00
		Manipular ou descaracterizar		

ODT. INS2. 4	Geral	informações, relatórios ou qualquer documento relativo à prestação de serviços.	Por evento /ocorrência	5,00
ODT. INS2. 5	Geral	Perder dados ou informações corporativas por imperícia ou inobservância dos requisitos da política e dos procedimentos de cópia de segurança (backup).	Por evento /ocorrência	10,00
ODT. INS2. 6	Geral	Deixar de executar, suspender ou interromper serviço solicitado, salvo motivo de força maior ou caso fortuito	Por evento /ocorrência (por dia)	1,00
ODT. INS2. 7	Geral	Utilizar indevidamente os recursos de TIC do CONTRATANTE (computadores, impressoras, telefones, etc) para fins particulares	Por evento /ocorrência	1,00
ODT. INS2. 8	Geral	Violar a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIN), do CONTRATANTE.	Por evento /ocorrência	5,00
ODT. INS2. 9	Geral	Causar qualquer dano aos equipamentos do CONTRATANTE.	Por evento /ocorrência	1,00
ODT. INS2. 10	Geral	Deixar de responder, em até 48 horas, aos questionamentos do CONTRATANTE, sobre qualquer assunto relacionado aos serviços ou a solução	Por evento /ocorrência (por dia)	1,00
ODT. INS2. 11	Geral	Deixar de cumprir quaisquer obrigações estabelecidas no edital e seus encartes, não previstas nesta tabela	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 12	Geral	Causar qualquer indisponibilidade, não planejada, nos serviços de TIC do CONTRATANTE.	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 13	Geral	Deixar de responder aos questionamentos da equipe do CONTRATANTE sobre qualquer assunto relacionado à prestação dos serviços	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 14	Geral	Recusar-se a executar serviço relacionado ao objeto do contrato	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 15	Geral	Deixar de cumprir os prazos acordados para entrega do plano de implantação	Por evento /ocorrência (por dia)	0,5
ODT. INS2. 16	Geral	Entregar o plano de implantação sem ter atendido aos requisitos solicitados ou com informações incompletas ou imprecisas	Por evento /ocorrência	1,00
ODT. INS2. 17	Geral	Deixar de apresentar o plano de implantação no prazo estipulado	Por evento /ocorrência (por dia)	1,00

ODT. INS2. 18	Geral	Executar procedimentos na solução que causem impactos negativos nas operações de TIC ou de negócio do CONTRATANTE	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 19	Geral	Deixar de cumprir os prazos acordados para instalação e configuração dos equipamentos da solução.	Por evento /ocorrência (por dia)	0,5
ODT. INS2. 20	Geral	Causar indisponibilidade ou qualquer impacto negativo nas operações de TIC ou de negócio do CONTRATANTE, em decorrência da instalação e configuração dos equipamentos	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 21	Geral	Deixar de cumprir os prazos acordados para migração dos sistemas ou serviços de TIC	Por evento /ocorrência (por dia)	0,5
ODT. INS2. 22	Geral	Causar indisponibilidade ou qualquer impacto negativo nas operações de TIC ou de negócio do CONTRATANTE, em decorrência da migração dos serviços	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 23	Geral	Deixar de realizar a transferência de conhecimento, conforme as especificações do edital	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 24	Geral	Entregar produto ou documentação sem seguir padrão definido junto com o CONTRATANTE (ex.: margens, alinhamento, fontes, cabeçalhos), ou possui erros de redação e português, ou a apresentação do documento não possui a qualidade ou o nível requerido para entrega de um produto ou documento	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 25	Geral	Não entregar, durante o serviço de operação assistida, os artefatos previstos nos requisitos de Operação Assistida	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 26	Geral	Não realizar, durante o serviço de operação assistida, serviços referentes à substituição das unidades, peças, componentes ou cabeamento defeituoso.	Por evento /ocorrência	0,5
ODT. INS2. 27	Geral	Entregar produto ou documentação sem seguir padrão definido junto com o CONTRATANTE (ex.: margens, alinhamento, fontes, cabeçalhos), ou possui erros de redação e português, ou a apresentação do documento não possui a qualidade ou o nível requerido para entrega de um produto ou documento	Por evento /ocorrência	0,5
		Incorrer em evento de		

ODT. INS2. 28	Geral	desconformidade que importe em impacto negativo à execução dos serviços demandados no que tange ao cumprimento de quaisquer dos aspectos elementares, assim como não sanear intercorrências e/ou pendências nos prazos determinados pelo CONTRATANTE	Por evento /ocorrência	4,00
ODT. INS2. 29	Geral	Deixar de utilizar as ferramentas de controles definidas pelo CONTRATANTE para a gestão do serviço, assim como deixar de registrar documentos e/ou informações dos serviços prestados na forma definida pelo CONTRATANTE	Por evento /ocorrência	4,00
ODT. INS2. 30	Geral	Deixar de registrar ciência de recebimento de ORDEM DE SERVIÇO/FORNECIMENTO DE BENS no prazo e nas condições estabelecidas no TERMO DE REFERÊNCIA, importando em atraso ao início da execução dos serviços.	Por evento /ocorrência	10,00
ODT. INS2. 31	Geral	Finalizar requisição de serviço sem que o atendimento tenha sido concluído ou que tenha atingido os objetivos solicitados.	Por evento /ocorrência	10,00
ODT. INS2. 32	Geral	Deixar de participar, quando convocado, de reuniões e eventos com o CONTRATANTE ou com outras equipes do CONTRATANTE	Por evento /ocorrência	10,00

TAXA DE RESOLUÇÃO DE CHAMADOS TÉCNICOS DENTRO DO PRAZO (INS-3)

INS-3: TAXA DE RESOLUÇÃO DE CHAMADOS TÉCNICOS DENTRO DO PRAZO		
OBJETIVO	APLICABILIDADE / PERIODICIDADE	FONTE
Medir o percentual de chamados técnicos solucionados dentro do prazo esperado	Aplicável, sob demanda, a todas as Ordens de Serviço /Fornecimento de Bens, sobre o valor dos itens afetados	As informações para verificação do nível de serviço serão extraídas do sistema de gerenciamento de serviços e /ou da ferramenta de gestão de demandas e /ou de outro meio hábil definido
FÓRMULA DE CÁLCULO		
onde: Para fins de medição do indicador, considera-se tempo total de resolução o período entre a hora da abertura do chamado técnico e o término do chamado, momento no qual o equipamento ou o serviço se tornam operacionais, com todas as funcionalidades disponíveis para uso. A critério do CONTRATANTE, poderá ser admitido pedido de prorrogação dos prazos descritos neste Encarte, mediante justificativas por escrito, plenamente fundamentadas, dentro do período correspondente ao prazo de solução do problema		

NÍVEL DE PRIORIDADE	DESCRIÇÃO	PRAZO DE RESOLUÇÃO
1 - Urgente	Há um impacto crítico nos serviços do CONTRATANTE; indisponibilidade do equipamento ou serviço; produto inoperante	04 (quatro) horas
2 - Muito Importante	Produto parcialmente inoperante; erros, problemas que impactam significativamente os serviços do CONTRATANTE, incluindo degradação de desempenho.	08 (oito) horas
3 - Importante	Problemas contornáveis que não degradam o ambiente de produção; falhas que têm impacto limitado aos produtos sem afetar os serviços do CONTRATANTE.	24 (vinte e quatro) horas
4 - Informação	Não há impacto nos serviços do CONTRATANTE; consulta técnica, informações, dúvidas em geral, assistência com a funcionalidade, emissão de relatórios, operação ou configuração dos produtos envolvidos, e correlatos	48 (quarenta e oito) horas
5 – Preventiva	Não há impacto identificado nos serviços do CONTRATANTE; avaliações da rede, ajustes de configuração ou atualizações de softwares, que previnam perdas de desempenho, indisponibilidades ou exploração de vulnerabilidades da solução; dentre outras medidas preventivas	72 (setenta e duas) horas

METAS POR NÍVEL DE PRIORIDADE				
META 01 (URGENTE)	META 02 (MUITO IMPORTANTE)	META 3 (IMPORTANTE)	META 4 INFORMAÇÃO	META 5 (PREVENTIVA)
INS.3 ≥ 99%	INS.3 ≥ 97,5%	INS.3 ≥ 95%	INS.3 ≥ 92,5%	INS.3 ≥ 90%
CRITÉRIOS PARA APLICAÇÃO DE REDUÇÕES AO PAGAMENTO [GLOSAS]				
DESCUMPRIMENTO DA META 1	DESCUMPRIMENTO DA META 2	DESCUMPRIMENTO DA META 3	DESCUMPRIMENTO DA META 4	DESCUMPRIMENTO DA META 5
Glosa de 1% por hora de atraso acumulada, sob o valor correspondente à parcela/item afetado (a).	Glosa de 0,75% sob o valor correspondente à parcela/item afetado (a).	Multa/glosa de 0,50% sob o valor correspondente à parcela /item afetado (a).	Multa/glosa de 0,25% sob o valor correspondente à parcela/item afetado(a)	Multa/glosa de 0,10% sob o valor correspondente à parcela /item afetado (a)

20.12. Benefícios da Aquisição de Equipamentos de Wi-Fi

20.12.1. Cobertura ampliada e sinal estável: acesso sem fio de qualidade em todos os setores da Fundação, inclusive áreas de difícil cabeamento. Mobilidade e flexibilidade: servidores, colaboradores e visitantes podem se conectar de forma segura e eficiente, sem depender de pontos físicos de rede;

20.12.2.Segurança reforçada: equipamentos com suporte a protocolos modernos (WPA3, autenticação via portal cativo, etc.) protegem contra acessos indevidos;

20.12.3.Gerenciamento centralizado: permite controle de usuários, monitoramento de tráfego e aplicação de políticas de uso, com relatórios em tempo real;

20.12.4. Preparação para demandas futuras: suporte a múltiplos dispositivos simultâneos, ideal para ambientes com alta densidade de usuários e integração com sistemas institucionais.

21. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 48.170,86

21.1.O valor estimado da contratação é de **R\$ 48.170,86 (quarenta e oito mil, cento e setenta reais e oitenta e seis centavos)**, apurado mediante levantamento prévio de preços, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que dispõe sobre os parâmetros para a definição do valor estimado nas contratações públicas, conforme palhanilha descrita no item "19.5. SOLUÇÃO - AQUISIÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS "deste Estudo Técnico Preliminar (ETP)."

22. Justificativa técnica da escolha da solução

22.1 A necessidade de conectividade sem fio no âmbito da Fundação Cultural Palmares justifica-se pela importância de disponibilizar acesso à rede institucional de forma contínua, segura e eficiente, possibilitando maior mobilidade aos usuários, melhoria no desempenho das atividades administrativas e suporte adequado às demandas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do órgão. Dentre esses aspectos pode-se destacar:

- **Atualização Tecnológica:** A Solução oferece acesso às tecnologias mais recentes e avançadas. Isso garante que a Fundação Cultural Palmares esteja equipada com ferramentas de ponta necessárias para atender às demandas contemporâneas de TIC.
- **Melhoria na Segurança e Conformidade:** Novos equipamentos e softwares vêm com funcionalidades de segurança avançadas, ajudando a instituição a se manter em conformidade com as normativas de segurança de dados e reduzindo a vulnerabilidade a ameaças cibernéticas.
- **Eficiência Operacional:** Equipamentos e softwares atualizados garantem maior eficiência operacional, com melhor desempenho, velocidade e capacidade de resposta, facilitando a execução das tarefas diárias. Suporte e Garantia Prolongados: A Solução oferece a vantagem de um suporte técnico e garantia estendidos, assegurando que qualquer problema técnico ou falha seja prontamente resolvido, minimizando o tempo de inatividade.
- **Capacidade de Escalabilidade e Flexibilidade:** As novas soluções permitem escalabilidade e flexibilidade que são essenciais para acomodar o crescimento futuro e as mudanças das necessidades de TIC da Fundação.

23. Justificativa econômica da escolha da solução

23.1. A escolha da solução mais vantajosa deve levar em consideração, não apenas o menor preço, mas também a melhor e mais completa resposta às necessidades expostas pela Administração. Isso envolve uma análise cuidadosa da relação custo-benefício que permita identificar a solução que proporciona o melhor resultado (eficiência) e atende plenamente às demandas da Administração

23..2. Nesse sentido, a solução escolhida para a Fundação é aquela que garante maior eficiência, alinhamento com a estratégia organizacional e satisfação das necessidades do órgão sem comprometer o princípio da economicidade. Ao selecionar a solução baseada em critérios mais abrangentes que o menor custo, a Administração assegura a obtenção de resultados mais efetivos e a otimização do uso dos recursos públicos

23.3. Assim, a justificativa econômica da escolha da solução vai além da mera comparação de preços, levando em conta a qualidade do serviço, a especificação técnica de cada produto alinhada com a necessidade e a realidade da FCP, a capacidade de atendimento às demandas da Administração e a aderência aos princípios de economicidade e eficiência. Dessa forma, a solução selecionada representa a melhor opção para a FCP, garantindo a satisfação das necessidades do órgão e a melhor aplicação dos recursos públicos.

23.4. Dessa forma, devido ao seu baixo custo, a contratação poderá ser realizada na modalidade de contratação direta, com fundamento no art. 75,inciso II, da Lei nº14.133/21:

Art. 75. É dispensável a licitação:
[...]

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras;

[...]

23.5. O valor estabelecido no referido dispositivo foi atualizado pelo decreto nº12.343, de 30 de dezembro de 2024 passando a ser de R\$62.725,59 (sessenta e dois mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e nove centavos).

23.6. Portanto, fica demonstrado o respeito ao limite de valor estabelecido na legislação, já que a estimativa de preço da contratação é de **R\$ R\$ 48.170,86 (quarenta e oito mil cento e setenta reais e oitenta e seis centavos)**. Além disso, a contratação já leva em consideração a

necessidade de todas as unidades da FCP, não havendo necessidade de realização de outras contratações com objetivo da mesma natureza no mesmo exercício financeiro.

24. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO

- 24.1. Conectividade de Solução de WI-FI.
- 24.2. Aquisição de novos equipamentos para implementação de rede wi-fi de internet sem fio.
- 24.3. Projetos Similares de aquisição no âmbito da Administração Pública, descrito na tabela
- 24.4. Conforme pesquisa realizada no Compras.gov.br.

CONECTIVIDADE DE SOLUÇÃO DE WI-FI					
ITEM	OBJETO	Órgão	UASG	Número da Compra	Valor de Referência
1	Ponto de Acesso	Defensoria Publica do Estado de Rondonia	926224	90064/2025	R\$ 5.030,00
		Universidade Federal de Minas Gerais	1532258	90015/2025	R\$ 5.500,00
		Companhia Nacional de Abastecimento	135100	90008/2025	R\$ 8.300,00
		Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Pará	158135	016/2025	R\$ 5.798,13
MEDIANA DO COMPRAS PARA PONTO DE ACESSO					R\$ 5.500,00

CONECTIVIDADE DE SOLUÇÃO DE WI-FI					
ITEM	OBJETO	Órgão	UASG	Número da Compra	Valor de Referência

2	Controladora	Instituto Federal de Educação Ciencia e Tecnologia de SP	158154	00120/2025	R\$ 6.196,86
MEDIANA DO COMPRAS PARA CONTROLADORA					R\$ 6.196,86

24.5. Diante das pesquisas realizadas no sistema Compras, verificou-se que, para o **item 2 (Controladora)**, não foi possível identificar mais de uma proposta compatível com o valor estimado para a contratação, uma vez que as demais apresentaram preços superiores ao parâmetro estabelecido ou não atenderam às especificações técnicas exigidas, tornando-se inviáveis para fins de seleção.

24.7. Dessa forma, justifica-se a limitação de alternativas encontradas, em razão tanto da incompatibilidade de valores quanto do não atendimento aos requisitos estabelecidos.

24.8. Neste contexto, informamos que, para a formação da base de preços do **Item 02- (Controladora)**, na tabela conforme demonstrado no item 11.6, foi utilizado o **parâmetro IV** previsto no art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, qual seja, a pesquisa direta com fornecedores, considerando a ausência de informações compatíveis e especificações técnicas suficientes em bases públicas de consulta, o que inviabilizou a utilização dos demais parâmetros de pesquisa de preços previstos na referida norma.

24.9. De acordo com o parâmetro IV da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, referente à pesquisa direta com fornecedores, segue abaixo a planilha contendo as propostas comerciais encaminhadas, utilizadas para composição da estimativa de preços do item Controladora.

SOLUÇÃO DE CONECTIVIDADE - WI-FI				
Item	Descrição	Empresa	Quantidade Unitária	Valor
2	Controladora de Rede Sem Fio da mesma marca e compatível com os pontos de acesso e switches. Capacidade: Controladora WiFi com capacidade para +20 roteadores e 1000 usuários, com 2 portas SFP. Segurança e Acesso: Suporte a autenticação RADIUS, WPA2, segmentação de rede (VLANs), e detecção/prevenção de intrusão (WIPS).	Telesul Telecomunicações	01	R\$ 25.673,98
		Hasest Tecnologia	01	R\$ 4.900,00
		Avant Tecnologia	01	R\$ 3.000,00
VALOR DA MEDIANA R\$ 4.900,00				

CONECTIVIDADE DE SOLUÇÃO DE WI-FI
--

ITEM	OBJETO	Órgão	UASG	Número da Compra	Valor de Referência
3	Switch	Justiça do Trabalho	800120	00222	R\$ 2.817,00
		Estado do Parana	929443	90028/2025	R\$5.800,00
		Comando da Marinha	751213	030/2025	R\$ 3.844,00
		Esp- Secretaria Administração Penitencia	380277	029/2025	R\$ 1.600,00
MEDIANA DO COMPRAS PARA SWITCH					R\$ 2.277,50

CONECTIVIDADE DE SOLUÇÃO DE WI-FI					
ITEM	OBJETO	Órgão	UASG	Número da Compra	Valor de Referência
4	OUTROS SERVIÇOS INSTALAÇÃO , CONFIGURAÇÃO	Tribunal de Contas do Estado de Roraima	925458	90022/2025	R\$ 357,33
		Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba	926222	90012/2025	R\$ 200,00
		Estado do Pará	925404	90003/2025	R\$ 619,22
		ESP- Secretária de Governo e Relações Institucionais	990035	084/2025	R\$ 346,17
MEDIANA DO COMPRAS PARA OUTROS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO					R\$ 311,67

24.10. Para a obtenção dos valores estimados, utilizou-se como principal ferramenta o sistema Compras.gov.br, o qual constitui fonte oficial e confiável de consulta de preços praticados pela Administração Pública.

24.11. Ressalta-se que a memória de cálculo detalhada, para a obtenção dos valores, encontram-se demonstrados na tabela apresentada abaixo, a qual justifica de forma transparente a formação do preço estimado.

SOLUÇÃO DE CONECTIVIDADE - WI-FI							
Objeto		Aquisição de 7 (sete) Pontos de Acessos e Controladora de Rede para permitir a comunicação e o acesso a dados e à internet entre dispositivos sem a necessidade de cabos físicos					
	A	B	C	D	E	F	G=E*F
GRUPO	Item	Descrição	Métrica	Catmat	Quantidade	Mediana	Valor Total
	1	Ponto de Acesso tipo 1 com suporte a hotspot e VLAN's e 8 SSID's, para teto	Unidade	393277	7	R\$ 5.500,00	R\$ 38.500,00
	2	Controladora de Rede Sem Fio da mesma marca e compatível com os pontos de acesso e switches. Capacidade: Controladora WiFi com capacidade para +20 roteadores e 1000 usuários, com 2 portas SFP. Segurança e Acesso: Suporte a autenticação RADIUS, WPA2, segmentação de rede (VLANs), e detecção/prevenção de intrusão (WIPS).	Unidade	621131	1	R\$ 4.900,00	R\$ 4.900,00
	3	Switch Gerenciável L2+, 24 Portas Gigabit e 4 Slots SFP + 10G - (1 licença por switch)	Unidade	609689	1	R\$ 2.277,50	R\$ 2.277,50
	4	Instalação Configuração e Pontos de Acesso e Controladora.	Unidade	27022	8	R\$ 311,67	R\$ 2.493,36
VALOR TOTAL : R\$ 48.170,86							

25. Benefícios a serem alcançados com a contratação

25.1. Melhoria da comunicação, produtividade, acesso à informação e qualidade dos serviços com mais mobilidade e eficiência.

25.2. Benefícios da Aquisição de Equipamentos de Wi-Fi:

- a) Cobertura ampliada e sinal estável: acesso de rede sem fio de qualidade em todos os setores da Fundação, inclusive áreas de difícil cabeamento. Mobilidade e flexibilidade: servidores, colaboradores e visitantes podem se conectar de forma segura e eficiente, sem depender de pontos físicos de rede;
- b) Segurança reforçada: equipamentos com suporte a protocolos modernos (WPA3, autenticação via portal cativo, etc.) protegem contra acessos

indevidos;

c) Gerenciamento centralizado: permite controle de usuários, monitoramento de tráfego e aplicação de políticas de uso, com relatórios em tempo real;

d) Preparação para demandas futuras: suporte a múltiplos dispositivos simultâneos, ideal para ambientes com alta densidade de usuários e integração com sistemas institucionais.

26. Providências a serem Adotadas

26.1. A área requisitante deverá realizar contínuo monitoramento da execução contratual, com o objetivo de garantir a execução e a continuidade dos serviços para evitar sua interrupção de forma não programada. Além disso, deverá atuar no sentido de manter sob seu controle o conhecimento do serviço e dos processos de execução de modo a reduzir o risco de dependência em relação ao fornecedor. Todos os eventos da execução contratual deverão ser apontados em registro histórico adequado. Os RISCOS mapeados estão listados no MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.

27. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

27.1. Justificativa da Viabilidade

27.2.1 A aquisição das soluções de rede de conectividade Wi-fi, mostra-se necessária e vantajosa, conforme fundamentado nos itens 8 e 9 deste Estudo Técnico, garantindo melhoria da infraestrutura, maior eficiência operacional e suporte adequado às demandas do órgão.

28. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

IVANILDO FELICIANO DA SILVA

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 28/05/2026 às 15:04:41.