

1. DECLARAÇÃO DO OBJETO

1.1 Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução envolvendo os serviços de instalação, manutenção, suporte técnico e sistema de operação, incluindo equipamentos e peças para criação e manutenção da rede de conexão de dados Wireless, para atender as necessidades da Secretaria de Estado de Fazenda no município de Campo Grande - MS pelo período de 12 meses, com elaboração dos projetos executivos.

1.2 Planilha de contratação:

Item	Especificação	Unid.	Qtd.	Vi. Unit.	Vi. Total.
001	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de solução envolvendo os serviços de instalação, manutenção, suporte técnico e sistema de operação, incluindo equipamentos e peças para criação e manutenção da rede de conexão de dados Wireless.	Mês	12		

1.3 A contratação será via Licitação na modalidade Pregão Eletrônico, conforme a Lei Federal nº 8.666/93, Lei Federal nº 10.520/2002 e Decreto Estadual 15.327/2019;

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

2.1 A solução deve ser completa de forma a garantir a criação da rede de contingência da SEFAZ/SGI sobre uma rede MAN (Metropolitan Area Network), de alta velocidade, alta disponibilidade e baixo MTBF (Mean Time Between Failures). Esta solução deve atender as seguintes premissas:

- 2.1.1 Fornecedor, instalação, configuração e manutenção padronizada de equipamentos, privativos ao uso da SEFAZ/SGI, não sendo permitido o acesso ou compartilhamento dos equipamentos com outras organizações.
- 2.1.2 Fornecedor de todas as estruturas de apoio, ERB's e POP's, em locais próprios ou cedidos pela SEFAZ/MS, para montar centrais de concentração ou retransmissão dos sinais digitais de transmissão.
- 2.1.3 Elaboração de padrões de atendimento para suporte técnico e manutenção a serem aprovados pela SEFAZ/SGI, com atualizações mensais de controle de versão.
- 2.1.4 Fornecedor de equipe de manutenção das instalações dos equipamentos. A empresa deve fornecer Central de Service Desk ou Sistema 0800 para abertura de chamados na cidade de Campo Grande, MS.

- 2.1.5 Fornecimento de estrutura de suporte técnico de primeiro nível aos técnicos da SEFAZ/SGL no monitoramento da rede MAN, após abertura do chamado.
- 2.1.6 Fornecimento de software de monitoramento da rede totalmente compatível com os equipamentos, instalado, configurado e expansível, conforme as necessidades e solicitações da SEFAZ/SGL.
- 2.1.7 Assessoria durante a instalação dos equipamentos e pelo tempo de duração do contrato, para montagem da estrutura lógica de roteamento, segurança e endereçamento IP da rede metropolitana.

3. JUSTIFICATIVA DO OBJETO

- 3.1 Implantar uma rede metropolitana de contingência, com tecnologia wireless padrão OFDM, tecnologia Beamformin e sincronismo GPS para o sistema de comunicação de dados da SEFAZ/MS na cidade de Campo Grande – MS, de forma a permitir que a SEFAZ/MS obtenha uma infraestrutura de rede convergente e de alta velocidade, que suporte as necessidades de tráfego em caso de perda de conexão dos circuitos de dados baseados em cabos de fibra ótica, principalmente por rompimento. Suas características e performances pretendidas também serão apresentadas neste Termo de Referência, objetivando:
 - 3.1.1 Interligar 91 (noventa e uma) localidades, descritas e identificadas neste documento, na Tabela 1. Esta rede deverá ser implantada permitindo que todos os locais indicados sejam conectados através da tecnologia Wireless, buscando um único ponto central de administração e monitoramento, na Superintendência de Gestão da Informação, SGI/SEFAZ;
 - 3.1.2 Reduzir o tempo de desconexão ou perda de comunicação baseada na estrutura utilizada atualmente, que depende de circuitos de dados baseados em conexão de fibra ótica e também de circuitos de dados de operadoras de telecomunicações que têm capacidade de fornecimento de circuitos de baixas velocidades;
 - 3.1.3 Aumentar a segurança das informações, pois em uma era onde conhecimento e informação são fatores de suma importância para qualquer organização, segurança é um pré-requisito para todo e qualquer sistema e com a contingência da rede de fibra ótica, toda informação terá vários meios para trafegar quando um meio falhar ou sobrecarregar, deixando os sistemas, informações e dados, sempre disponíveis;
 - 3.1.4 Manter o sigilo das informações, uma vez que a equipe da SEFAZ/SGL irá realizar a operação e monitoramento da rede metropolitana a partir do Centro de Operações de Rede (NOC).

4. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

- 4.1 DOS PONTOS DE CONEXÃO

- 4.1.1 Os locais e as quantidades pontos de conexão a serem utilizados hoje contemplam os prédios dentro dos limites da cidade de Campo Grande – MS. As propostas devem contemplar, sem que represente aumento de despesas, as mudanças nos endereços durante a vigência do contrato, aumento da capacidade de transmissão de dados dos circuitos de rádio clientes até o máximo estabelecido de 50 Mbps e um aumento de até 10% por cento na quantidade inicial de pontos de conexão.
- 4.1.2 A empresa deve realizar visita técnica nos locais determinados para elaborar o projeto de engenharia de telecomunicações, certificando que a rede projetada atenderá as especificações e a topologia oferecida não será influenciada pelos obstáculos presentes em cada prédio.
- 4.1.3 Os concentradores dos POPs deverão ser conectados na Superintendência de Gestão da Informação, SEFAZ/SGI, localizada no endereço Rua Delegado Osmar de Camargo, s/n – Parque dos Poderes – Campo Grande – MS, agrupando as 91 (noventa e uma) localidades listadas a seguir:

Ponto	Localidade	Endereço	Município/UF
1	AGEPAN	Av. Afonso Pena, 3026 - Centro	Campo Grande/MS
2	DETRAN Prático Aero Rancho	Av. Gunter Hans, s/n - Aero Rancho	Campo Grande/MS
3	DETRAN Sede	Rod. MS-80, Km 10, saída para Rochedo	Campo Grande/MS
4	DETRAN Agência Pátio Central	Rua Candido Mariano, 1.380, Centro	Campo Grande/MS
5	DETRAN Prático Guaicurus	Av. Gury Marques, 5.111	Campo Grande/MS
6	DETRAN Sindicato dos Despachantes	Rua Anhandui, 80, Centro	Campo Grande/MS
7	DETRAN Prático Coronel Antonino	Rua Santo Angelo 51, Bairro Cel. Antonino	Campo Grande/MS
8	DETRAN CFCs	Rua Dom Aquino, 1,015 - Centro	Campo Grande/MS
9	Teatro Aracy Balabanian	Rua 26 de Agosto, 453 - Centro	Campo Grande/MS
10	FUNDECT	Rua São Paulo, 1436 - Bairro Vila Célia	Campo Grande/MS
11	Hospital Regional de Mato Grosso do Sul	Av. Engenheiro Lutherio Lopes, 36 - Bairro Aero Rancho V	Campo Grande/MS
12	Almoxarifado do HRMS	Av. Marechal Deodoro, 2300 - Tijuca	Campo Grande/MS
13	FUNTRAB	Rua 14 de Julho, 992 - Vila Gloria	Campo Grande/MS
14	IAGRO Central	Av. Filinto Müller, 1146 - Vila Ipiranga	Campo Grande/MS

15	IAGRO Local	Av. Américo Carlos da Costa, 320 - Jardim América - Parque de Exposições	Campo Grande/MS
16	AGRAER	Rua Antônio Maria Coelho, 1836 - Centro	Campo Grande/MS
17	CEPEF	Rua Antônio da Silva Vendas, 115 - Miguel Couto	Campo Grande/MS
18	Escola de Saúde Pública	Av. Senador Filinto Muller, 1480 - Bairro Ipiranga	Campo Grande/MS
19	SEFAZ Posto Fiscal Correios Unidade 1	R. Barão do Rio Branco, 555 Campo Grande	Campo Grande/MS
20	SEFAZ Posto Fiscal Correios Unidade 2	Av. Calógeras n. 178 (esquina com Rua João Pedro de Souza)	Campo Grande/MS
21	SEFAZ Agência Fazendária de Campo Grande	Av. Fernando Correa da Costa, n. 858 - Centro	Campo Grande/MS
22	SEFAZ Agência Acrissul	Rua Américo Carlos da Costa n. 296 – Parque Laucidio Coelho	Campo Grande/MS
23	SEFAZ Unidade Gestora de Fiscalização Norte	Rua Sete de setembro n. 676 - Centro	Campo Grande/MS
24	SEFAZ Unidade de Bens e Suprimentos	Rua 13 de maio n. 3922 - Bairro São Francisco	Campo Grande/MS
25	SEFAZ Unidade de Controle das Agências Fazendárias	Rua João Pedro de Souza n. 966 - Bairro Monte Libano	Campo Grande/MS
26	AGEPEN	Rua Santa Maria nº 1.307 - Bairro Coronel Antonino	Campo Grande/MS
27	CBM Bombeiros Central	Rua Fernando A Corrêa Costa, 376 - Jardim América	Campo Grande/MS
28	CBM 1º Grupamento Bombeiros	Av. Manoel Costa Lima - Guanandi	Campo Grande/MS
29	CBM Quartel Aeroporto	Rua Wilson Paes Barros - Vila Eliane	Campo Grande/MS
30	CBM Quartel Tijuca	Rua Souto Maior, 1445 - Bairro Tijuca	Campo Grande/MS
31	CBM 6º Grupamento Bombeiros	Av. dos Poetas s/n, no Parque dos Poderes	Campo Grande/MS
32	CBM Bombeiros Coronel Antonino	Av. Presidente Castelo Branco, 700 - Cel. Antonino	Campo Grande/MS
33	CBM Bombeiros 14 de Julho	Rua 14 de Julho esquina com a 7 de Setembro	Campo Grande/MS
34	CBM Unidade Mista - 3º DP	Av. Hiroshima, 1695 - Carandá Bosque II	Campo Grande/MS
35	Academia de Bombeiros	Rua José Antonio Pereira, 1968 - Centro	Campo Grande/MS
36	1ª Delegacia de	Rua Padre João Crippa, 1581,	Campo Grande/MS

	Polícia	Centro	
37	2º Delegacia de Polícia	Av. Monte Castelo, 464 - Monte Castelo	Campo Grande/MS
38	3º Delegacia de Polícia	Av. Hiroshima, 1695 - Carandá Bosque II	Campo Grande/MS
39	4º Delegacia de Polícia	Rua Barreiras, 748 - Moreninha II	Campo Grande/MS
40	5º Delegacia de Polícia	Rua Nove de Julho, 705 -Vila Piratininga	Campo Grande/MS
41	6º Delegacia de Polícia	Av. Souto Maior, 1.445 - Bairro Jardim Tijuca II	Campo Grande/MS
42	7º Delegacia de Polícia	Rua Julio de Castilho, 3900 - Jardim Panamá	Campo Grande/MS
43	Polícia Civil CEPOL	Rua Ceará, 2146 - Jardim dos Estados	Campo Grande/MS
44	Polícia Civil DECO	Rua Joaquim Murtinho, 1313 - Itanhangá Parque	Campo Grande/MS
45	Polícia Civil DEFURV	Av. Senador Filinto Muller, 1590 - Bairro Universitário	Campo Grande/MS
46	Polícia Civil DEPCA	Rua Dr.Arlindo de Andrade, 154 - Bairro Amambai	Campo Grande/MS
47	Polícia Civil DERF	Rua Américo Marques, 27 -Vila Sobrinho	Campo Grande/MS
48	Polícia Civil DIP	Rua Dr. Robinson Benedito Maia, nº 318, Bairro Carandá Bosque II	Campo Grande/MS
49	Instituto de Identificação Sede	Av. Senador Filinto Muller - Vila Ipiranga	Campo Grande/MS
50	Instituto de Identificação PI02	Pátio Central Shopping - R. Rua Candido Mariano, 1.380, Centro	Campo Grande/MS
51	Instituto de Identificação PI04	Av. Dr. Gunter Hans,s/n – Bairro:Aero Rancho	Campo Grande/MS
52	PM 10ª BPM Sede	Av. Bandeirantes, 1069 – Bairro Taquarussu	Campo Grande/MS
53	PM 1º Esq Independente de policia Militar Montado	Rua Hiroshima, s/nº - P. dos Poderes	Campo Grande/MS
54	PM 2ºCIA/1ºPelotão Coophavila	Av. Marinha, 725, Coophavila II	Campo Grande/MS
55	PM 2ºCIA/2ºPelotão União	R. Osvaldino Mendes Rocha, s/nº - União	Campo Grande/MS
56	PM Base Comunitária Pq Poderes	Parque das Nações Indígenas – Entrada pela R. Antônio Maria Coelho	Campo Grande/MS
57	CIPTRAN	Rua Barão Rio Branco, 2760	Campo Grande/MS

58	PM Corregedoria	Rua José Gomes Domingues, 537 - B. Santa Fé	Campo Grande/MS
59	PM Pelotão de Escolta	Rua da Conquista s/n – Jardim Noroeste	Campo Grande/MS
60	SES Central de Regulação	Rua Inácio Gomes, 364 -Jd. São Lourenço	Campo Grande/MS
61	SES CEREST	Rua Joel Dibo, 267	Campo Grande/MS
62	SES HEMOSUL	Av. Fernando Côrrea da Costa, nº 1304 - Centro	Campo Grande/MS
63	PROCON/SEDHAST	Rua Treze de Junho, 930-Centro	Campo Grande/MS
64	Vale Universidade/SEDHAST	Rua: 14 de Julho, nº 1269, Centro	Campo Grande/MS
65	Vale Renda/SEDHAST	Rua: 1º de maio, nº 84, Jd. São Bento	Campo Grande/MS
66	Casa da Cidadania/SEDHAST	Rua Marechal Rondon,713 - Centro	Campo Grande/MS
67	Rede Solidária/SEDHAST	Rua Adelaide Maia Figueiredo, 1879 - Dom Antonio Barbosa	Campo Grande/MS
68	UEMS	Rua dos Dentistas, 500, Bairro Arnaldo Estevão de Figueiredo	Campo Grande/MS
69	JUCEMS	Rua Dr. Arthur Jorge, 1376 - Centro	Campo Grande/MS
70	Coordenadoria de Perícias Médicas	Rua Franklin Roosevelt, 68 - Centro	Campo Grande/MS
71	AGEHAB	Rua Soldado PM Reinaldo de Andrade, nº 108	Campo Grande/MS
72	Polícia Civil DENAR	Rua Assef Buainain, 144 Jardim Itatiaia	Campo Grande/MS
73	FERTEL/TVE	Av. Des. Leão Neto do Carmo, s/n - Parq dos Poderes	Campo Grande/MS
74	Casa da Mulher Brasileira	Rua Brasília s/n - Lote A q2 - Jardim Imá	Campo Grande/MS
75	UNEI Feminina	Rua Delegado Carlos Roberto, 20	Campo Grande/MS
76	MARCO - Museu de Arte Contemporânea	Rua Antonio Maria Coelho, 6000, Pq Nações Indígenas	Campo Grande/MS
77	CEAM (Centro Especializado de Atend. a Mulher)	Rua Pedro Celestino, 437 Centro	Campo Grande/MS
78	Sup. Assist. Socio Educativa - SAS	Rua Padre João Crippa, 2.416 Vila América	Campo Grande/MS
79	CBM - Unidade Mista - 4º DP	Rua Barreiras, 748 - Moreninha II	Campo Grande/MS
80	CBM - Centro de Proteção Ambiental	Rua Antonio Maria Coelho, 5410 - Pq das Nações	Campo Grande/MS

	(CPA)		
81	CBM - Unidade Mista - 6º DP	Av. Souto Maior, 1.445 - Bairro Jardim Tijuca II	Campo Grande/MS
82	Escola Estadual Maria Constanca Barros Machado	R. Mal. Candido Mariano Rondon, 451 - Amambai	Campo Grande/MS
83	Escola Estadual Hercules Maymone	Rua Joaquim Murtinho, 2612 - B. Itanhangá Park	Campo Grande/MS
84	Escola Estadual Joaquim Murtinho	Av. Afonso Pena, 2.445 - Centro	Campo Grande/MS
85	Escola Estadual Lucia Martins Coelho	R. Bahia, 355 - Jd. Dos Estados	Campo Grande - MS
86	Escola Estadual Profª Clarinda Nunes	AV. Murilo Rolim Junior, 200 - JD. Petrópolis	Campo Grande - MS
87	Escola Estadual Severino de Queiroz	R. São Paulo, 1103 - Monte Castelo	Campo Grande - MS
88	Escola Estadual São José	R. Eduardo Santos Pereira, 1085	Campo Grande - MS
89	FUNTRAB Agência Cândido Mariano	Rua Cândido Mariano, 1500 - Centro	Campo Grande - MS
90	FUNTRAB Agência Guanandi	Rua André Pace - Bairro Guanandi	Campo Grande - MS
91	PM 1º BPM Sede	R. Ricardo Franco, 515, V. Sobrinho	Campo Grande - MS

Tabela 1 - Pontos de conexão

- 4.1.4 A capacidade de transmissão de dados do backhaul, que é a rede primária que interliga os pontos de conexões secundários, para suprir a demanda necessária deverá ser de no mínimo 200 Mbps por setor de forma a poder ter possibilidade de transmissão suficiente para atender às localidades remotas.
- 4.1.5 Os concentradores POP, que interligam os pontos de conexões secundários, deverão formar uma topologia de rede em “anel”, isto é, cada concentrador POP instalado na rede deverá possuir comunicação primária e secundária (redundância), a conexão primária e conexão secundária deverá ser realizada com outro concentrador POP da rede ou com um ponto de conexão de fibra óptica do Governo Estadual, de forma a manter a transmissão de dados da rede ininterrupta, caso alguma conexão seja interrompida, o tráfego de dados fluirá pela conexão redundante.
- 4.1.6 Também neste sentido, com o objetivo de aumentar a capilaridade da rede, deverão ser instalados pontos de conexão para atender demanda de conectividade à internet na região do Parque das Nações Indígenas, proporcionando a inclusão digital ao cidadão. Os pontos de conexão demandarão a capacidade exigida do backhaul, bem como a instalação de novos

pontos concentradores, que deverão cobrir com o sinal de rádio frequência a área necessário para conexão dos novos pontos na região.

4.1.7 É necessário observar que os pontos de conexão na região Parque das Nações Indígenas representa o aumento do número de roteadores nos pontos concentradores, de roteadores nos pontos clientes, de equipamentos de transmissão por rádio frequência concentradores, de equipamentos de transmissão por rádio frequência clientes, de equipamentos distribuidores de sinal Wi-Fi para os dispositivos móveis, de proteção física dos equipamentos, bem como a infraestrutura para fornecimento de energia elétrica para os novos equipamentos.

4.1.8 Os pontos de cobertura a serem instalados no Parque das Nações Indígenas deverão ser:

	Ponto	Endereço	Município/UF
A	Portaria Guarani de (Fundação Turismo)	Avenida Afonso Pena, 7001 - Parque das Nações Indígenas	Campo Grande/MS
B	Cidade do Natal	Av. Afonso Pena, 7101 - Parque das Nações Indígenas	
C	Museu Dom Bosco	Av. Afonso Pena, 7201 - Parque das Nações Indígenas	
D	Polícia Montada	Av. Mato Grosso s/n – Parque das Nações Indígenas	
E	Quadra de Areia	Rua Antônio Maria Coelho, 6500 – Parque das Nações Indígenas	
F	Pista de Skate	Rua Antônio Maria Coelho, 6200 – Parque das Nações Indígenas	
G	Concha Acústica Helena Meirelles	Rua Antônio Maria Coelho, 6000 – Parque das Nações Indígenas	
H	Área de grandes eventos	Av. Afonso Pena, 6151 - Parque das Nações Indígenas	
I	Lago	R. Ivan Fernandes Pereira s/n - Parque das Nações Indígenas	
J	Portaria Kadiwéu	Av. Afonso Pena, 6151 - Parque das Nações Indígenas	
K	Fundação de Turismo	Avenida Afonso Pena, 7001 - Parque das Nações Indígenas	
L	Polícia Militar Ambiental	Av. Mato Grosso s/n – Parque das Nações Indígenas	

Tabela 2 - Pontos de conexão no Parque das Nações Indígenas



Figura 1 - Parque das Nações Indígenas

- 4.1.9 Todos os pontos de conexão apresentados nas localidades acima descritas também deverão receber um equipamento distribuidor de sinal Wi-Fi para que os dispositivos móveis possam se conectar com o objeto de obter a conexão com a internet.
- 4.1.10 E ainda, todos os locais devem ser observados que receberão os serviços de instalação dos equipamentos e toda a infraestrutura necessário para a conexão, e deverá ser suportado pela mesma estrutura de atendimento técnico, sendo submetidos aos mesmos níveis de atendimento técnico aplicados às demais localidades.
- 4.1.11 Todo o tráfego de dados proveniente da rede Wi-Fi do Parque das Nações Indígenas deverá ser isolado da rede de dados corporativa dos Órgãos de Governo, de forma a garantir a segurança e proteção dos dados governamentais.
- 4.1.12 O tráfego de dados proveniente da rede Wi-Fi do Parque das Nações Indígenas não deverá compartilhar os ativos de rede (rádios, switches, entre outros) utilizados na rede de dados corporativa dos Órgãos de Governo.
- 4.1.13 A CONTRATADA deverá prover solução de autenticação e registro de usuários, na forma do ordenamento jurídico aplicável, considerando os padrões LDAP, captive portal e RADIUS, imagens e redirecionamentos,
- 4.1.14 A página de autenticação deverá disponibilizar, em local visível, link para acesso aos Termos de Uso e Política de Privacidade.

4.2 DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS

4.2.1 DOS EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO POR RÁDIO FREQUÊNCIA – CONCENTRADORES

- 4.2.1.1 Equipamentos a serem instalados para concentrar os sinais de envio e recepção de dados dos prédios conectados.
- 4.2.1.2 Devem ser sugeridas quantidade suficientes para atender todas as conexões dos prédios listados na Tabela 1.
- 4.2.1.3 Características Mínimas:
- 4.2.1.4 O concentrador deverá ser composto por um conjunto de rádios, antenas, dispositivos GPS e demais acessórios, de forma a garantir cobertura mínima de 80º em um setor, possuindo antena externa com ganho mínimo de 17 dBi, através conectorização tipo SMA;
- 4.2.1.5 Todo concentrador deverá possuir antena auxiliar do tipo beamforming permitindo melhoria no desempenho do uplink e downlink e eliminando altos níveis de interferência na transmissão e recepção entre o concentrador e seus clientes;
- 4.2.1.6 Os dispositivos de rádio frequência deverão se comunicar com equipamentos dos prédios por ligação direta através de conexão MIMO 2x2 OFDM com visada (LOS) e sem visada (NLOS);
- 4.2.1.7 Deverá suportar no mínimo a transmissão de uma taxa líquida de 150 Mbps por setor;
- 4.2.1.8 Deverá cada unidade base suportar mínimo de 100 unidades remotas conectadas simultaneamente, por setor;
- 4.2.1.9 Deverá possuir alta capacidade de operar enlaces sem visada direta (NLOS);
- 4.2.1.10 Deverá operar em toda a faixa de frequência de 5GHz de acordo com a resolução 723 de 10 de março de 2020 da ANATEL, mesmo durante comutação de RF, com a mudança da frequência através de software;
- 4.2.1.11 A potência de transmissão do rádio da estação base deverá ser de 30 dBm de acordo com as normas da ANATEL;
- 4.2.1.12 Deverá possuir interface ethernet 100/1000Base-T full-duplex;
- 4.2.1.13 Deverá possuir recurso de reuso de frequências pela sincronização por GPS e controle de potência automático;
- 4.2.1.14 Protocolo QoS com priorização em três níveis;
- 4.2.1.15 Por ser equipamento outdoor, deverá no mínimo atender a norma IP55 de construção para melhor isolamento de umidade e poeira;
- 4.2.1.16 Os equipamentos deverão apresentar dispositivo(s) de proteção contra descargas elétricas atmosféricas, embutidos ou externos.
- 4.2.1.17 A lista de materiais para instalação dos equipamentos deverá incluir as ferragens para a fixação dos rádios outdoor, das antenas e as barras de fixação de azimuth quando aplicável;

- 4.2.1.18 O equipamento deverá suportar os protocolos 802.1q, 802.1p, UDP, TCP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP, NTP;
- 4.2.1.19 O equipamento deverá possuir, no mínimo, três níveis de acessos diferentes para gerenciamento de rede;
- 4.2.1.20 O equipamento deverá possuir botão de reset físico;
- 4.2.1.21 Deverá tratar de forma dinâmica a Modulação do sistema, potência e transmissão, objetivando a maximização do desempenho do sistema;
- 4.2.1.22 Deverá possuir ferramenta para realizar a varredura e análise do espectro;
- 4.2.1.23 Deverá possuir espaçamento de canais de 10MHz e 20 MHz;
- 4.2.1.24 Deverá possuir controle para limitação de multicast/broadcast embutido ou utilizando equipamento externo;
- 4.2.1.25 Deverá possuir suporte para transporte de VLAN incluindo os protocolos 802.1q e 802.1p;
- 4.2.1.26 O equipamento deverá possibilitar recebimento de IP via DHCP ou IP fixo;
- 4.2.1.27 O equipamento deverá possuir encriptação segura de no mínimo 128 bits AES;
- 4.2.1.28 Cada setor deverá ter a capacidade de processamento no intervalo de 100 a 16000 pps (pacotes por segundo), podendo ser utilizada a soma dos processamentos dos setores sobrepostos;
- 4.2.1.29 Deverá permitir atualizações do equipamento via software.
- 4.2.1.30 Deverá possuir quando necessário um par de antenas externas de 28dbi com conector SMA, dupla polarização e que opere nas frequências entre 5450 MHz a 5875 MHz para implantação de PTP de longas distâncias;

4.2.2 DOS EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO POR RÁDIO FREQUÊNCIA – CLIENTES

- 4.2.2.1 Equipamentos a serem instalados em cada prédio para enviar e receber os dados aos equipamentos concentradores;
- 4.2.2.2 Deve ser sugerida quantidade suficiente para atender todas as conexões das localidades listadas na Tabela 1;
- 4.2.2.3 Poderão ser utilizados equipamentos tipo CPE (*Customer Premises Equipment*) ou Ponto a Ponto.
- 4.2.2.4 Características Mínimas:
- 4.2.2.5 Deverá operar em toda a faixa de frequência de 5GHz de acordo com a resolução 723 de 10 de março de 2020 da ANATE, com a mudança da frequência através de software;
- 4.2.2.6 Deverá ser do mesmo fabricante do concentrador descrito nesta especificação para facilidades de gerenciamento;
- 4.2.2.7 O equipamento deverá suportar sincronismo GPS com os concentradores;

- 4.2.2.8 Deverá suportar taxa de transmissão de dados (throughput) de no mínimo 50 Mbps, dependendo do tipo do equipamento;
- 4.2.2.9 Deverá possuir saída de potência mínima de 22 dBm;
- 4.2.2.10 Deverá possuir Antena integrada com ganho mínimo de 15 dBi;
- 4.2.2.11 Deverá possuir uma interface ethernet 10/100/1000 Base T full-duplex;
- 4.2.2.12 O equipamento deverá possuir botão de reset físico;
- 4.2.2.13 Deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática (110/220V);
- 4.2.2.14 Os equipamentos deverão apresentar dispositivo(s) interno(s) de proteção contra descargas elétricas atmosféricas, embutidos ou externos;
- 4.2.2.15 Equipamento sendo outdoor deverá atender no mínimo a norma IP55 de construção para melhor isolamento de umidade e poeira;
- 4.2.2.16 O equipamento deverá suportar os protocolos 802.1q, 802.1p, UDP, TCP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP, NTP;
- 4.2.2.17 O equipamento deverá consumir no máximo 20W, compatível com o No-Break;
- 4.2.2.18 A unidade remota deverá permitir a configuração (MIR), para limitação da taxa de transferência de dados;
- 4.2.2.19 O equipamento deverá possuir espaçamento de canais de 5MHz, 10MHz, 20 MHz e 40MHz;
- 4.2.2.20 Deverá possuir suporte para transporte de VLAN incluindo os protocolos 802.1q e 802.1p;
- 4.2.2.21 Priorização de tráfego por DSCP e IP procedente do proprietário do equipamento não sendo necessário utilizar equipamento externo;
- 4.2.2.22 O equipamento deverá possuir encriptação segura de no mínimo 128 bits AES;
- 4.2.2.23 O equipamento deverá possuir, no mínimo, três níveis de acessos diferentes para gerenciamento de rede;
- 4.2.2.24 Deverá possuir indicadores do tipo leds ou audível para ajuste de alinhamento.

4.2.3 DOS ROTEADORES DE DADOS

- 4.2.3.1 Deverão ser previstos e instalados um roteador de dados para cada localidade, conforme previsto neste Termo de Referência:

Item	Tipo do Roteador
1	ROTEADOR TIPO 1 - Concentradores
2	ROTEADOR TIPO 2 - Clientes

4.2.4 ROTEADOR TIPO 1

- 4.2.4.1 Características Mínimas:

- 4.2.4.2 Deve possuir suporte a protocolos de roteamento;
- 4.2.4.3 Deve possuir CPU de no mínimo 1GHz;
- 4.2.4.4 Deve possuir memória de no mínimo 3 GB RAM;
- 4.2.4.5 Deve possuir Sistema Operacional integrado do fabricante;
- 4.2.4.6 Armazenamento mínimo de 1GB;
- 4.2.4.7 Possuir no mínimo 8 portas Gigabit Ethernet;
- 4.2.4.8 Possuir no mínimo 1 slot para cartão de memória;
- 4.2.4.9 Possuir no mínimo 1 porta USB;
- 4.2.4.10 Possuir no mínimo 1 porta serial RJ45;
- 4.2.4.11 Possuir no mínimo 1 slot M.2;
- 4.2.4.12 Possuir monitor de temperatura;
- 4.2.4.13 Deverá possuir 2 Cabos para alimentação e suporte para rack;
- 4.2.4.14 Possuir no mínimo duas fontes de alimentação redundante com tensão de entrada bivolt 110v-220v;
- 4.2.4.15 Deverá possuir no mínimo 2 portas SFP+ de 1GB/10GB;
- 4.2.4.16 Deve possuir sistema operacional licenciado, com suporte a filtros de Firewall, QoS, redundância com o protocolo VRRP, deve permitir o uso dos protocolos MPLS, RSTP e suporte a roteamento com os protocolos RIP, OSPF e BGP. Interface de configuração baseada na WEB com suporte a administração por Telnet, SSH e console serial

4.2.5 ROTEADOR TIPO 2

4.2.5.1 Características Mínimas:

- 4.2.5.1.1 Deve possuir suporte a protocolos de roteamento;
- 4.2.5.1.2 Deve possuir CPU de no 800Mhz no mínimo;
- 4.2.5.1.3 Deve possuir memória RAM de no mínimo 256MB;
- 4.2.5.1.4 Deve possuir Sistema Operacional integrado do fabricante;
- 4.2.5.1.5 Deve possuir no mínimo 04 portas LAN Gigabit Ethernet;
- 4.2.5.1.6 Deve possuir no mínimo 01 porta LAN Gigabit SPF;
- 4.2.5.1.7 Deve possuir no mínimo 01 porta POE;
- 4.2.5.1.8 Possuir no mínimo 01 porta USB;
- 4.2.5.1.9 Possuir no mínimo 01 slot para cartão de memória;
- 4.2.5.1.10 Possuir monitor de voltagem e temperatura;
- 4.2.5.1.11 Deverá possuir fonte de alimentação incluso com o equipamento;
- 4.2.5.1.12 Deve possuir sistema operacional licenciado, com suporte a filtros de Firewall, QoS, redundancia com o protocolo VRRP, deve permitir o uso dos protocolos

MPLS, RSTP e suporte a roteamento com os protocolos RIP, OSPF e BGP. Interface de configuração baseada na WEB com suporte a administração por Telnet, SSH e console serial.

4.2.6 DOS ITENS PARA A PROTEÇÃO FÍSICA DOS EQUIPAMENTOS

4.2.6.1 Devem ser previstas as quantidades necessárias para todos os pontos de conexão e concentradores, onde for necessária proteção para os equipamentos em área INTERNA.

4.2.6.2 Características Mínimas:

4.2.6.2.1 Fabricado em aço galvanizado;

4.2.6.2.2 Porta com fechadura de segurança;

4.2.6.2.3 Pintura epóxi eletroestática;

4.2.6.2.4 Laterais removíveis;

4.2.6.2.5 Tamanho padrão de 19" de no mínimo 3U;

4.2.6.3 Devem ser previstas as quantidades necessárias para todos os pontos de conexão e concentradores, onde for necessária proteção para os equipamentos em área EXTERNA.

4.2.6.4 Características Mínimas:

4.2.6.4.1 Caixa de aço galvanizado com estrutura soldada;

4.2.6.4.2 Pintura eletrostática Poliéster de alta resistência a intempéries;

4.2.6.4.3 Porta frontal com fechadura

4.2.6.4.4 Suporte de fixação para uso de cinta de aço;

4.2.6.4.5 Tamanho padrão de 19" de no mínimo 6U

4.2.6.4.6 Permite o uso de acessórios como callha de passagem, tampa cega, bandeja e calhas elétricas.

4.2.7 DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA DOS EQUIPAMENTOS

4.2.7.1 Devem ser previstas em cada localidade, caso haja necessidade, equipamentos para fornecimento de energia elétrica em caso de desabastecimento pela concessionária de energia elétrica.

4.2.7.2 O No-Break fornecido deverá possuir no mínimo as características abaixo:

4.2.7.2.1 Potência de saída de no mínimo 500 VA;

4.2.7.2.2 Deve possuir no mínimo 4 tomadas padrão NBR14136;

4.2.7.2.3 Bateria interna de 12 V;

4.2.7.2.4 Tensão de entrada Bivolt automático;

4.2.7.2.5 Tensão de saída de 115 v;

4.2.8 DOS EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO POR RÁDIO FREQUÊNCIA HOTSPOT WI-FI

4.2.8.1 Equipamentos a serem instalados na região do Parque Das Nações Indígenas para cobertura de Wi-Fi.

4.2.8.2 Deve ser sugerida quantidade suficiente para atender todas as conexões das localidades;

4.2.8.3 Características Mínimas:

4.2.8.3.1 Todos os equipamentos ofertados deverão operar nas faixas de 2.4GHz e 5GHz dual band MIMO 2 X 2

4.2.8.3.2 Deverá suportar taxa de transmissão de dados (throughput) de no mínimo 300 Mbps para frequência de 2.4GHz;

4.2.8.3.3 Deverá suportar taxa de transmissão de dados (throughput) de no mínimo 867 Mbps para frequência de 5 GHz;

4.2.8.3.4 Deverá ser do tipo Outdoor.

4.2.8.3.5 Deverá possuir saída de potência mínima de 18 dBm;

4.2.8.3.6 Deverá possuir Antena omni externa com ganho mínimo de 3 dBi;

4.2.8.3.7 Deverá possuir uma interface ethernet 10/100/1000;

4.2.8.3.8 Deverá suportar no mínimo 200 clientes em conexão simultânea.

4.2.8.3.9 Deverá possuir botão de reset;

4.2.8.3.10 Deverá suportar VLAN e QoS;

4.2.9 DOS EQUIPAMENTOS DE RÁDIO FREQUÊNCIA PARA TRANSMISSÃO DE DADOS AOS HOTSPOTS;

4.2.9.1 Equipamentos a serem instalados na região do Parque Das Nações Indígenas para transmissão de dados aos Hotspot Wi-Fi;

4.2.9.2 Deve ser sugerida quantidade suficiente para atender todas as conexões das localidades;

4.2.9.3 Poderão ser utilizados equipamentos tipo CPE (*Customer Premises Equipment*) ou Ponto a Ponto para fazer a comunicação com a estrutura da SEFAZ/SGL.

4.2.9.4 Características Mínimas:

4.2.9.4.1 Todos os equipamentos ofertados deverão operar na faixa de frequência de 5GHz;

4.2.9.4.2 Deverá ser do mesmo fabricante do concentrador descrito nesta especificação para facilidades de gerenciamento;

4.2.9.4.3 Deverá suportar taxa de transmissão de dados (throughput) de no mínimo 50 Mbps, dependendo do tipo do equipamento;

4.2.9.4.4 Deverá possuir saída de potência mínima de 20 dBm;

4.2.9.4.5 Deverá possuir antena com ganho mínimo de 20 dBi;

4.2.9.4.6 Deverá possuir no mínimo uma interface ethernet 10/100 BaseT full-duplex;

4.2.9.4.7 O equipamento deverá possuir botão de reset físico;

- 4.2.9.4.8 Deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática (110/220V);
- 4.2.9.4.9 Os equipamentos deverão apresentar dispositivo(s) interno(s) de proteção contra descargas elétricas atmosféricas, embutidos ou externos;
- 4.2.9.4.10 Equipamento sendo outdoor deverá atender no mínimo a norma IP55 de construção para melhor isolamento de umidade e poeira;
- 4.2.9.4.11 O equipamento deverá suportar os protocolos 802.1q, 802.1p, UDP, TCP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP, NTP;
- 4.2.9.4.12 O equipamento deverá consumir no máximo 10W;
- 4.2.9.4.13 A unidade remota deverá permitir a configuração (MIR), para limitação da taxa de transferência de dados;
- 4.2.9.4.14 O equipamento deverá possuir espaçamento de canais de 5MHz, 10MHz, 20 MHz e 40MHz;
- 4.2.9.4.15 Deverá possuir suporte para transporte de VLAN incluindo os protocolos 802.1q e 802.1p;
- 4.2.9.4.16 Priorização de tráfego por DSCP e IP procedente do proprietário do equipamento não sendo necessário utilizar equipamento externo;
- 4.2.9.4.17 O equipamento deverá possuir encriptação segura de no mínimo 128 bits AES;
- 4.2.9.4.18 O equipamento deverá possuir, no mínimo, três níveis de acessos diferentes para gerenciamento de rede;
- 4.2.9.4.19 Deverá possuir indicadores do tipo leds ou audível para ajuste de alinhamento.

4.3 DAS TECNOLOGIAS DE REDE

- 4.3.1 As tecnologias a serem empregadas na solução devem preconizar a utilização de redes em estrela, a fim de resguardar o desligamento das conexões por interrupção de apenas um ou poucos circuitos de comunicação de dados. A definição da forma de conexão e dos modelos dos equipamentos correrá por conta da empresa e deverão estar contidas em Projeto Executivo a ser entregue em até 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato para aprovação da SEFAZ/SGI.
- 4.3.2 Na aprovação do Projeto, será dada autorização para elaboração do Site Survey com levantamento detalhado de cada ponto e geração do Plano de Implantação e ativação das conexões, também a ser aprovado pela SEFAZ/SGI.
- 4.3.3 Na aprovação do Site Survey, a empresa deverá emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA-MS do Projeto.
- 4.3.4 Ao fim da instalação de cada conexão, um As Built com registro fotográfico deverá ser elaborado e entregue a SEFAZ/SGI para fiscalização e aprovação.

4.4 DO PROJETO EXECUTIVO

- 4.4.1 O Projeto Executivo a ser entregue antes da execução dos serviços deverá ser aprovado pela SEFAZ/SGI.
- 4.4.2 Deverá conter no mínimo as seguintes informações:
 - 4.4.2.1 Desenho em mapa cartográfico da cidade de Campo Grande – MS, de todos os pontos de conexão.
 - 4.4.2.2 Desenho da rede sugerida em mapa topográfico contendo todos os pontos concentradores e pontos clientes de conexão.
 - 4.4.2.3 Desenho das curvas de Fresnel, individualmente para cada enlace, provando a viabilidade do mesmo.
 - 4.4.2.4 Informações técnicas detalhadas de cada enlace.
 - 4.4.2.5 Registro fotográfico de cada ponto de conexão nos prédios, antes da instalação dos equipamentos, mostrando o local exato onde o mesmo será instalado.
 - 4.4.2.6 Descrição detalhada de cada equipamento que será utilizado, com o fornecimento de dados técnicos do fabricante.
 - 4.4.2.7 Como anexo, deverão ser fornecidos os currículos dos técnicos que serão indicados como suporte e manutenção dos equipamentos e o Chefe Operacional da rede, responsável oficialmente por assinar o envio e recebimento de comunicações com a empresa.
 - 4.4.2.8 Também como anexo, deverão ser listadas as estruturas permanentes que serão implantadas, como telefone fixo (ou 0800), e-mails, estoque de equipamentos reserva, e demais itens, na cidade de Campo Grande – MS.

4.5 DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- 4.5.1 A instalação dos equipamentos e a sua colocação em funcionamento correrão por conta e responsabilidade da CONTRATADA;
- 4.5.2 Todos os itens necessários à instalação da solução nas unidades remotas correrão por conta da CONTRATADA, como cabos, conectores e demais acessórios;
- 4.5.3 Caso a localidade já possua um rack com medidas adequadas, a CONTRATADA poderá utilizá-lo para acomodação dos equipamentos nas unidades remotas;
- 4.5.4 Serão recusados os equipamentos imprestáveis ou defeituosos, que não atendam às especificações constantes neste termo de referência e/ou que não estejam adequados para o uso;

- 4.5.5 A CONTRATADA deve assumir inteira responsabilidade pela devolução dos equipamentos que não estiverem de acordo com as especificações técnicas previstas neste termo de referência;
- 4.5.6 O recebimento dos serviços não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito desempenho dos equipamentos fornecidos, ou dos serviços prestados, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas quando da utilização dos mesmos;
- 4.5.7 Os equipamentos deverão ser devidamente instalados nos locais determinados pela CONTRATANTE e encontrar-se em perfeito funcionamento. A instalação dos equipamentos deverá ser de acordo com as determinações da CONTRATANTE, atendendo perfeitamente às especificações e condições previstas no termo de referência;
- 4.5.8 A CONTRATADA deverá atender à CONTRATANTE em eventuais mudanças da localização dos equipamentos entre os setores da CONTRATANTE;
- 4.5.9 Ao final do contrato, a CONTRATADA, às suas expensas, responsabilizar-se-á pela retirada dos equipamentos instalados.

4.6 DA PADRONIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DA REDE/EQUIPAMENTOS

- 4.6.1 Os procedimentos deverão ser elaborados em conformidade com o Projeto Executivo, Site Survey, As Built e em conformidade com as melhores práticas de mercado.
- 4.6.2 Deverão possuir as seguintes informações:
 - 4.6.2.1 Versão;
 - 4.6.2.2 Data da Elaboração;
 - 4.6.2.3 Responsável pela Elaboração;
 - 4.6.2.4 Responsável pela Aprovação (SEFAZ/SGI);
 - 4.6.2.5 Título;
 - 4.6.2.6 Objetivo;
 - 4.6.2.7 Temporalidade;
 - 4.6.2.8 Recursos Utilizados;
 - 4.6.2.9 Descrição do Procedimento;
 - 4.6.2.10 Facultativamente, fluxogramas poderão ser utilizados se forem melhor solução para visualizar o procedimento.

4.7 DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 4.7.1 Os equipamentos devem fornecer capacidade de transmissão (*throughput*) de dados para clientes de no mínimo 5 Mbps e no máximo 30 Mbps para cada link de comunicação. Em alguns casos, os links devem chegar a 170 Mbps, não excedendo a 12% dos totais de links.
- 4.7.2 Essas velocidades podem também aumentar a faixa de 15% ao ano por expansão das necessidades de banda e devem ser contempladas nos preços oferecidos, durante a vigência do contrato.
- 4.7.3 Devido a estes fatos, deve ser oferecida uma tecnologia de equipamentos que possua mobilidade e expansão, também em função da área de cobertura. Esse subsídio é de grande importância, quando se faz necessário mudar um ponto de uma localidade para outra ou aumentar os equipamentos ativos atrás do ponto de conexão. É possível levar o equipamento para outra localidade e instalá-lo sem que haja a necessidade de reconfiguração, quando dentro da área de cobertura. Essa estrutura permite que outras tecnologias sejam implementadas posteriormente na solução, como vídeo monitoramento das instalações.
- 4.7.4 A rede deve possibilitar a implementação de QoS (*quality of service*).
- 4.7.5 Todos os pontos de conexão deverão ter equipamentos de suporte a falta de energia para no mínimo 20 minutos.
- 4.7.6 Todas as atividades realizadas desde a instalação e liberação de uso de cada ponto deve possuir uma documentação de trabalho. A padronização desta documentação deverá ser apresentada à SEFAZ/SGI antes do início dos serviços, para ser aprovada.
- 4.7.7 O software de monitoramento da rede deve ser compatível com os equipamentos e obter informações on-line da situação operacional, de modo visual, na forma de mapas ou desenhos esquemáticos. A SEFAZ/SGI pode pedir alterações nos relatórios, formatos de visualização, quantidade de informações a serem registradas e monitoradas. A SEFAZ/SGI poderá fazer tais alterações, mas a empresa deve realizá-las quando solicitadas.

4.8 DA ESTRUTURA DE ATENDIMENTO

- 4.8.1 A empresa deverá manter um canal de atendimento para suporte técnico e solicitações de alta e baixa complexidade disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana (24x7);
- 4.8.2 Os comunicados de incidentes poderão ser enviados por e-mail ou telefone, através da Central de Atendimento da empresa contratada;
- 4.8.3 A empresa deverá manter em seu quadro, equipe técnica de prontidão para atender os incidentes ocorridos na rede de dados;
- 4.8.4 A empresa deverá realizar manutenções preventivas periódicas com a finalidade de detectar possíveis falhas que venham ocorrer na rede;

- 4.8.5 A empresa deverá possuir em sua equipe operacional no mínimo 2 técnicos com certificação em ITIL Foundation V3;
- 4.8.6 As manutenções preventivas deverão ser agendadas com a equipe técnica da SEFAZ/SGL com antecedência de no mínimo 24 horas;
- 4.8.7 A empresa deverá realizar manutenções corretivas a cada ocorrência identificada pelas equipes técnicas que realizam o monitoramento da rede;
- 4.8.8 Os prazos de atendimento, no caso das manutenções corretivas, não devem ultrapassar os prazos descritos na Tabela 4;

Nível de Criticidade	Tempo de Atendimento do Técnico	Tempo para Reestabelecimento da comunicação
Baixo	4 horas	24 horas
Médio	4 horas	12 horas
Alto	2 horas	4 horas
Emergencial	1 hora	2 horas

Tabela 3 - Prazos de atendimento

- 4.8.9 Os prazos de atendimento começam a ser contados a partir do registro do incidente na Central de Atendimento da empresa contratada;
- 4.8.10 A licitante deverá manter um NOC (Núcleo de Operações de Rede), nas dependências da Contratante, para diagnosticar preventivamente e corretivamente problemas nas soluções fornecidas e tomar as decisões de intervenção para a cada ocorrência identificada pelo monitoramento da rede.
- 4.8.11 O NOC deverá ser composto por solução de software para monitoramento da rede metropolitana compatível com os equipamentos que formam a rede de dados Wireless, deve possuir ainda quatro telas de led de 40" para apresentação dos dashboards e deverá ser mantido pela Contratada em regime 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), durante a vigência do contrato, e deverá ser composto por no mínimo por 02 técnicos, para prestar o pronto-atendimento as solicitações de suporte de primeiro e segundo nível identificadas no NOC e/ou usuários finais das soluções;
- 4.8.11.1 A estrutura de NOC é comumente utilizada em ambientes de tecnologia e de comunicação, com o objetivo de exercer gerenciamento proativo, o monitoramento da qualidade, desempenho e nível de serviços e a resposta à incidentes ocorridos ou iminentes.
- 4.8.11.2 Neste aspecto, a existência de um NOC é essencial para ambientes que possuam soluções complexas ou críticas para continuidade de negócio, o que se configura na contratação em tela, considerando que solução em questão manterá o gerenciamento de tráfego de

aplicações e que envolvem a segurança dos dados e informações críticos, sigilosos e de alto valor para os entes que almejam sua contratação.

4.8.11.3 Longe de configurar inovação, os ambientes de NOC são corriqueiramente utilizados por empresas que prestam tais serviços, visto que os incidentes envolvidos em ambientes não monitorados por vezes gera impacto maior do que o próprio custo da manutenção do núcleo.

4.8.11.4 Por fim, esclarecemos que a planilha de composição de custos prevê os valores referentes ao “serviço de suporte 24x7”, sendo que os custos para manutenção do NOC estão incluídos neste quesito, pois o ambiente em questão é voltado para o suporte técnico das soluções.

4.9 TREINAMENTO

4.9.1 Deverá ser oferecido treinamento da solução ofertada, para no mínimo 4 (quatro) pessoas, por técnicos com certificação pelo fabricante. O curso deverá ser fornecido na sede do SGI/SEFAZ ou na capital, Campo Grande/MS;

4.9.2 Deverá ser distribuído um material, que poderá ser em português (preferencialmente) ou inglês;

4.9.3 O instrutor deverá ministrar o curso em português com no mínimo 20 (vinte) horas, com no mínimo o seguinte conteúdo:

4.9.3.1 Introdução às redes wireless corporativos;

4.9.3.2 Fundamentos de Redes WLAN;

4.9.3.3 Planejamento da Rede WLAN;

4.9.3.4 Coberturas e Canais;

4.9.3.5 Configuração dos parâmetros dos equipamentos;

4.9.3.6 Melhores Práticas de utilização da solução;

4.9.3.7 Gerenciamento;

4.9.3.8 Monitoramento e estatísticas da rede;

4.9.3.9 Políticas e controle de acesso;

4.9.3.10 Segurança;

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

5.1 ENTREGA

5.1.1 Todas as condições de entrega estão descritas nos Subitens 4.4 – “DO PROJETO EXECUTIVO”, 4.5 – “DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS” e 4.6 – “DA PADRONIZAÇÃO DE

PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DA REDE/EQUIPAMENTOS”.

5.2 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- 5.2.1 A contratada obriga-se a entregar os serviços e equipamentos, em conformidade com as especificações descritas na Proposta de Preços e neste termo de referência, sendo de sua inteira responsabilidade a substituição, caso não esteja em conformidade com as referidas especificações.
- 5.2.2 O recebimento dos serviços prestados se efetivará, em conformidade com os arts. 73 a 76 da Lei 8.666/93, mediante recibo, nos seguintes termos:
- a) Provisoriamente, para efeito de posterior verificação das especificações, mediante “Termo de Aceite Provisório”.
 - b) Definitivamente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias uteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade, quantidade, características, especificações dos serviços, e consequente aceitação pela equipe técnica/responsável, mediante “Termo de Aceite Definitivo”.
 - i. Na hipótese de a verificação a que se refere a alínea “b” do subitem 5.2.2 não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- 5.2.3 Serão recusados os equipamentos que fazem parte da prestação dos serviços considerados imprestáveis ou defeituosos, que não atendam as especificações constantes no edital e/ou que não estejam adequados para o uso.
- 5.2.4 Os equipamentos que fazem parte da prestação dos serviços deverão ser entregues embalados de forma a não serem danificados durante as operações de transporte e descarga no local da entrega.
- 5.2.5 Independente de aceitação, a contratada garantirá a qualidade e segurança dos equipamentos que fazem parte da prestação dos serviços contra defeitos de fabricação, pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses e prazo mínimo de 90 (noventa) dias para execução dos serviços, quando houver.
- 5.2.6 Todas as despesas relativas à entrega e transporte dos equipamentos que fazem parte da prestação dos serviços, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas decorrentes do contrato correrão por conta exclusiva da contratada.

5.3 ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇOS

- 5.3.1 A empresa deverá manter um canal de atendimento para suporte técnico e solicitações de alta e baixa complexidade disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana (24x7);
- 5.3.2 Os prazos de atendimento, no caso das manutenções corretivas, não devem ultrapassar os prazos descritos na Tabela 4;

Nível de Criticidade	Tempo de Atendimento do Técnico	Tempo para Reestabelecimento da comunicação
Baixo	4 horas	24 horas
Médio	4 horas	12 horas
Alto	2 horas	4 horas
Emergencial	1 hora	2 horas

Tabela 4 - Prazos de atendimento

- 5.3.3 Os prazos de atendimento começam a ser contados a partir do registro do incidente na Central de Atendimento da empresa contratada;

5.4 CONDIÇÕES DE GARANTIA

- 5.4.1 A CONTRATADA prestará garantia de funcionamento dos equipamentos pelo período contratado, através das manutenções preventivas e corretivas que se fizerem necessárias, sem ônus adicional ao CONTRATANTE;

5.5 MODELO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.5.1 As definições para a estrutura de atendimento técnico, abertura de chamados e emissão de relatórios estão descritas no Subitem 4.8 – “DA ESTRUTURA DE ATENDIMENTO”

5.6 DO PRAZO DE INÍCIO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.6.1 O prazo máximo para início da execução dos serviços deverá ser de 15 (quinze) dias no máximo, contados a partir da assinatura do Contrato.

5.7 DO LOCAL DE ENTREGA E INSTALAÇÃO

- 5.7.1 As soluções ofertadas deverão ser entregues e instaladas nos endereços constantes na Tabela 1 deste Termo de Referência.
- 5.7.2 As instalações das soluções nas unidades remotas deverão ser agendadas com o FISCAL DO CONTRATO para autorização de entrada nos prédios de cada unidade constantes na Tabela 1 deste Termo de Referência.

5.8 DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.8.1 Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada, a SEFAZ/MS efetuará a fiscalização dos serviços a qualquer hora, em toda a área abrangida pelas mesmas. A contratada deverá prestar as informações sobre o seu andamento e prestar todos os esclarecimentos, bem como comunicar quaisquer fatos ou anormalidades que, porventura, possam prejudicar o bom andamento ou o resultado final dos serviços, em tempo hábil, à fiscalização.
- 5.8.2 É assegurado à fiscalização designada pela SEFAZ/MS o direito de paralisar os serviços que atrapalharem as atividades desenvolvidas nos prédios em verificação, e sempre que for constatado defeito essencial em serviços executados, material aplicado, ferramental, aparelhagem e equipamentos utilizados ou desvio de conduta e comportamento de funcionários da Contratada.
- 5.8.3 À fiscalização fica assegurado o direito de exigir o cumprimento de todos os itens deste roteiro. O descumprimento por parte da Contratada poderá acarretar a rescisão do contrato e a aplicação do disposto no Art. 80, da Lei nº 8.666/93.

5.9 PAGAMENTO

- 5.9.1 A remuneração da empresa será através de pagamento de valor fixo mensal;
- 5.9.2 A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente relatório com todos os atendimentos técnicos realizados durante o período;
- 5.9.3 O pagamento, decorrente do fornecimento do serviço do Contrato, será efetuado mediante crédito em conta corrente, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo dos bens ofertados, após a apresentação da respectiva nota fiscal, devidamente atestada pelo setor competente, conforme dispõe o art. 40, inciso XIV, alínea "a", combinado com o art. 73, inciso II, alínea "b", da Lei nº 8.666/93 e alterações.
- 5.9.4 A Contratada, durante toda a execução do contrato, deverá manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 5.9.5 Constatada a situação de irregularidade em quaisquer das certidões da Contratada, a mesma será notificada, por escrito, sem prejuízo do pagamento pelo serviço já executado, para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, em processo administrativo instaurado para esse fim específico.
- 5.9.6 O prazo para regularização ou encaminhamento de defesa de que trata o subitem 5.9.5 poderá ser prorrogado uma vez e por igual período, a critério da Contratante.
- 5.9.7 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal e trabalhista quanto à inadimplência do fornecedor, bem como quanto à existência de

pagamento a ser efetuado pela Administração, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

- 5.9.8 Persistindo a irregularidade, a Contratante, em decisão fundamentada, deverá aplicar a penalidade cabível nos autos do processo administrativo correspondente.
- 5.9.9 Não será efetuado qualquer pagamento à empresa Contratada enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.
- 5.9.10 Na pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual o valor será descontado da fatura ou créditos existentes em favor da Contratada.
- 5.9.11 Documento de cobrança da Contratada será mediante nota fiscal/fatura, cujo crédito será realizado na conta corrente n. mantida pela Contratada junto à agência n., do Banco
- 5.9.12 Caso se constate erro ou irregularidade na nota fiscal/fatura, a Contratante, a seu critério, poderá devolvê-la para as devidas correções, ou aceitá-la, com a glosa da parte que considerar indevida, nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 5.9.13 Na hipótese de devolução, a nota fiscal/fatura será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.
- 5.9.14 A Contratante não pagará, sem que tenha autorização prévia e formal, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, sejam ou não instituições financeiras.
- 5.9.15 Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela Contratada, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.
- 5.9.16 A Contratante efetuará retenção, na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos devidos à Contratada.
- 5.9.17 As despesas com deslocamento de pessoal da Contratada ou de seus representantes serão de sua exclusividade responsabilidade.

5.10 REAJUSTE

- 5.10.1 Os preços serão fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas, após o que poderão sofrer reajuste aplicando-se o índice IGPM exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
 - 5.10.1.1 O valor constante da nota fiscal/fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

- 5.10.2 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.
- 5.10.3 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.
- 5.10.4 O reajuste será realizado por apostilamento.

5.11 AMOSTRA

- 5.11.1 Não será exigida amostra.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1 Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada, a SGI/SEFAZ/MS efetuará a fiscalização dos serviços a qualquer hora, em toda a área abrangida pelas mesmas. A contratada deverá prestar as informações sobre o seu andamento e prestar todos os esclarecimentos, bem como comunicar quaisquer fatos ou anormalidades que, porventura, possam prejudicar o bom andamento ou o resultado final dos serviços, em tempo hábil, à fiscalização.
- 6.2 É assegurado à fiscalização designada pela SGI/SEFAZ/MS o direito de paralisar os serviços que atrapalharem as atividades desenvolvidas nos prédios em verificação, e sempre que for constatado defeito essencial em serviços executados, material aplicado, ferramental, aparelhagem e equipamentos utilizados ou desvio de conduta e comportamento de funcionários da Contratada.
- 6.3 À fiscalização fica assegurado o direito de exigir o cumprimento de todos os itens deste roteiro. O descumprimento por parte da Contratada poderá acarretar a rescisão do contrato e a aplicação do disposto no Art. 80, da Lei nº 8.666/93.

6.4 EQUIPE DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

6.4.1 GESTOR DO CONTRATO

- **Nome:** Alessandro Menezes de Souza
- **Matrícula:** 427081025
- **Órgão:** Superintendência de Gestão da Informação (SGI/SEFAZ-MS)
- **e-Mail:** gabinetesgi@fazenda.ms.gov.br
- **Telefone:** (67)3318-3581

6.4.2 FISCAL DO CONTRATO

- **Nome:** Gustavo Nantes Gualberto
- **Matrícula:** 467284021
- **Órgão:** Superintendência de Gestão da Informação (SGI/SEFAZ-MS)

- **E-mail:** assessoriasgi@fazenda.ms.gov.br
- **Telefone:** (67) 3318-3636

6.5 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 6.5.1 Com fundamento no artigo 7º da Lei Federal n. 10.520/2002 e no artigo 50 do Decreto n. 15.327/2019, ficará impedida de licitar e contratar com o Estado do Mato Grosso do Sul e será descredenciada do Cadastro Central de Fornecedores do Estado de Mato Grosso do Sul - CCF/MS, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo da aplicação de multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do item e das demais cominações legais, garantindo o direito à ampla defesa, a licitante que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta:
- a) Não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - b) Não entregar a documentação exigida no edital;
 - c) Apresentar documentação falsa;
 - d) Causar atraso na execução do objeto;
 - e) Não mantiver a proposta;
 - f) Falhar na execução do contrato;
 - g) Fraudar a execução do contrato;
 - h) Comportar-se de modo inidôneo;
 - i) Declarar informações falsas; e
 - j) Cometer fraude fiscal.
- 6.5.2 Para fins do disposto no subitem 6.5.1, alínea "h", reputar-se-ão inidôneos atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame, tais como a fraude ou frustração do caráter competitivo do procedimento licitatório, ação em conluio ou em desconformidade com a lei, indução deliberada a erro no julgamento, prestação falsa de informações, apresentação de documentação com informações inverídicas, ou que contenha emenda ou rasura, destinada a prejudicar a veracidade de seu teor original, constituindo-se como exemplos as condutas tipificadas nos artigos 90, 93, 95, 96 e 97, parágrafo único, da Lei n. 8.666/1993.
- 6.5.3 Pela recusa injustificada em assinar o Contrato ou instrumento equivalente, será aplicada multa à licitante de até 10% (dez por cento) do valor total do serviço ou fornecimento, a título de indenização, salvo os casos de caso fortuito e força maior devidamente comprovados no processo administrativo de que trata o subitem 6.5.10.
- 6.5.4 A penalidade prevista no subitem 6.5.3 não será aplicada às licitantes remanescentes convocadas em virtude da não aceitação da primeira colocada.

- 6.5.5 Com fundamento nos artigos 86 e 87, incisos I a IV, da Lei n.º 8.666, de 1993 e no art. 7º da Lei no 10.520, de 17/07/2002, nos casos de retardamento, de falha na execução do contrato ou de inexecução total do objeto a contratada poderá ser apenada, isoladamente ou juntamente com as multas definidas nos itens 6.5.7, 6.5.8 e 6.5.9 com as seguintes penalidades:
- a) Advertência;
 - b) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Estadual, por prazo não superior a dois anos;
 - c) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior; ou
 - d) Impedimento de licitar e contratar com o Estado e descredenciamento no Cadastro Central de Fornecedores do Estado de Mato Grosso do Sul - CCF/MS pelo prazo de até cinco anos.
- 6.5.6 No caso de inexecução total ou parcial do objeto, a contratada estará sujeita à aplicação de multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato.
- 6.5.7 No caso de descumprimento do prazo estabelecido para a entrega do objeto do contrato, sem que haja justificativa aceita pela Contratante, a Contratada ficará sujeita à multa de 1% (um por cento) do valor empenhado, por dia de atraso, limitado à 10% (dez por cento). Após trinta dias de atraso, a Contratante poderá reconhecer a inexecução parcial ou total do contrato.
- 6.5.8 Em caso de subcontratação não autorizada, será aplicada multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato. A reincidência por uma vez de subcontratação não autorizada configurará inexecução parcial do contrato e ensejará a aplicação de multa de 20% (vinte por cento) do valor do contrato, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.
- 6.5.9 Por infração a qualquer outra cláusula do Edital e seus Anexos, não prevista nos subitens anteriores, poderão ser aplicadas, isolada ou cumulativamente com outras sanções, inclusive a rescisão contratual, se for o caso:
- I. Advertência, no caso de infrações leves;
 - II. Multa de até 10% (dez por cento):
 - a) Sobre o valor do item do qual participou a licitante, se a infração ocorrer durante a licitação;
 - b) Sobre o valor do contrato, se a infração for ao contrato.

- 6.5.10 As penalidades serão aplicadas após regular processo administrativo, em que seja assegurado à licitante o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos que lhes são inerentes.
- 6.5.11 Quaisquer multas aplicadas deverão ser recolhidas junto ao órgão competente no prazo de até 15 (quinze) dias úteis contados de sua publicação no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul, podendo, ainda, ser descontadas de qualquer fatura ou crédito existente, a critério da licitante.
- 6.5.12 Esgotados os meios administrativos para cobrança do seu valor à licitante, a multa será inscrita em dívida ativa.
- 6.5.13 A aplicação das sanções previstas nos itens 6.5.1 a 6.5.12 não excluem a possibilidade de aplicação de outras constantes da legislação que rege o tema, especialmente do Decreto Estaduais n. 15.327, de 10 de dezembro 2019.
- 6.5.14 As sanções descritas no subitem 6.5.1 também se aplicam aos integrantes do Cadastro de Reserva, em Pregão para Registro de Preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido sem justificativa ou com justificativa recusada pela Administração Pública.
- 6.5.15 As sanções serão registradas no Cadastro Central de Fornecedores do Estado de Mato Grosso do Sul - CCF/MS.

7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 7.1 O tipo de julgamento das propostas aplicado à contratação em tela é o de MENOR PREÇO POR ITEM.

8. PARCELAMENTO DO OBJETO

- 8.1 É sabido que o parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.
- 8.2 Contudo, a contratação dos serviços em apreço em item único sem parcelamento é a que melhor atende aos interesses do Estado, pelas razões seguintes:
- 8.2.1 O produto citado é indivisível, não havendo possibilidade de fragmentar a solução para fornecimento parcelado, visto que não há viabilidade técnica para fracionar parte específica da solução para subcontratação deste ou ainda fragmentar os quantitativos, visto que se trata de produto que possui características intrínsecas de interoperabilidade e interdependência de seus diversos módulos;

- 8.2.2 Não há viabilidade para formação de consórcios, visto que a estrutura da solução é única, com mesma arquitetura e plataforma tecnológica, não cabendo tal formação para fornecimento de objeto uno e indivisível.

9. DA NÃO APLICAÇÃO DAS REGRAS DE CONSÓRCIO

- 9.1 Oportuno destacar que prevalece o entendimento de ser vedada a participação dos consórcios em licitações em que o objeto for comum, simples e de pequena monta. Ou seja, a opção da Administração por vedar ou permitir a participação de empresas reunidas em consórcio na licitação tem como parâmetro a conjugação de elementos como vulto, dimensão e complexidade, tudo com o objetivo de assegurar, no caso concreto, a ampla competitividade no certame.
- 9.2 Nesse sentido, é a jurisprudência do Tribunal de Contas da União, ao afirmar que “a participação de consórcio é recomendada sempre que o objeto seja considerado de alta complexidade ou vulto” (Acórdão n. 2.831/2012-Plenário1).
- 9.3 Assim, cuida-se o presente certame licitatório de aquisição de bem comum e não se enquadrando no conceito legal de contratação de grande vulto (art. 6º, V, da Lei n. 8.666/1993), será vedada a participação de empresas em consórcio.

10. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

- 10.1 A Lei Complementar n. 123/2006 vem dar tratamento diferenciado e simplificado à participação de ME e EPP e deve ser obrigatoriamente aplicada nas contratações da Administração Pública.
- 10.2 Após a realização de pesquisa de preços, providenciada pelo setor específico da Superintendência de Gestão de Compras e Materiais, é conhecida a composição do valor de cada item. Assim, caso o valor do Mapa Comparativo de Preços seja de até R\$ 80.000,00 será aplicada a exclusividade na participação de ME/EPP conforme inciso I, art. 48, da Lei Complementar 123/2006. Caso o valor do Mapa Comparativo de Preços obtido seja superior a R\$ 80.000,00 será aplicada a cota (25%) destinada a participação de ME/EPP, nos termos do inciso III, art. 48, da Lei Complementar n. 123/2006.
- 10.3 Insta mencionar que no art. 49, inciso III da lei acima mencionada, ressalta a impossibilidade de aplicação da lei, quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública.

¹² A jurisprudência deste Tribunal já se firmou no sentido de que a admissão ou não de consórcio de empresas em licitações e contratações é competência discricionária do administrador, devendo este exercê-la sempre mediante justificativa fundamentada.

3. Não obstante a participação de consórcio seja recomendada sempre que o objeto seja considerado de alta complexidade ou vulto, tal alternativa também não é obrigatória.

4. Devem ser consideradas as circunstâncias concretas que indiquem se o objeto apresenta vulto ou complexidade que torne restrito o universo de possíveis licitantes. Somente nessa hipótese, fica o administrador obrigado a autorizar a participação de consórcio de empresas no certame, com o intuito precípua de ampliar a competitividade e proporcionar a obtenção da proposta mais vantajosa. (Acórdão n. 2.831/2012-Plenário) (Destacou-se).

- 10.4 No processo em tela, não há a possibilidade de aplicação do benefício a ME/EPP pelo fato da complexidade dos objetos a serem contratados, pois não há possibilidade da divisão dos mesmos itens de serviços para empresas distintas, sobre o aspecto técnico e econômico, demonstrando assim não ser vantajoso para administração pública a reserva de cota, tendo assim prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.
- 10.5 Por esta razão optamos pela não aplicação das regras da Lei Complementar n. 123 de 14 de dezembro de 2006.

11.CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

11.1 REQUISITOS DE HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- 11.1.1 Deverá ser verificado previamente à fase de habilitação, a existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante consulta aos cadastros impeditivos de licitar ou contratar, em nome da empresa e de seus sócios.
- 11.1.2 Para a habilitação exigir-se-á dos interessados, exclusivamente, a documentação prevista no art. 27 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2 DA COMPROVAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS SOLUÇÕES OFERTADAS

- 11.2.1 A empresa participante deverá adicionar às demais documentações licitatórias obrigatórias para a participação deste certame, todos os catálogos técnicos, manuais e demais documentos necessários para a comprovação técnica das soluções ofertadas para cada item descrito neste Termo de Referência, sob pena de desclassificação.

11.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 11.3.1 Registro ou Inscrição da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA a que estiver vinculada, comprovando a sua habilitação legal para o exercício das atividades pertinentes ao objeto da licitação.
- 11.3.1.1 A exigência de registro ou inscrição junto ao CREA é necessária para realização dos serviços criação e manutenção da rede de conexão de dados Wireless, visto que ambas se enquadram nas atividades de “sistemas de comunicação e telecomunicações”, conforme Arts. 1º e 9º da Resolução CONFEA n. 218 de 29 de junho de 1973, estando sobre exclusiva execução de empresa e responsável técnicos registrados junto ao CREA, conforme Arts. 55 a 62 da Lei n. 5.194 de 24 de dezembro de 1966.
- 11.3.2 Registro ou Inscrição de mínimo 01 (um) responsável técnico: Profissional com formação superior do curso de Engenharia Eletricista ou Telecomunicações, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, comprovando a sua habilitação legal para o exercício das atividades pertinentes ao objeto da licitação.

11.3.3 Comprovação do vínculo formal do responsável técnico com o licitante, deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos, no momento da assinatura do contrato:

11.3.3.1 No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o nº de registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração de salário;

11.3.3.2 No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante; e

11.3.3.3 No caso de profissional autônomo, contrato de prestação de serviço com a assinatura do profissional e do sócio da empresa.

11.3.4 Atestado(s) de Capacidade Técnica da licitante, emitido(s) por entidade da Administração Federal, Estadual ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada que comprove, de maneira satisfatória, a aptidão no fornecimento de solução de Implantação de rede metropolitana, com tecnologia wireless compatível com o objeto desta contratação, para no mínimo 45 (quarenta e cinco) localidades, acompanhado da Certidão de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e Certidão de Acervo Técnico, certificando o registro das atividades no CREA, conforme Art. 30, § 1º.

11.3.5 Para comprovação das quantidades mínimas exigidas, será permitida a somatória de no máximo 03 (três) atestados, que demonstrem que o serviço tenha sido executado de forma simultânea (mesmo período).

11.3.6 O(s) Atestado(s) deverá(ão) detalhar o escopo dos serviços prestados, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação (conforme Art. 30, inciso II, da Lei nº 8.666/93), telefone e nome de pessoa de contato e declaração do cumprimento de todas as exigências técnicas e contratuais em nível satisfatório, em papel timbrado do emitente.

11.3.7 A licitante deverá prover suporte técnico especializado através de equipe formada com no mínimo 02 (dois) profissionais com certificação ITIL (v3 ou superior), com vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços com a empresa licitante. A certificação deverá ser comprovada através de apresentação do certificado emitido por instituto credenciado;

11.3.7.1 A comprovação deverá ser através da certificação ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), internacionalmente reconhecidas, possibilitam ao seu portador demonstrar níveis fundamentais de conhecimento sobre gerenciamento de serviços de TI, através das melhores práticas para gestão de entrega e suporte a serviços. Tais práticas

estão sendo adotadas como referência para os processos relativos à infraestrutura de TI da SEFAZ/MS;

11.3.8 Para comprovação do vínculo formal dos profissionais acima exigidos, deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos, no ato da assinatura do contrato:

11.3.8.1 No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o nº de registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração de salário;

11.3.8.2 No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante; e

11.3.8.3 No caso de profissional autônomo, contrato de prestação de serviço com a assinatura do profissional e do sócio da empresa

11.4 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

11.4.1 Como critério de habilitação, quanto à qualificação econômico-financeira, adota-se o Índice de Solvência Geral que deve ser maior ou igual a 1,0.

11.4.2 A seleção de licitantes com capacidade econômico-financeira suficiente para assegurar a execução integral do contrato tem por dispositivo legal o artigo 31, §§1º e 5º da Lei n. 8.666/93. Assim, necessário se faz que a Administração Pública se previna de empresas sem quaisquer responsabilidades ou respaldo financeiro para a execução contratual e que não guardem capacidade financeira para assegurar o cumprimento do objeto da licitação até sua conclusão.

11.4.3 Referida capacidade financeira não diz respeito apenas ao cumprimento contratual, mas também a suportar possíveis atrasos no pagamento.

11.4.4 A Lei n. 8.666/93 não menciona de forma detalhada sobre o assunto, não havendo como definir um critério rígido para avaliar a conveniência do índice exigido. A Norma Geral de Licitações não traz, assim, a obrigatoriedade de observância específica dos índices contábeis a serem postos no edital. Porém, a prática administrativa adotou a praxe dos índices contidos em instruções normativas.

11.4.5 Por óbvio, a Administração não quer contratar uma empresa que não tenha idoneidade financeira ou condições de executar um contrato.

11.4.6 Assim, a Administração deve usar critérios usuais. Esses critérios foram estabelecidos lá atrás através da Instrução Normativa MARE-GM n. 5, de 21/7/1995 e prevalece, até hoje, da mesma forma, dispostos na Instrução Normativa n. 3, de 26/4/2018. Da redação dessa norma, a comprovação da boa situação financeira de empresa será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

11.4.7 Na falta de normatização estadual do índice de solvência para os editais de licitação, usamos como parâmetro normativo o índice “Solvência Geral” previsto na Instrução Normativa n. 3, de 26 de abril de 2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (atualizada), de forma a comprovar a boa situação financeira da empresa.

11.4.8 Assim temos como Solvência Geral (SG):

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não-Circulante}} \geq 1$$

11.4.9 O índice de Solvência Geral expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais) para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos também os permanentes. O resultado ≥ 1 é recomendável à comprovação da boa situação financeira.

11.4.10 Ainda, caso as empresas não atingirem o índice acima previsto, poderá comprovar capital mínimo ou patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

11.4.11 Tal possibilidade está adequada, tendo em vista que, sobre o tema, a Súmula 275 do TCU assim dispõe: “Para fins de qualificação econômico-financeiro, a Administração pode exigir das licitantes, de forma não cumulativa, capital social mínimo, patrimônio líquido mínimo ou garantias que assegurem o adimplemento do contrato a ser celebrado, no caso de compras para entrega futura e de execução de obras e serviços.”

11.4.12 Assim, optamos pela indicação de capital mínimo ou valor do patrimônio líquido de 10% (dez por cento), em virtude da exigência em porcentagem em grau máximo proteger as contratações efetuadas por este Estado.

11.5 VISTORIA TÉCNICA

11.5.1 As proponentes poderão efetuar VISTORIA prévia nas dependências da Superintendência de Gestão da Informação/SGI, situada na Rua Delegado Osmar de Camargo, s/n, Parque dos Poderes, em Campo Grande/MS, para verificação do ambiente onde os serviços serão realizados. A visita poderá ser realizada em até 03 (três) dias úteis anterior ao dia da abertura do certame. A visita deverá ser agendada junto a Superintendência de Gestão da Informação/SGI, Sr. Alessandro Menezes, pelo telefone (67) 3318-3517, no horário das 07h30min às 11h00hrs, de segunda a sexta-feira. Na ocasião será emitido o Atestado de Vistoria Técnica.

11.5.2 O objetivo da vistoria prévia é ter a Administração a certeza de que todos os licitantes conhecem os locais da execução dos serviços e, via de consequência, suas propostas de preços refletirem com exatidão os serviços a serem executados, evitando-se futuros pleitos

de aditivos ao contrato. É importante destacar que tal exigência encontra amparo na legislação (art. 30, inciso III, da Lei nº 8.666/1993).

- 11.5.3 Nessa linha, a grande preocupação diz respeito ao fato de que, na ausência de vistoria prévia pelo licitante porventura vencedor da licitação, poderia este argumentar a falta de informações relevantes das condições do local para solicitar o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato ou a exigência de aditivos contratuais prejudiciais à Administração.

12.CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

- 12.1 O(s) objeto(s) dessa licitação é(são) classificado(s) como bem(ns) comum(ns), pois possui(em) especificação(ões) usual(is) de mercado e padrão(ões) de qualidade definidas em Edital, nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei n. 10.520/02 e do inciso II e § 1º do art. 3º do Decreto estadual n. 15.327/19.

13.OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 13.1 Constituem obrigações da Contratante, além das demais previstas no Edital e seus Anexos ou deles decorrentes:
- 13.1.1 Nomeação de Gestor e Fiscal do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
 - 13.1.2 Definir o controle da classificação e mensuração das ordens de serviço, quando aplicável, não sendo permitida delegação à empresa que presta os serviços mensurados;
 - 13.1.3 Receber a prestação do serviço fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
 - 13.1.4 Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
 - 13.1.5 Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
 - 13.1.6 Prever que 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, pertençam à Administração;
 - 13.1.7 Cumprir os compromissos financeiros assumidos com a Contratada;
 - 13.1.8 Fornecer e colocar à disposição da Contratada todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução do objeto;
 - 13.1.9 Proporcionar condições para a boa consecução do objeto do Contrato;

- 13.1.10 Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre as irregularidades observadas no cumprimento do Contrato;
- 13.1.11 Notificar a Contratada, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- 13.1.12 Fiscalizar o Contrato através do setor competente da Contratante;
- 13.1.13 Acompanhar a entrega dos equipamentos que fazem parte da prestação dos serviços efetuados pela Contratada, podendo intervir durante a sua execução, para fins de ajustes ou suspensão.

14.OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 14.1 Constituem obrigações da Contratada, além das demais previstas no Edital e seus Anexos ou deles decorrentes:
 - 14.1.1 Qualquer ato que implique a substituição do Contratado por outra pessoa jurídica, como a fusão, cisão ou incorporação, somente será admitida mediante expresse e prévio consentimento da SGI/SEFAZ, mediante a formalização de Termo Aditivo, desde que:
 - a) Seja mantida a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte (quando for o caso);
 - b) Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação;
 - c) Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; e
 - d) Não haja qualquer prejuízo à boa execução das obrigações pactuadas.
 - 14.1.2 Entregar os serviços ofertados, no prazo proposto e em conformidade com as especificações exigidas no Edital e seus Anexos.
 - 14.1.3 Somente divulgar informações acerca dos objetos do contrato, que envolva o nome da contratante, mediante sua prévia e expressa autorização.
 - 14.1.4 Manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
 - 14.1.5 Instruir o fornecimento dos objetos do contrato com as notas fiscais correspondentes, juntando cópia da solicitação de entrega e do comprovante do respectivo recebimento.
 - 14.1.6 Cumprir todas as leis e posturas federais, estaduais e municipais pertinentes e responsabilizar-se por todos prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa.
 - 14.1.7 Assumir com exclusividade todos os impostos e taxas que forem devidos em decorrência do objeto do contrato, bem como as contribuições devidas à Previdência Social, encargos trabalhistas, prêmios de seguro e de acidentes de trabalho e quaisquer outras despesas que

se fizerem necessárias ao cumprimento do objeto pactuado, inclusive quanto ao transporte interno dos bens.

- 14.1.8 Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem, no objeto, **até 25% (vinte e cinco por cento)** do valor inicial atualizado do contrato.
- 14.1.9 Responder perante a Contratante e terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes de sua demora ou de sua omissão, sob a sua responsabilidade ou por erro da execução deste contrato.
- 14.1.10 Responsabilizar-se por quaisquer ônus decorrentes de omissões ou erros na elaboração de estimativa de custos e que redundem em aumento de despesas para a Contratante.
- 14.1.11 Responsabilizar-se pelo ônus resultante de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos causados por culpa ou dolo de seus empregados, prepostos e/ou contratados, bem como se obrigar por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuída por força de lei, relacionadas com o cumprimento do Contrato.
- 14.1.12 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os arts. 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 14.1.13 Ceder ao CONTRATANTE os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação 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;
- 14.1.14 Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 14.1.15 Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- 14.1.16 Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e
- 14.1.17 Indicar preposto para representa-la durante a execução do contrato.
- 14.1.18 Dispor de cadastro de pessoal qualificado para proceder a alocação dos profissionais, ou substituição quando necessário;
- 14.1.19 Responsabilizar-se pela investigação dos antecedentes profissionais de sua equipe de trabalho designada para a prestação dos serviços, podendo a administração pública exigir, a qualquer tempo, a apresentação destas informações;
- 14.1.20 Aceitar em todos os aspectos a fiscalização por parte da CONTRATANTE.

14.1.21 Manter sigilo sobre quaisquer informações da CONTRATANTE, os quais, durante a vigência do contrato, venha a ter conhecimento ou acesso.

14.1.22 Apresentar a CONTRATANTE, sempre que solicitado, a comprovação da experiência e da formação dos profissionais designados;

14.1.23 Abster-se de contratar qualquer empregado da CONTRATANTE durante a execução dos serviços contratados nos termos do que estabelece o Art. 9º, Inciso III da Lei 8.666/93, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis; e

14.1.24 Responder pelos danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços.

15.DA SUBCONTRATAÇÃO

15.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

15.2 Não subcontratar, subempreitar, ceder ou transferir, total ou parcialmente o objeto do Contrato.

16.SUSTENTABILIDADE

16.1 Não há exigência de sustentabilidade.

17.ESTIMATIVA DE PREÇO E PREÇOS REFERENCIAIS

17.1 A estimativa de preço e preços referenciais integrará o Anexo 1 do respectivo instrumento convocatório.

18.DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1 As despesas decorrentes do fornecimento correrão à conta da Funcional Programática n. 10.11101.04.122.0008.4001.0001, Natureza da Despesa n. 3390, Item da Despesa n. 4005, Fonte n. 0100000000.

18.2 A ADMINISTRAÇÃO reserva-se no direito de, a seu critério, utilizar ou não a totalidade da reserva orçamentária prevista.

18.3 As despesas efetuadas no próximo exercício correrão por conta do respectivo orçamento dentro da mesma programação financeira.

19.DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1 A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação da Responsabilidade Técnica dos serviços realizados junto ao CREA-MS;

- 19.2 Todas as medidas e dimensões apresentadas neste Anexo servem apenas como parâmetros prévios, sendo de inteira responsabilidade da Contratada proceder todas as medições necessárias para a realização dos serviços e/ou das obras objeto deste documento;
- 19.3 Deverão estar incluídos no valor do preço ofertado todos os custos diretos e indiretos, entre outros: administração central, atendimento ao cliente, vistorias e inspeções, exames e ensaios tecnológicos, mão-de-obra, materiais equipamentos transporte, estadia, refeições, obrigações legais e tributárias (encargos sociais, impostos federais e Municipais, taxas, ART), e demais itens necessários à boa administração e à regular e legal execução e conclusão dos serviços objeto deste memorial;
- 19.4 A CONTRATADA assumirá responsabilidade integral e exclusiva pelos serviços contratados, bem como, responderá por todas as atividades decorrentes da prestação de serviços, objeto do Contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro;
- 19.5 A CONTRATADA, por razões operacionais, deverá estar sediada em Campo Grande, Mato Grosso do Sul ou comprovar através do contrato social que possui filial neste município.
- 19.6 Caso a CONTRATADA não seja sediada em Campo Grande/MS, local base da prestação do serviço, deverá providenciar e informar dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias após a assinatura do Contrato, sua sede ou filial em Campo Grande/MS, bem como o nome do responsável, endereço e telefone.
- 19.7 A CONTRATADA deverá apresentar os funcionários devidamente registrados, uniformizados e portando crachás;

20.ASSINATURA

ALESSANDRO MENEZES DE SOUZA
Superintendente de Gestão da Informação
Matrícula: 427.081.025

GUSTAVO NANTES GUALBERTO
Assessor Técnico
Matrícula: 467.284.021

Aprovado em: ____ / ____ / ____

FELIPE MATTOS DE LIMA RIBEIRO
SECRETÁRIO DE ESTADO DE FAZENDA
ORDENADOR DE DESPESAS
SEFAZ/MS

ANEXO I “B”**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS**

ITEM 001		
Fornecimento de solução envolvendo os serviços de instalação, manutenção, suporte técnico e sistema de operação, incluindo equipamentos e peças para criação e manutenção da rede de conexão de dados Wireless		
	Valor (R\$)	Percentual (%)
Equipamentos (Rádios Concentradores, Rádios Clientes, Roteadores Tipo 1, Roteadores Tipo 2, Proteção Física, No-Breaks, Hotspots Wi-Fi, Rádios Hotspots)		
Licenciamentos		
Depreciação dos equipamentos		
Serviços de Instalação e Configuração		
Serviço de Suporte 24x7 incluindo o NOC e monitoramento		
Despesas Operacionais (Diárias, deslocamento e outros)		
Despesas Administrativas (Manutenção de Equipe especializada e outros)		
Lucro		
TOTAL		100%